

Dell PowerEdge R420xr

Manual del propietario

Modelo reglamentario: E27S Series
Tipo reglamentario: E27S001



Notas, precauciones y avisos

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

Copyright © 2014 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de copia y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento, puede ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

2014 - 01

Rev. A00

Tabla de contenido

1 Información sobre el sistema.....	9
Características e indicadores del panel frontal.....	9
Características del panel LCD.....	10
Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.....	12
Características e indicadores del panel posterior.....	13
Códigos de los indicadores de la NIC.....	14
Códigos del indicador de alimentación.....	15
Otra información útil.....	16
2 Uso de System Setup (Configuración del sistema) y Boot Manager (Administrador de inicio).....	17
Selección del modo de inicio del sistema.....	18
Acceso a System Setup (Configuración del sistema).....	18
Respuesta a los mensajes de error.....	18
Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema).....	19
Opciones del programa de configuración del sistema.....	19
Pantalla principal de Configuración del sistema.....	19
Pantalla System BIOS (BIOS del sistema).....	20
Pantalla System Information (Información del sistema).....	21
Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria).....	21
Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador).....	22
Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA).....	24
Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio).....	24
Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados).....	25
Pantalla Serial Communications (Comunicación serie).....	27
Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema).....	27
Pantalla System Security (Seguridad del sistema).....	29
Miscellaneous Settings (Otros ajustes).....	30
Características de las contraseñas del sistema y de configuración.....	31
Asignación de una contraseña del sistema y de configuración.....	32
Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente.....	33
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema.....	33
Funcionamiento con una contraseña de configuración activada.....	34
Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque UEFI).....	34
Uso de las teclas de desplazamiento de UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)...	35
Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio).....	35
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI).....	36
Administración del sistema incorporada.....	36

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	36
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	37
Modificación de la configuración térmica.....	37

3 Instalación de los componentes del sistema..... 39

Herramientas recomendadas.....	39
Bisel anterior (opcional).....	39
Instalación del bisel frontal.....	40
Extracción del bisel frontal.....	40
Filtro del bisel (opcional).....	40
Extracción del filtro del bisel.....	40
Instalación del filtro del bisel.....	41
Apertura y cierre del sistema.....	41
Apertura del sistema.....	42
Cierre del sistema.....	43
Interior del sistema.....	44
Funda de enfriamiento.....	45
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	45
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	46
Memoria del sistema.....	47
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	48
Pautas específicas de los modos.....	49
Configuraciones de memoria de muestra.....	50
Extracción de los módulos de memoria.....	52
Instalación de los módulos de memoria.....	54
Unidades de disco duro.....	56
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo.....	56
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo.....	57
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	58
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	59
Ventiladores de refrigeración.....	60
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	61
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	62
Memoria USB interna (opcional).....	63
Sustitución de la memoria USB interna.....	63
Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión.....	64
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	64
Extracción de una tarjeta de expansión.....	65
Instalación de una tarjeta de expansión.....	68
Extracción de los soportes verticales de tarjeta de expansión 1 y 2.....	69
Instalación de los soportes verticales de tarjeta de expansión 1 y 2.....	71
Tarjeta iDRAC Enterprise (opcional).....	72

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.....	72
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.....	73
Tarjeta vFlash SD.....	74
Sustitución de la tarjeta vFlash SD.....	74
Módulo SD dual interno.....	74
Extracción del módulo SD dual interno.....	75
Instalación del módulo SD dual interno.....	76
Tarjeta SD interna.....	77
Extracción de una tarjeta SD interna.....	77
Instalación de una tarjeta SD interna.....	77
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	77
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	78
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	79
Procesadores.....	80
Extracción de un procesador.....	80
Instalación de un procesador.....	83
Fuentes de alimentación.....	85
Función de repuesto dinámico.....	85
Extracción de un suministro de energía.....	85
Instalación de un suministro de energía.....	86
Batería del sistema.....	87
Sustitución de la pila del sistema.....	87
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	88
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro.....	88
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	92
Ensamblaje del panel de control.....	93
Extracción del panel de control.....	93
Instalación del panel de control.....	94
Extracción del módulo del panel de control.....	94
Instalación del módulo del panel de control.....	95
Cubierta de la placa de distribución de alimentación.....	96
Extracción de la cubierta de la placa de distribución de alimentación.....	96
Instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación.....	97
Placa de distribución de alimentación.....	98
Extracción de la placa de distribución de alimentación.....	98
Instalación de la placa de distribución de alimentación.....	99
Placa base.....	100
Extracción de la placa base.....	100
Instalación de la placa base.....	101
4 Solución de problemas del sistema.....	103
Seguridad para el usuario y el sistema.....	103

Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	103
Solución de problemas de las conexiones externas.....	103
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	103
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	103
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	104
Solución de problemas de una NIC.....	104
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	105
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	105
Solución de problemas de la pila del sistema.....	106
Solución de problemas de las fuentes de alimentación.....	106
Solución de problemas de enfriamiento.....	107
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	107
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	108
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	109
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	109
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	110
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	111
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	112
Solución de problemas de los procesadores.....	112
5 Uso de los diagnósticos del sistema.....	115
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	115
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	115
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	115
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	116
6 Puentes y conectores.....	117
Configuración de los puentes de la placa base.....	117
Conectores de la placa base.....	118
Desactivación de una contraseña olvidada.....	119
7 Especificaciones técnicas.....	121
8 Mensajes del sistema.....	127
Mensajes de LCD.....	127
Visualización de los mensajes de la pantalla LCD.....	127
Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD.....	127
Mensajes de error del sistema.....	127
Mensajes de aviso.....	150
Mensajes de diagnóstico.....	150
Mensajes de alerta.....	150

9 Obtención de ayuda	151
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	151
Localización de la etiqueta de servicio del sistema.....	151
Comentarios sobre la documentación.....	151

Información sobre el sistema

Características e indicadores del panel frontal

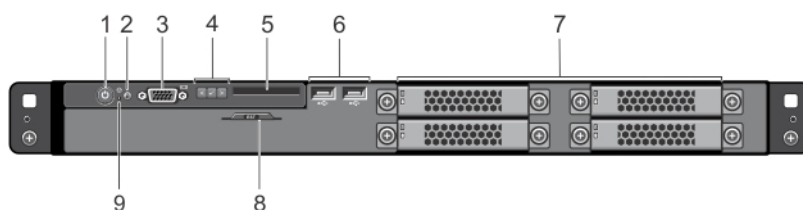





Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.</p> <p>NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.</p>
2	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema en particular dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
			Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
3	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
4	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
5	Panel LCD		Muestra el Id. del sistema, información de estado y mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel de LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo. NOTA: Si el sistema está conectado a una toma de corriente y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.
6	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
7	Unidades de disco duro		Hasta cuatro SSD SAS o SATA de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente.
8	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc., según sus necesidades.
9	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.

Características del panel LCD

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

- La pantalla LCD se ilumina con el fondo de color azul para indicar un estado normal de funcionamiento y de color ámbar para indicar un estado de error.

- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

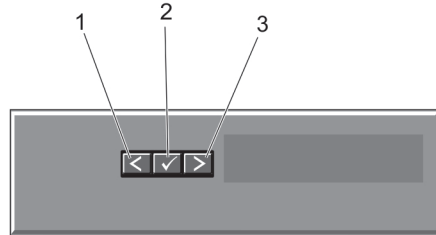


Ilustración 2. Características del panel LCD


Elemento	Botón	Descripción
1	Left (Izquierda)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Right (Derecha)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> • Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento • Presione de nuevo para detener el desplazamiento • Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada • Presione de nuevo para repetir el ciclo

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro



Ilustración 3. Indicadores de la unidad de disco duro

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

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

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

Estado

Parpadea en verde dos veces por segundo. Identificación de la unidad o preparación para la extracción

Off (Desactivado) Unidad lista para la inserción o extracción



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

Parpadea en verde, en ámbar y se apaga. Error predictivo de la unidad

Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo. Error de la unidad.

Parpadea en verde lentamente. Regeneración de la unidad.

Luz verde fija. Unidad en línea.

Parpadea en verde y en ámbar durante 3 segundos en cada color y se apaga Regeneración anulada.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID) durante 6 segundos.

Características e indicadores del panel posterior

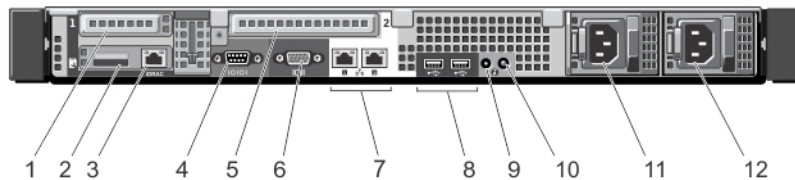


Ilustración 4. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
1	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 1		Permite conectar una tarjeta de expansión PCI Express de perfil bajo.
2	Ranura para tarjetas VFlash SD		Permite conectar una tarjeta vFlash.
3	Puerto iDRAC (opcional)		Puerto de administración dedicado en la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.
4	Conector serie	IOIOI	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
5	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 2		Permite conectar una tarjeta de expansión PCI Express de altura completa.
6	Conector de video	IOI	Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
7	Conectores Ethernet (2)	IOIOI	Conector NIC de 10/100/1000 integrado.
8	Conectores USB (2)	IOIOI	Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
9	Conector de identificación del sistema		Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo para tendido de cables opcional.
10	Botón de identificación del sistema	IOIOI	Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para ubicar un sistema concreto dentro de un bastidor. Al presionar algunos de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
			<p>parpadea hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar el Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
11	Fuente de alimentación (PSU1)		550 W
12	Fuente de alimentación (PSU2)		

Códigos de los indicadores de la NIC

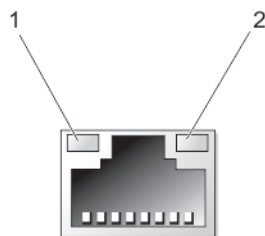


Ilustración 5. Indicador de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

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

Códigos del indicador de alimentación

Los suministros de energía disponen de un asa translúcida iluminada que muestra si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.

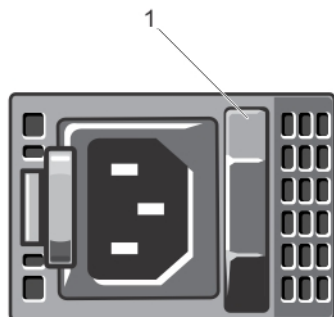


Ilustración 6. Indicador de estado del suministro de energía

1. Indicador/asa de estado de la fuente de alimentación

Patrón de los indicadores de alimentación

Estado

Apagado

La alimentación no está conectada.

Verde

El asa/indicador LED se ilumina en verde para señalar que una fuente de alimentación válida está conectada al suministro de energía y que la fuente de alimentación está operativo.

Parpadeo en color ámbar

Indica que existe un problema con la fuente de alimentación.

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

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

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

Verde parpadeante

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

Patrón de los
indicadores de
alimentación

Estado

fuelle de alimentación que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

Otra información útil



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

- La *guía de introducción* proporciona una descripción general de cómo configurar el sistema y especificaciones técnicas. Este documento está disponible en línea en dell.com/support/manuals.
- En la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor se describe cómo instalar el sistema en un bastidor, si es necesario.
- En el soporte suministrado con el sistema se incluye documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las relacionadas con el sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema adquiridos con él.
- En la *guía dl usuario de la controladora de acceso remoto integrada de Dell (iDRAC)* se proporciona información sobre la instalación, la configuración y el mantenimiento de la iDRAC en sistemas administrados. Este documento está disponible en línea en dell.com/esmmanuals.
- Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en este documento, ver el glosario en <http://dell.com/poweredgemanuals>.



NOTA: Compruebe siempre si hay actualizaciones en dell.com/support/manuals y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación. A menudo sustituyen a la información contenida en otros documentos.

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

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

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

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre la página Configuración del sistema .
<F10>	Accede a los servicios del sistema e inicia Lifecycle Controller 2 (LC2), que admite las funciones de administración de sistemas como implementación del sistema operativo, diagnóstico de hardware, actualizaciones del firmware y configuración de la plataforma mediante una interfaz gráfica de usuario. El conjunto de funciones disponibles en Lifecycle Controller está determinado por la licencia de iDRAC adquirida. Para obtener más información, consulte el tema Documentación relacionada.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager (Administrador de inicio BIOS) o Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Boot Manager (Administrador de arranque UEFI) en función de la configuración de inicio del sistema.
<F12>	Inicia el arranque del Preboot eXecution Environment (Entorno de ejecución de preinicio - PXE).

En System Setup (Configuración del sistema), puede:


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

Puede abrir System Setup (Configuración del sistema) mediante:

- El explorador gráfico estándar, que está habilitado de forma predeterminada.

- El explorador de texto, que se habilita usando **Console Redirection (Redirección de consola)**.

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


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


Selección del modo de inicio del sistema

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

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

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

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

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


Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

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



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

Respuesta a los mensajes de error

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


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

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

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae un menú de lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).  NOTA: Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.


Opciones del programa de configuración del sistema


Pantalla principal de Configuración del sistema

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

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

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

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

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



Elemento del menú	Descripción
System Information (Información del sistema)	Muestra información sobre el sistema, tal como el nombre del modelo, la versión de BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, tales como velocidad, tamaño de la memoria caché, etc.
SATA Settings (Configuración SATA)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de arranque)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del TPM, etc. También activar o desactivar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)


Elemento del menú	Descripción
Nombre de modelo del sistema	Muestra el nombre de modelo del sistema.
Versión BIOS del sistema	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
Etiqueta de servicio del sistema	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
Información de contacto del fabricante del sistema	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.



Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De forma predeterminada, la opción System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema) está Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles que dependen de la configuración de la memoria del sistema son las siguientes: Optimizer Mode (Modo de optimización) , Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada) , Mirror Mode (Modo de duplicación) , Spare Mode (Modo de repuesto) ,

Elemento del menú	Descripción
	<p>Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada) y Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell). De manera predeterminada, la opción Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) se establece como Optimizer Mode (Modo de optimización).</p> <p> NOTA: El Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria.</p> <p> NOTA: El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.</p>
Intercalado de nodos	<p>Cuando este campo está establecido en Enabled (Habilitado), se admite el intercalado de memoria si hay instalada una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en Disabled (Deshabilitado), el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). De forma predeterminada, la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) está en Disabled (Deshabilitado).</p>

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)


Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	<p>Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción Logical Processor (Procesador lógico) está establecida en Enabled (Habilitado), el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida en Disabled (Deshabilitado), el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción Logical Processor (Procesador lógico) está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
Velocidad QPI	<p>Le permite establecer la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect (QPI). De manera predeterminada, la opción Velocidad QPI está establecida en Velocidad máxima de datos.</p> <p> NOTA: La opción Velocidad QPI solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.</p>
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)	<p>Permite asignar más RTID al zócalo remoto, lo que aumenta el rendimiento de la caché entre zócalos o el funcionamiento en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, la Configuración de Alternate RTID está establecida en Desactivada.</p>

Elemento del menú	Descripción
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) está establecida en Enabled (Habilitado) .
Captura previa de líneas de caché adyacentes	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso de memoria secuencial. De manera predeterminada, la opción Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes) está establecida en Enabled (Habilitado) . Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Permite activar o desactivar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción Precapturador de hardware está establecida en Activada .
Precapturador de flujo de la DCU	Permite activar o desactivar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción Precapturador de flujo de la DCU está establecida en Activada .
Precapturador de IP de la DCU	Permite activar o desactivar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción Precapturador de IP de la DCU está establecida en Activada .
Deshabilitación de ejecución	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología para deshabilitar la protección de memoria. De manera predeterminada, la opción Execute Disable (Desactivación de ejecución) está establecida en Enabled (Habilitada) .
Inactividad de procesador lógico	Le permite habilitar y deshabilitar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de alimentación. De forma predeterminada, la opción se establece como Disabled (Deshabilitado) .
Número de núcleos por procesador	Permite controlar el número de núcleos habilitados por cada procesador. De manera predeterminada, la opción Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador) está establecida en All (Todos) .
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Processor Bus Speed (Velocidad del bus de los procesadores)	Muestra la velocidad del bus de los procesadores.  NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Procesador 1	 NOTA: Las siguientes configuraciones aparecen para cada procesador instalado en el sistema.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.


Elemento del menú	Descripción
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.




Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Elemento del menú	Descripción
Embedded SATA (SATA incorporado)	Permite establecer el SATA incorporado en los modos Off (desactivado), ATA, AHCI o RAID. De manera predeterminada, Embedded SATA está establecido en el AHCI Mode (Modo AHCI).
Port A (Puerto A)	Auto (Automático) activa la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. De manera predeterminada, el Puerto A está configurado en Auto .
Port B (Puerto B)	Auto (Automático) activa la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. De manera predeterminada, el Puerto B está configurado en Auto .
Port C (Puerto C)	Auto (Automático) activa la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA C. De manera predeterminada, el Puerto C está configurado en Auto .
Port D (Puerto D)	Auto (Automático) activa la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA D. De manera predeterminada, el Puerto D está configurado en Auto .
Port E (Puerto E)	Auto (Automático) activa la compatibilidad BIOS para el dispositivo conectado al puerto E de SATA. De manera predeterminada, el Puerto E está establecido en Auto .

 **NOTA:** Los puertos A, B, C y D se utilizan para las unidades del plano posterior y el puerto E para las unidades ópticas (CD/DVD).




Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p> PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción Boot Mode (Modo de inicio) está establecida en BIOS.</p>



Elemento del menú	Descripción
	 NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).
Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio del BIOS)	Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
Configuración de inicio de UEFI	Le permite habilitar o deshabilitar las opciones UEFI Boot (Inicio de UEFI). Las opciones Boot (Inicio) incluyen IPv4 PXE y IPv6 PXE . De manera predeterminada, el UEFI PXE boot protocol (Protocolo de inicio UEFI PXE) está establecido como IPv4 .  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.
One-Time Boot (Inicio para una sola vez)	Permite activar o desactivar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado.

Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Elemento del menú	Descripción
Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada)	Permite activar y desactivar la controladora RAID integrada. De manera predeterminada, la opción Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada) está establecida en Enabled (Habilitada).
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	Permite activar o desactivar los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar Only Back Ports On (Sólo los puertos posteriores encendidos) se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Todos los puertos apagados) se desactivan los puertos USB frontales y posteriores. De manera predeterminada, la opción User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario) se establece en All Ports On (Todos los puertos encendidos).
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción Internal USB Port (Puerto USB interno) está establecida en On (Activada).
Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)	Activa o desactiva el puerto de la tarjeta SD interno del sistema. De manera predeterminada, la opción Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interno) se establece en On (Activado).




Elemento del menú	Descripción
	 NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.
Internal SD Card Redundancy (Redundancia de la tarjeta SD interna)	<p>En el modo Mirror (Duplicado), los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Si falla alguna de ellas, los datos se escriben en la tarjeta SD activa. Los datos de esta tarjeta se copian en la tarjeta SD de sustitución en el siguiente inicio. De manera predeterminada, la opción Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna) se establece en Mirror (Duplicado).</p> <p> NOTA: Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.</p>
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	<p>Permite activar o desactivar la tarjeta de red integrada 1. De manera predeterminada, la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta 1 de red integrada) está establecida en Enabled (Activada).</p>
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	<p>Permite activar o desactivar el temporizador de vigilancia del SO. Si este campo está habilitado, el sistema operativo inicializa el temporizador y el temporizador de vigilancia de SO ayuda a recuperar el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p>
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	<p>Permite activar o desactivar la opción Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada). De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en Enabled (Habilitada).</p>
SR-IOV Global Enable (Activar SR-IOV Global)	<p>Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción SR-IOV Global Enable (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p>
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	<p>Permite activar o desactivar ranuras de PCIe en su sistema. La función Slot Disablement (Desactivación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.</p> <p> PRECAUCIÓN: La desactivación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impide iniciar el sistema operativo o provoca retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, también estarán desactivados el ROM de opción y la unidad UEFI.</p>
Memoria asignada de E/S superior a 4 GB	<p>Le permite habilitar la compatibilidad con dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida como Enabled (Habilitada).</p>

Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en la BIOS. También se puede activar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. De manera predeterminada, la opción Serial Communication (Comunicación serie) se establece en On without Console Redirection (Activada sin redirección de consola).
Serial Port Address (Dirección del puerto de serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción Serial Port Address (Dirección del puerto de serie) está establecida en Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1).  NOTA: Solo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Conector serie externo	Permite asociar el conector serie externo con serial device 1 (dispositivo serie 1), serial device 2 (dispositivo serie 2) o el dispositivo de acceso remoto. De manera predeterminada, la opción External Serial Connector (Conector serie externo) se establece en Serial Device1 (Dispositivo serie 1).  NOTA: Solo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura en caso de fallo)	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción Failsafe Baud Rate está establecida en 115200 .
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)	Permite establecer el tipo de terminal de consola remota. De manera predeterminada, la opción Remote Terminal Type está establecida en VT 100/VT220 .
Redirection After Boot (Redirección después de inicio)	Permite activar y desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción Redirection After Boot está establecida en Enabled (Activada).


Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)


Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece

Elemento del menú	Descripción
	<p>automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado). De manera predeterminada, la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).</p> <p> NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el System Profile (Perfil del sistema) está establecido en Custom (Personalizado).</p>
Administración de la alimentación de la CPU	<p>Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU) está establecida en System DBPM DBPM del sistema - DAPC. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).</p>
Frecuencia de la memoria	<p>Permite establecer la frecuencia de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Frequency (Frecuencia de la memoria) está establecida en Maximum Performance (Rendimiento máximo).</p>
Turbo Boost	<p>Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción Turbo Boost está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
C1E	<p>Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción C1E está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
Estados C	<p>Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción C States (Estados C) está establecida en Enabled (Habilitado).</p>
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en Enabled (Habilitada) para todos los perfiles del sistema, excepto Custom (Personalizado).</p> <p> NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está deshabilitada.</p> <p> NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está habilitada en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>
Comprobación automática del estado de la memoria	<p>Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria) está establecida en Standard (Estándar).</p>
Frecuencia de actualización de la memoria	<p>Permite establecer la frecuencia de actualización de la memoria. De manera predeterminada, la opción Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria) está establecida en 1x.</p>

Elemento del menú	Descripción
Voltaje de funcionamiento de la memoria	Permite establecer la selección de voltaje del módulo DIMM. Si se establece en Auto (Automático) , el sistema establecerá automáticamente el voltaje en la opción óptima en función de la capacidad del módulo DIMM y el número de módulos DIMM instalados. De manera predeterminada, la opción Memory Operating Voltage (Voltaje de funcionamiento de la memoria) está establecida en Auto (Automático) .
CPU colaborativa control de rendimiento	Cuando se ha establecido como Enabled (Activada), el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción está establecida en Disabled (Desactivada).


Pantalla System Security (Seguridad del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Intel AES-NI (AES-NI de Intel)	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Activada) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitada) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password (Contraseña de configuración)	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status (Estado de la contraseña)	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción Password Status (Estado de la contraseña) está establecida en Unlocked (Desbloqueada).
TPM Security	Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).
TPM Activation (Activación del TPM)	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Activation (Activación del TPM) está establecida en No Change (Sin cambios).
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
TPM Clear (Borrar TPM)	 PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar al inicio del sistema operativo.

Elemento del menú	Descripción
	Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No .
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite activar y desactivar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar Intel TXT (TXT de Intel), las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar Enabled (Activadas) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, la opción Intel TXT (TXT de Intel) está establecida en Off (Desactivada).
BIOS Update Control (Control de actualización del BIOS)	Permite actualizar el BIOS utilizando las utilidades flash basadas en shell DOS o UEFI. Para entornos que no requieran actualizaciones locales del BIOS, se recomienda establecer esta opción en Disabled (Desactivado). De manera predeterminada, la opción BIOS Update Control (Control de actualización del BIOS) está establecida en Unlocked (Desbloqueada).  NOTA: Las actualizaciones del BIOS que utilicen Dell Update Package no se ven afectadas por esta opción.
Power Button (Botón de encendido)	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción Power Button (Botón de encendido) está establecida en Enabled (Habilitada).
NMI Button (Botón NMI)	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción NMI Button (Botón NMI) está establecida en Disabled (Deshabilitada).
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna) está establecida en Last (Última).
AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, la opción AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) está establecida en Immediate (Inmediato).
User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) (entre 60 y 240 seg.)	Permite establecer el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA).

Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Elemento del menú	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.


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

Características de las contraseñas del sistema y de configuración

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


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

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

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

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

Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

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

Puede asignar los valores **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración), así como cambiar **System Password** o **Setup Password** existentes solo cuando la configuración del puente de contraseña esté activada y **Password Status** (Estado de contraseña) sea **Unlocked** (Desbloqueado). Si Password Status es **Locked** (Bloqueado) no podrá cambiar ni la contraseña del sistema.

Si se desactiva la configuración del puente de contraseña, las contraseñas del sistema y de configuración existentes se eliminan y no necesitará proporcionar una contraseña para iniciar sesión en el sistema.

Para asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración:


1. Para abrir System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>.
Aparece la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema).
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.
Aparece la ventana **System Security** (Seguridad del sistema).
4. En la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema) compruebe que el **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado).
5. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema) introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten letras en minúsculas, las mayúsculas no están permitidas.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (l), (\), (l), (').

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



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

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


Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente

Asegúrese de que el puente de contraseña está activado y el valor de **Password Status** (Estado de contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado) antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema y de configuración si el valor de **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Locked** (Bloqueado).

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

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>. Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>. Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema), modifique o elimine la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tabulador>.
6. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione <Intro> o <Tab>.
 -  **NOTA:** Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
7. Presione <Esc> para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Pulse <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.
 -  **NOTA:** Puede deshabilitar la seguridad de contraseña mientras inicia sesión en el sistema. Para deshabilitar la seguridad de contraseña, encienda o reinicie el sistema, escriba la contraseña y presione <Ctrl><Intro>.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema


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

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

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

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

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

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

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada


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

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


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

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

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

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

Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque UEFI)

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

UEFI Boot Manager permite:



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

Para acceder a UEFI Boot Manager:

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

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

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

Tecla	Descripción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que visualice la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de Boot Manager (Administrador de inicio) y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).
	NOTA: Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio)

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


Elemento del menú	Descripción
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite acceder al Explorador de archivos de actualización de la BIOS, ejecutar el programa Dell Diagnostics y reiniciar el sistema.

Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)

Elemento del menú	Descripción
Select UEFI Boot Option (Seleccionar opción de inicio UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI disponibles (marcadas con asteriscos), seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
Add Boot Option (Agregar opción de inicio)	Agrega una opción de inicio.
Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio)	Elimina una opción de inicio.
Boot From File (Iniciar desde archivo)	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.

Administración del sistema incorporada


Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al sistema operativo.

 **NOTA:** Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información sobre cómo configurar Lifecycle Controller, cómo configurar el hardware y el firmware, y cómo implementar el sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en dell.com/esmmanuals.

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

Para obtener más información acerca del uso del iDRAC, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en dell.com/esmmanuals.


Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante la Power-on Self-test (Autoprueba de encendido - POST).
3. En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).
Aparece la pantalla iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

Modificación de la configuración térmica

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

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

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

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

Instalación de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips n.º 2
- Destornilladores Torx T10 y T15
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Bisel anterior (opcional)

Instalación del bisel frontal

1. Alinee los tornillos de mariposa en el bisel con las pestañas para rack en la parte frontal del sistema.
2. Apriete los tornillos manuales para fijar el bisel al chasis del sistema.

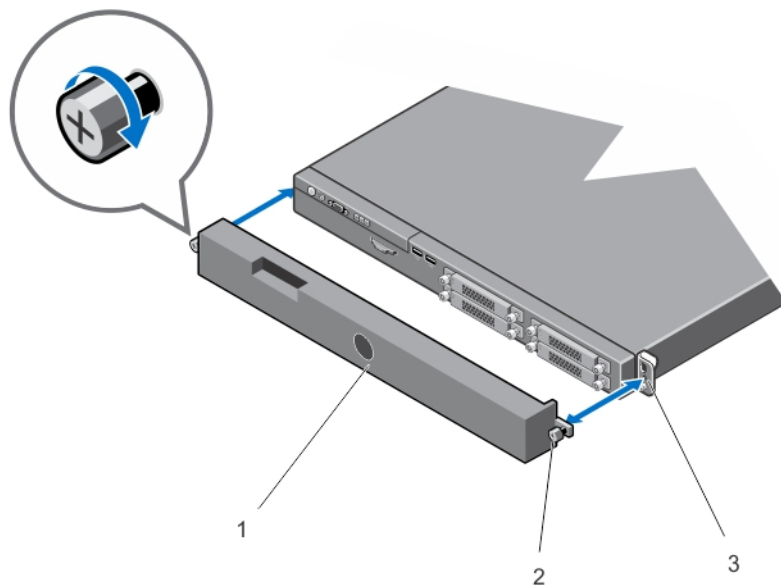


Ilustración 7. Instalación y extracción del bisel frontal

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Embellecedor frontal | 2. Tornillos manuales (2) |
| 3. Pestañas del rack (2) | |

Extracción del bisel frontal

1. Coloque los tornillos de ajuste con un destornillador Phillips nº 2.
2. Desenganche el embellecedor de las lengüetas del rack y tire del bisel para extraerlo del sistema.

Filtro del bisel (opcional)

Extracción del filtro del bisel

1. Extraiga el tornillo que fija el filtro fotograma en el bisel.
2. Gire un extremo de la trama de filtro para separarla del bisel y extraiga el filtro trama.

3. Extraiga el filtro.

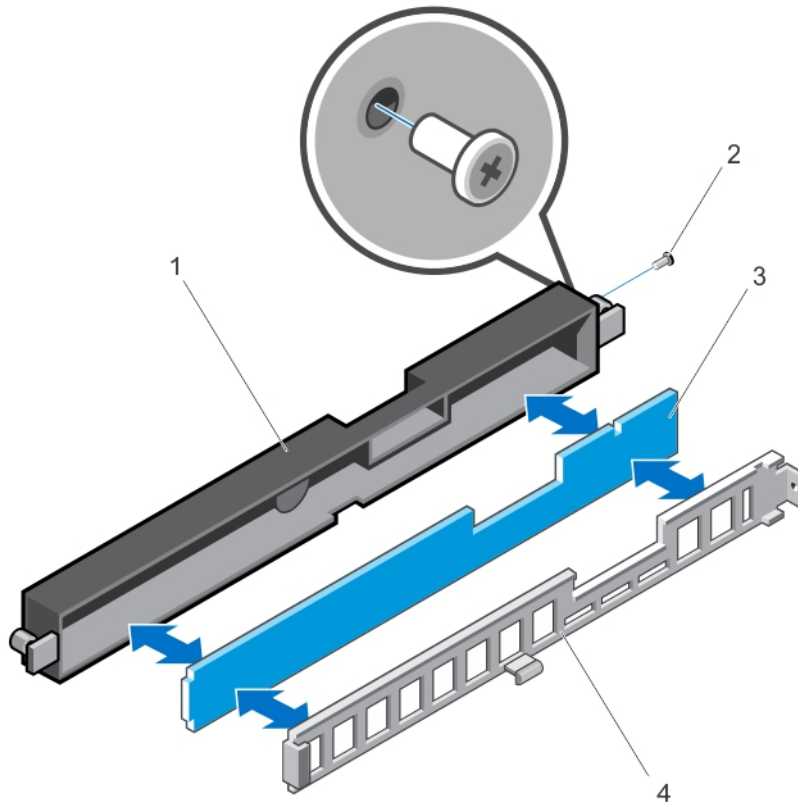



Ilustración 8. Extracción e instalación del embellecedor de relleno


- | | |
|-----------|--------------------|
| 1. Bisel | 2. Tornillo |
| 3. Filtro | 4. marco de filtro |




 **NOTA:** Se recomienda limpiar o reemplazar el filtro una vez cada tres meses. Para adquirir filtros de reemplazo adicional, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Dell.

Instalación del filtro del bisel


1. Instale el filtro en el bisel.
2. Inserte el filtro fotograma en el bisel y alinee el orificio del tornillo en el filtro fotograma con el orificio correspondiente del bisel.
3. Fije el filtro fotograma con el tornillo.

Apertura y cierre del sistema

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

-  **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.
-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

Apertura del sistema

-  **NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombra y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.
1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 2. Afloje los tres tornillos cautivos de la parte superior de la cubierta del sistema.
 3. Afloje los tornillos manuales que fijan la parte posterior de la cubierta del sistema para el chasis.
 4. Sujete los tornillos de mariposa y deslice la cubierta del sistema hacia la parte posterior del sistema.

5. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

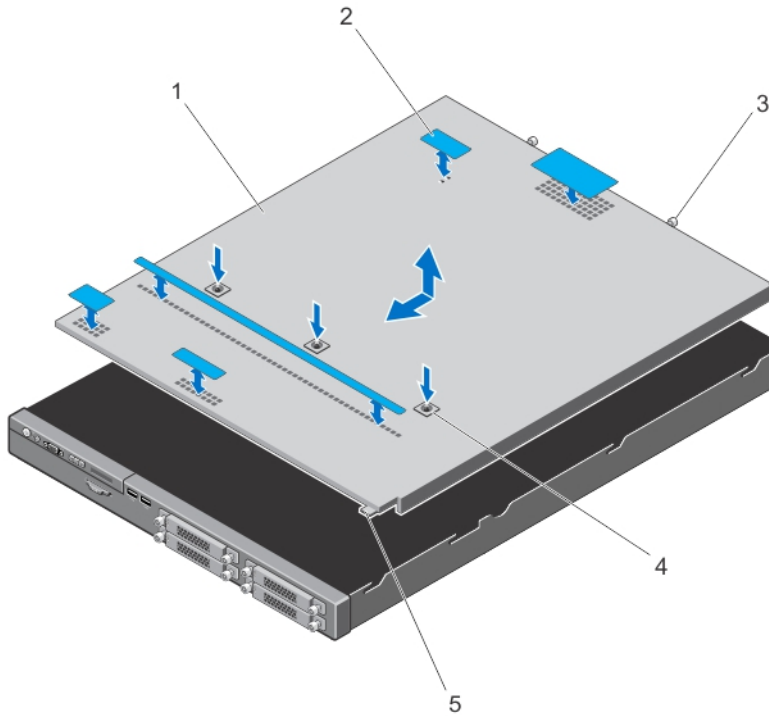


Ilustración 9. Apertura y cierre del sistema

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Cubierta del sistema | 2. Fundas adhesiva de Mylar (5) |
| 3. Tornillos manuales (2) | 4. Tornillos de sujeción (3) |
| 5. Lengüeta | |

Cierre del sistema

1. Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia atrás para que se desenganche de las ranuras del chasis y quede enrasada con el chasis.
2. Apriete los tornillos mariposa que fijan la parte posterior de la cubierta del sistema para el chasis.
3. Apriete los tornillos cautivos de la parte superior de la cubierta del sistema.
4. Si procede, fije el mylar adhesivo fundas a través de las rejillas de ventilación que hay en la parte superior de la cubierta del sistema.



NOTA: Las fundas adhesiva de mylar de proteger el sistema de aire, lo que impide que unfiltered y otros contaminantes de los que penetra en el sistema. Los mylar adhesivo fundas se incluyen con el kit del embellecedor.

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

Interior del sistema

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

🔧 NOTA: Los componentes que son de intercambio activo están marcados en color naranja y los puntos de contacto de los componentes (donde el usuario puede tocarlos) están marcados en color azul.

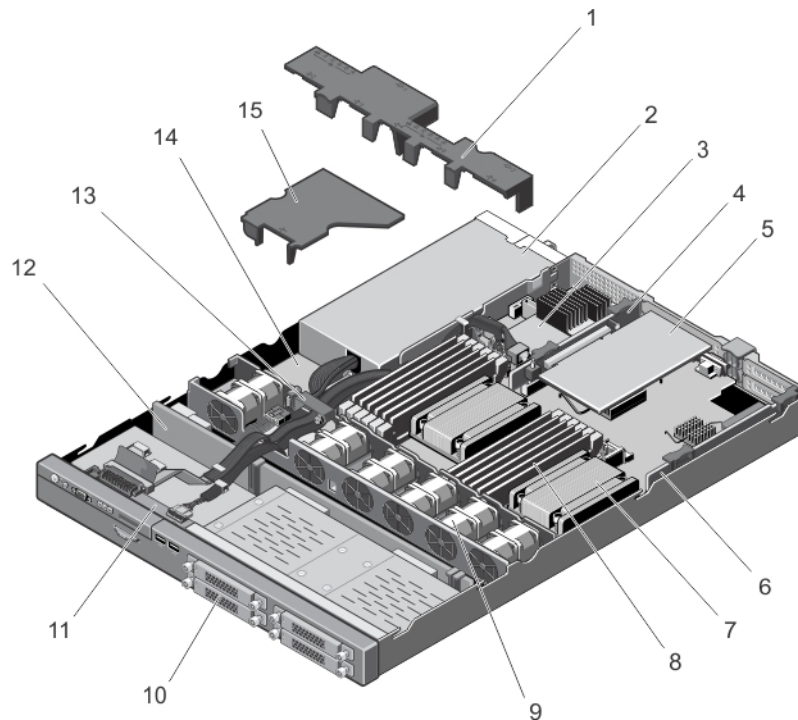



Ilustración 10. Interior del sistema


1. Cubierta de refrigeración
2. Unidades de suministro de energía (2)
3. Tarjeta controladora de almacenamiento
4. Tarjeta vertical de expansión 2
5. la tarjeta de expansión
6. Tarjeta vertical de expansión 1
7. Disipador de calor del procesador 2
8. Módulos DIMM (12)
9. Ventiladores de refrigeración (6)
10. Unidades de disco duro (4)
11. Panel de control

12. Plano posterior de la unidad de disco duro
13. Seguro para la colocación de cables
14. Placa de distribución de alimentación
15. Cubierta de la placa de distribución de alimentación

Funda de enfriamiento

Extracción de la cubierta de refrigeración

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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

3. Levante la cubierta para separarla del soporte del ventilador.

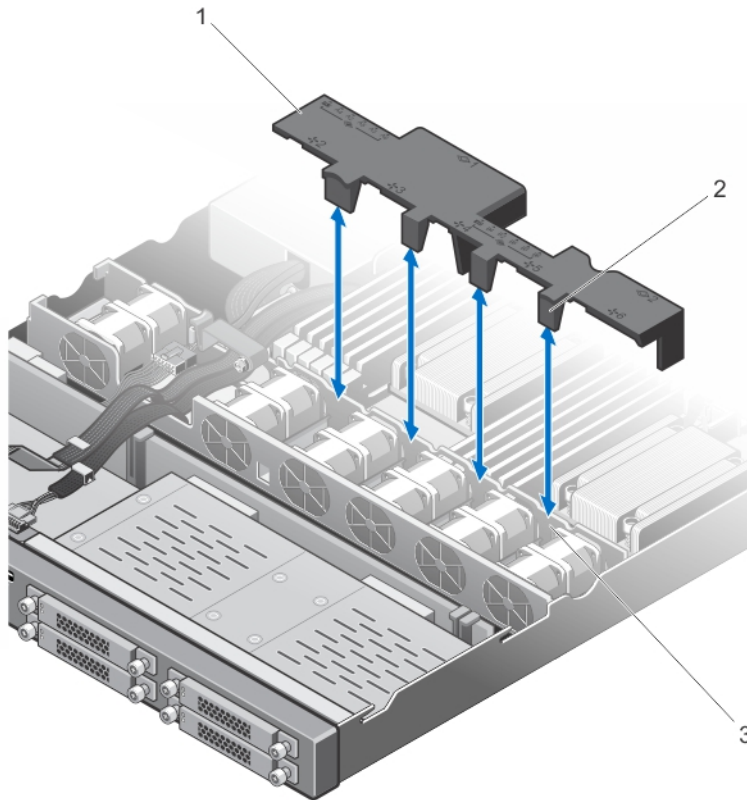


Ilustración 11. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. Lengüetas de la cubierta de refrigeración (4)
3. Soporte de ventilador de refrigeración

Instalación de la cubierta de refrigeración

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

✍ NOTA: Para colocar correctamente la cubierta de refrigeración en el chasis, compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador para la colocación del cable.

1. Alinee la cubierta de refrigeración utilizando como guía los compartimientos de ventilador numerados.
2. Baje la cubierta de refrigeración hasta colocarla en el chasis.
Cuando esté firmemente asentada, los números de los zócalos de memoria marcados en la cubierta de refrigeración están alineados con sus respectivos zócalos de memoria y las cuatro lengüetas de la cubierta de refrigeración se apoya sobre el soporte del ventilador de refrigeración.
3. Cierre el sistema.

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

Memoria del sistema

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

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


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

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

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

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

El sistema dispone de 12 zócalos de memoria divididos en 2 conjuntos de 6 zócalos; un conjunto por cada procesador. Cada conjunto de 6 zócalos se organiza en 3 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo en negro.

 **NOTA:** Los módulos DIMM de los zócalos de A1 a A6 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM de los zócalos de B1 a B6 están asignados al procesador 2.

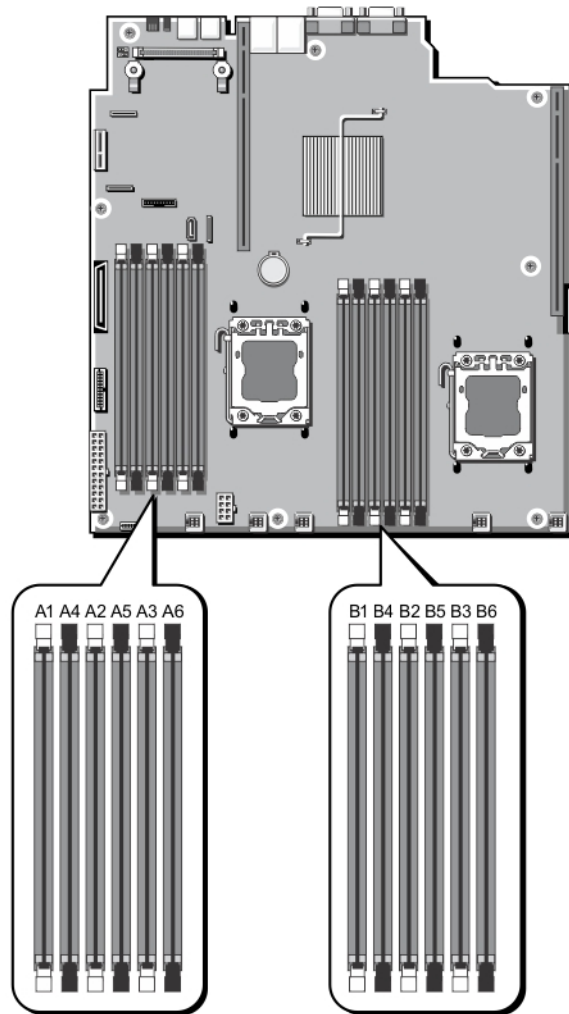


Ilustración 12. Ubicaciones de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Procesador 1 | canal 1: zócalos de memoria A1 y A4 |
| | canal 2: zócalos de memoria A2 y A5 |
| | canal 3: zócalos de memoria A3 y A6 |
| Procesador 2 | canal 1: zócalos de memoria B1 y B4 |
| | canal 2: zócalos de memoria B2 y B5 |
| | canal 3: zócalos de memoria B3 y B6 |

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria


El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de

conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para un óptimo rendimiento:

- No se deben combinar módulos UDIMM con RDIMM.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Se pueden rellenar como máximo 2 UDIMM en un canal.
- Se pueden rellenar como máximo 2 RDIMM duales o no duales en un canal.
- Se pueden rellenar un RDIMM cuádruple y un RDIMM dual o no dual por canal.
- Inserte los DIMM en los zócalos solo en caso de que se encuentre instalado un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A6. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A6 y de B1 a B6.
- Primero ocupe todos los zócalos con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Ocupe los zócalos según la numeración de rango más alta, en el siguiente orden: primero los zócalos con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM cuádruples y dobles, inserte los DIMM cuádruples en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM dobles en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice también el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 2 GB y 4 GB).
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe 2 o 3 módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

Pautas específicas de los modos

Se asignan tres canales de memoria a cada procesador. Las configuraciones permitidas dependen del modo de memoria seleccionado.

 **NOTA:** Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS (fiabilidad, disponibilidad y facilidad de reparación). Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (corrección de datos de dispositivo único) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria o en el modo de ECC avanzada. Los módulos DIMM de DRAM x8 precisan del modo de ECC avanzada para obtener SDDC.

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

ECC avanzado (Lockstep)

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

Pautas para la instalación de memoria:


- Los zócalos de memoria A1, A4, B1 y B4 están desactivados y no admiten el modo de ECC avanzada.
- Los módulos DIMM deben instalarse en pares coincidentes: los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A2 y B2) deben coincidir con los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A3 y B3) y los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A5 y B5) deben coincidir con los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A6 y B6).

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

Modo Optimized (Independent Channel) (Optimización, canal independiente)

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


Sustitución de memoria

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

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

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


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

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

Duplicación de memoria

La función Duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad DIMM más seguro en comparación con el resto de modos, ofreciendo protección mejorada ante fallos de varios bits incorregibles. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible se corresponde con la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos DIMM activos. Si se produce un error incorregible, el sistema conmutará a la copia duplicada. Se garantiza así la SDDC (corrección de datos de dispositivo único) y la protección de varios bits.


Pautas para la instalación de la memoria:

 **NOTA:** El primer canal de memoria para cada procesador (Canal 1) está desactivado y no se encuentra disponible para la función Duplicación de memoria.

- Por tanto, deben ocuparse los canales de memoria 2 y 3.
- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria con las lengüetas de liberación blancas deben ser idénticos y se aplica una regla similar en el caso de los zócalos con lengüetas de liberación negras. Por ejemplo, los módulos DIMM instalados en los zócalos A2 y A3 deben ser idénticos.

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran las configuraciones de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

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


 **NOTA:** Los valores 1R, 2R y 4R que aparecen en las tablas siguiente indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

Tabla 1. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
2	2	1	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2
10	2	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
12	4	3	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
20	4	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
24	8	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
32	8	4	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
48	16	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	32	4	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4
192	32	6	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tabla 2. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s	A1, B1

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
			1R x8, 1 600 MT/s	
8	2	4	1R x8, 1 333 MT/s	A1, A2, B1, B2
			1R x8, 1 600 MT/s	
12	2	6	1R x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
			1R x8, 1 600 MT/s	
24	4	6	2R x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
			2R x8, 1 600 MT/s	
48	8	6	2R x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
			2R x4, 1 600 MT/s	
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
			2R x4, 1 600 MT/s	
128	16	8	2R x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
			2R x4, 1 600 MT/s	
160	16	10	2R x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5
			2R x4, 1 600 MT/s	
192	16	12	2R x4, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
			2R x4, 1 600 MT/s	
256	32	8	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Extracción de los módulos de memoria



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

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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

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

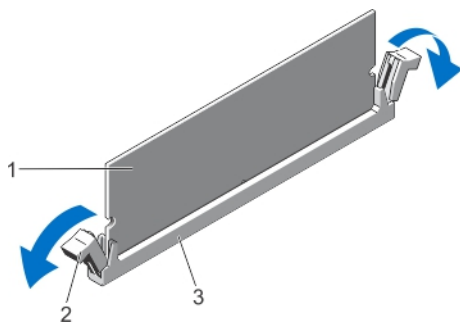


Ilustración 13. Expulsión del módulo de memoria

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

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

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

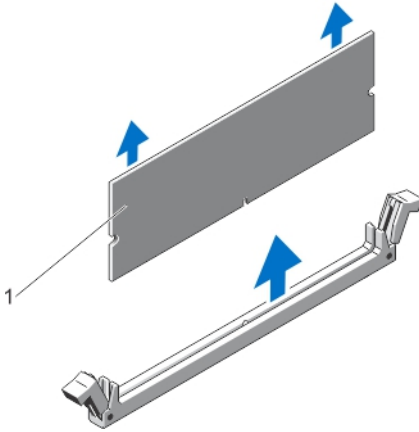





Ilustración 14. Extracción del módulo de memoria

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


Instalación de los módulos de memoria

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


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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


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


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

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

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

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

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

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

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

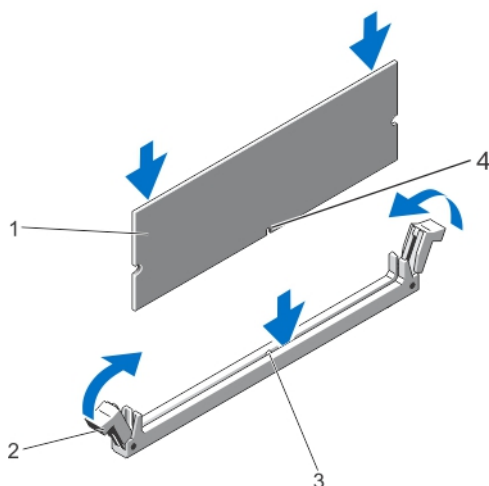



Ilustración 15. Instalación del módulo de memoria


- | | |
|--|---|
| 1. Módulo de memoria | 2. Expulsores del módulo de memoria |
| 3. Guía de alineación del socket del módulo de memoria | 4. Guía de alineación del módulo de memoria |

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


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


Unidades de disco duro


Según la configuración, el sistema admite hasta cuatro SSD SAS o SATA de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente.

 **NOTA:** No es posible combinar unidades de disco duro SSD/SAS/SATA en un mismo sistema.

Las unidades de disco duro de intercambio directo se conectan al sistema a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que se ajustan en la ranuras de las unidades de disco duro.


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

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

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

Cuando formatea una unidad de disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.


Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo

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

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

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

2. Afloje los dos tornillos mariposa de la parte frontal del portaunidades de disco duro.
3. Presione el botón de liberación y deslice la unidad de disco duro de relleno hacia fuera hasta que salga de la ranura de la unidad de disco duro.

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

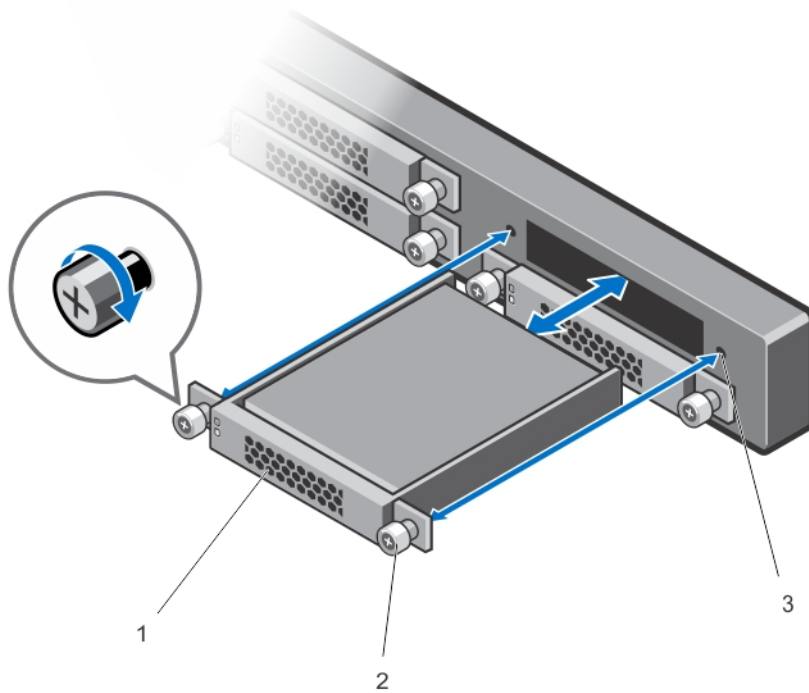


Ilustración 16. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

1. soporte de la unidad de disco duro
2. Tornillos manuales (2)
3. Orificios para tornillos (2)

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

⚠ PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio directo y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

1. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
2. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
3. Apriete los tornillos manuales para fijar la unidad de disco duro en su lugar.

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

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

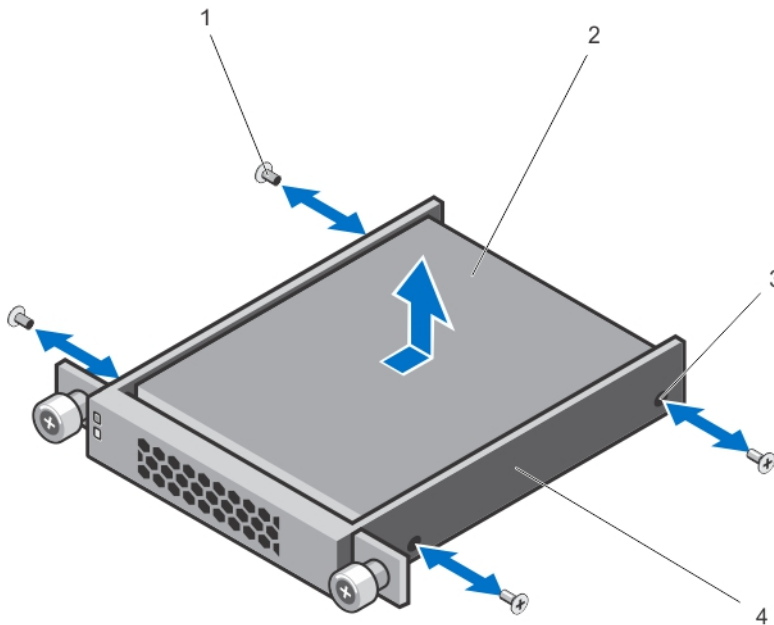



Ilustración 17. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Tornillos (4) | 2. la unidad de disco duro |
| 3. Orificios para tornillos (4) | 4. Portaunidades de disco duro |


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

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portaunidades de disco duro.

Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.

3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de unidad de disco duro.

 **NOTA:** Al instalar unidades de disco duro nuevas al panel de relleno de portauidades de disco duro, utilice los tornillos de la unidad de disco duro de repuesto que se suministra con el sistema.

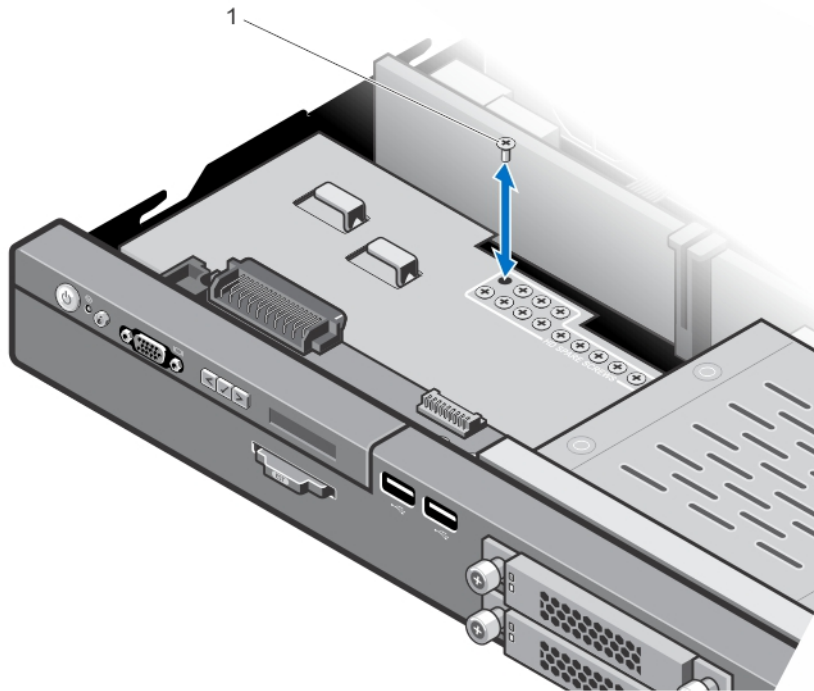




Ilustración 18. Ubicación de los tornillos del disco duro de repuesto

1. tornillo de la unidad de disco duro de repuesto (16)





Ventiladores de refrigeración

El sistema admite hasta seis ventiladores de refrigeración.

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

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

Extracción de un ventilador de refrigeración

-  **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.
 -  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
 -  **PRECAUCIÓN:** No deje que el sistema funcione sin la cubierta colocada durante más de 5 minutos.
 -  **NOTA:** El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.
1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 2. Abra el sistema.
 3. Extraiga la cubierta de refrigeración o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda.
 4. Desconecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base o de la placa de distribución de alimentación, según proceda.

5. Extraiga el ventilador del soporte de ventilador de refrigeración.

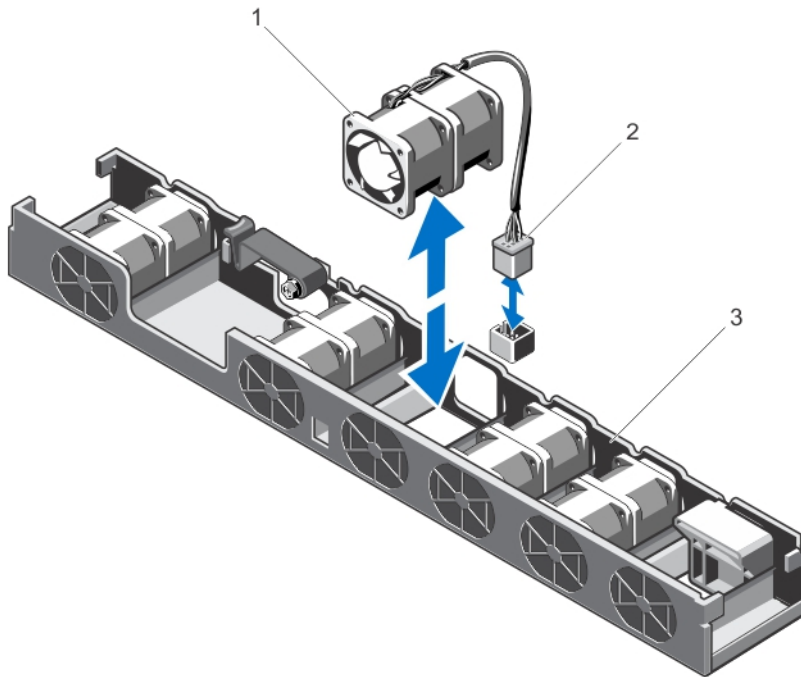


Ilustración 19. Extracción e instalación de un ventilador de enfriamiento

1. Ventilador de refrigeración
2. Conector del cable de alimentación
3. Soporte de ventilador de refrigeración

Instalación de un ventilador de refrigeración

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda.
4. Estando de frente al sistema, baje el ventilador hasta el interior de su soporte.

✍ NOTA: Cuando está alineado correctamente, el cable del ventilador se encuentra en su lado izquierdo.


5. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base o de la placa de distribución de alimentación, según proceda.
6. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración o la cubierta de la placa de distribución de alimentación, según proceda.
7. Cierre el sistema.

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


Memoria USB interna (opcional)

Una memoria USB opcional instalada dentro de su sistema se puede utilizar como un dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe ser habilitado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema).

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

 **NOTA:** El conector de la tarjeta USB interna (INT_USB) se encuentra en el soporte vertical de tarjeta de expansión 2.

Sustitución de la memoria USB interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector de la tarjeta USB interna (INT_USB) en el soporte vertical de tarjeta de expansión 2.
4. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
5. Inserte la memoria USB en el conector USB.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

8. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

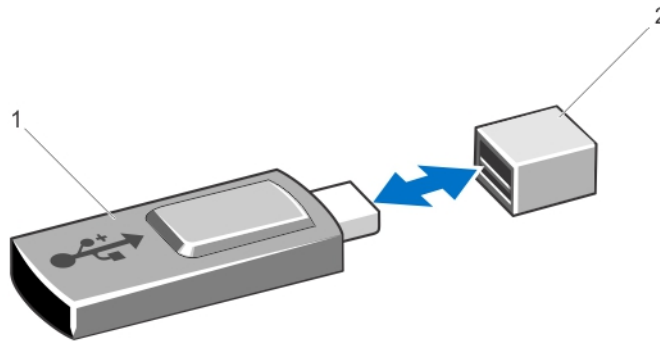


Ilustración 20. Sustitución de la memoria USB interna

1. Memoria USB

2. Conector de memoria USB

Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión

NOTA: Si una tarjeta vertical de expansión falta o la que está no es compatible, se genera un evento SEL. Esto no impide que el sistema se encienda, y no aparecerá ningún mensaje de la POST de BIOS ni de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite tarjetas de expansión PCI Express de segunda y tercera generación.

NOTA: Si se instala un segundo procesador, es necesario actualizar el soporte vertical de tarjeta de expansión 1 para optimizar la velocidad de la ranura PCIe 1.

La siguiente tabla proporciona las configuraciones del soporte vertical para sistemas con 1 y 2 procesadores:

Tabla 3. Configuración del soporte vertical para sistemas con 1 procesador

Número de procesadores	Conector de la tarjeta de expansión	
	Soporte vertical 1	Soporte vertical 2
Uno	PCIE_G2_X4	PCIE_G3_X16
	iDRAC_Enterprise	
2	PCIE_G3_X16	PCIE_G3_X16
	iDRAC_Enterprise	

NOTA: Los soportes verticales de tarjeta de expansión listados en la tabla anterior no se pueden intercambiar entre sistemas con 1 y 2 procesadores.

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta

se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras.

Tabla 4. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión


Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Altura	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido por ranura
1	RAID	Altura completa Perfil bajo	2	1
2	Adaptadores de red convergentes (CNA)	Altura completa Perfil bajo	2 o 1	1
3	NIC de 10 Gb	Altura completa Perfil bajo	2 o 1	1
4	FC8 HBA	Altura completa Perfil bajo	2 o 1	1
5	FC4 HBA	Altura completa Perfil bajo	2 o 1	1
6	NIC de 1 Gb	Altura completa Perfil bajo	2 o 1	1
7	No RAID	Altura completa Perfil bajo	2 o 1	1

Extracción de una tarjeta de expansión

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

△ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Desconecte cualquier cable conectado a la tarjeta de expansión o a la tarjeta vertical de expansión.
4. Levante el pestillo de la tarjeta de expansión.
5. Para extraer una tarjeta de expansión del soporte vertical 2, tire del pestillo azul del portatarjetas de expansión.

6. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector de la tarjeta de expansión situado en la tarjeta vertical.
7. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.
 **NOTA:** Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
8. Cierre el sistema.

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

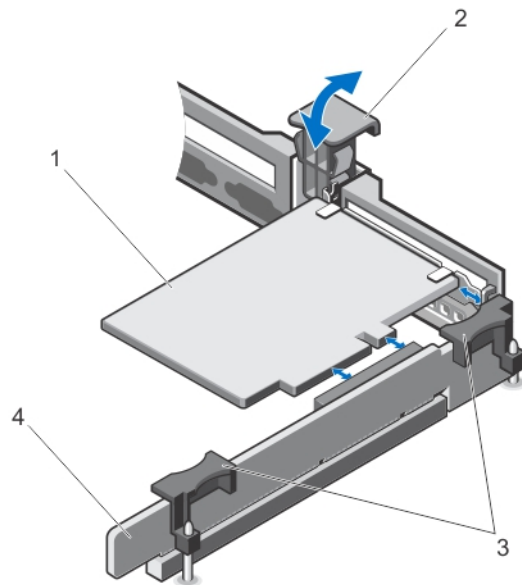


Ilustración 21. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión del soporte vertical de tarjeta de expansión 1

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. la tarjeta de expansión | 2. Seguro de la tarjeta de expansión |
| 3. Puntos de contacto del soporte vertical (2) | 4. Tarjeta vertical de expansión 1 |

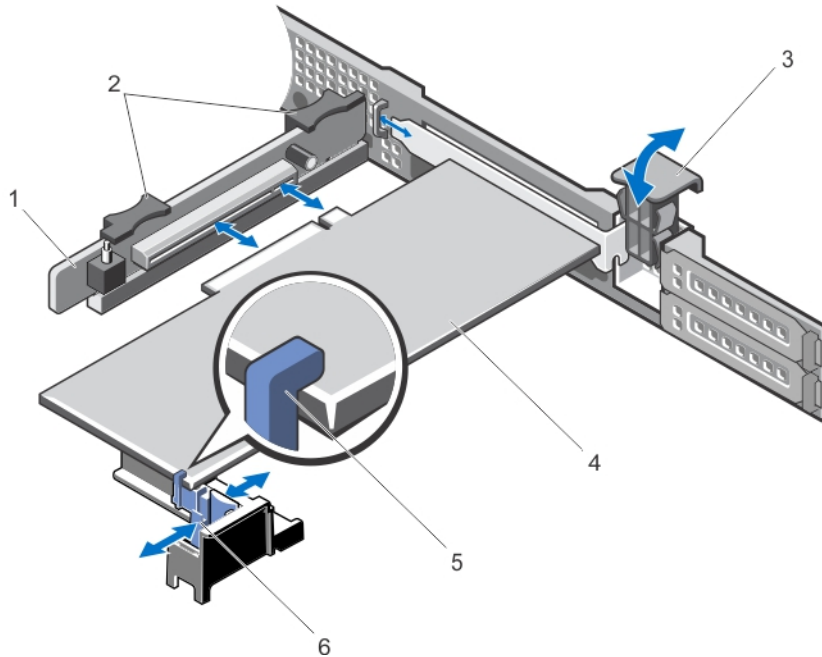


Ilustración 22. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión del soporte vertical de tarjeta de expansión 2

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Tarjeta vertical de expansión 2 | 2. Puntos de contacto del soporte vertical de tarjeta de expansión (2) |
| 3. Seguro de la tarjeta de expansión | 4. la tarjeta de expansión |
| 5. Portatarjetas de expansión | 6. Lengüeta |


Instalación de una tarjeta de expansión

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Localice el conector para tarjetas de expansión en el soporte vertical.
5. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
6. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.

7. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.


 **NOTA:** Compruebe que la tarjeta de expansión se asienta correctamente sobre el chasis, de modo que el pestillo de la tarjeta de expansión se pueda cerrar.

8. Presione el pestillo de liberación azul del portatajetas de expansión y mueva este de modo que sostenga la tarjeta de expansión del soporte vertical de tarjeta de expansión 2.

 **NOTA:** Compruebe que el soporte de la tarjeta de expansión se asienta correctamente sobre el chasis, de modo que el pestillo de la tarjeta de expansión se pueda insertar nuevamente en el chasis.

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

Extracción de los soportes verticales de tarjeta de expansión 1 y 2

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión.

4. Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical de tarjeta de expansión desde el conector de la tarjeta vertical en la placa base.

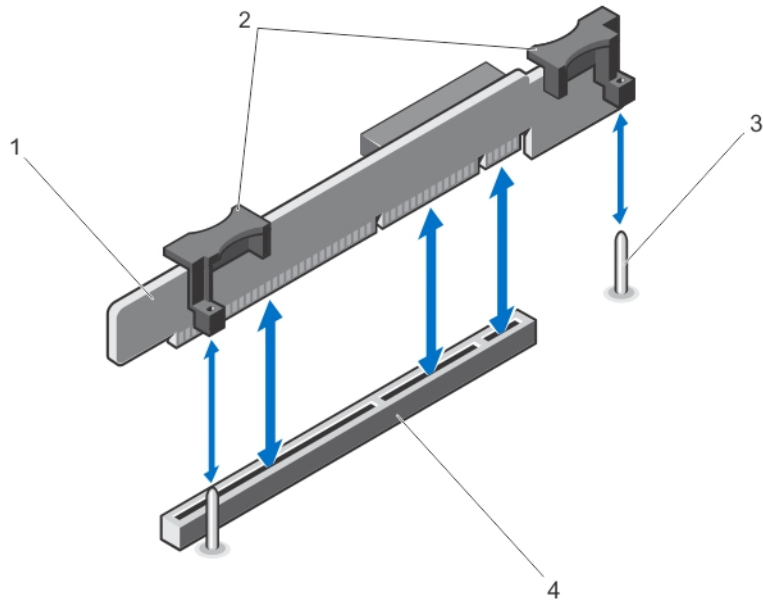


Ilustración 23. Extracción e instalación del soporte vertical de tarjeta de expansión 1

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Tarjeta vertical de expansión 1 | 2. Puntos de contacto del soporte vertical de tarjeta de expansión (2) |
| 3. Guías del soporte vertical (2) | 4. Conector |

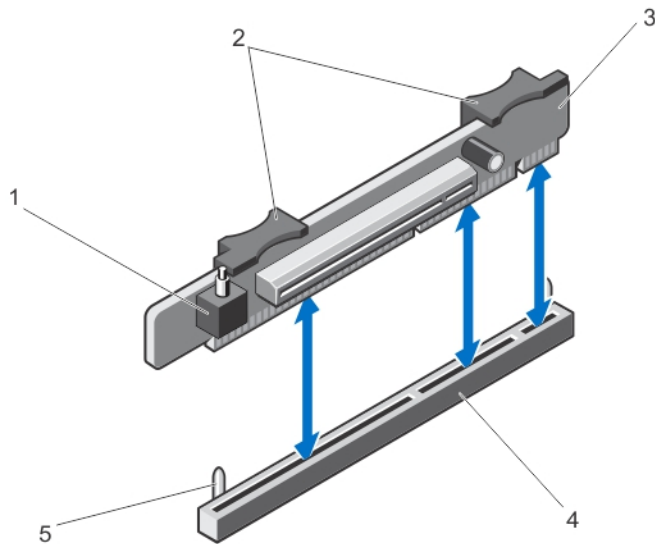


Ilustración 24. Extracción e instalación del soporte vertical de tarjeta de expansión 2

- | | |
|---|---|
| 1. el interruptor de intrusión del chasis | 2. Puntos de contacto del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Tarjeta vertical de expansión 2 | 4. Conector del soporte vertical 2 para tarjetas de expansión |
| 5. Guías del soporte vertical (2) | |

5. Vuelva a colocar el soporte vertical de tarjeta de expansión.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de los soportes verticales de tarjeta de expansión 1 y 2

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Si es preciso, vuelva a instalar las tarjetas de expansión en el soporte vertical de tarjeta de expansión.
2. Alinee el soporte vertical de tarjeta de expansión con el conector y las guías del soporte vertical en la placa base.
3. Baje soporte vertical de tarjeta de expansión hasta que el conector del soporte encaje por completo en el conector.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta iDRAC Enterprise (opcional)


La tarjeta de puertos iDRAC Enterprise admite:

- 1 puerto Ethernet 1GbE
- Tarjeta vFlash SD

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.
4. Levante el pestillo de la tarjeta de expansión.
5. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión del soporte vertical de tarjeta de expansión 1.
6. Sujetando el soporte vertical de tarjeta de expansión por los puntos de contacto, agarre la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise por los bordes y retírela del conector de tarjeta de puertos iDRAC Enterprise en el soporte vertical.
7. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

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

8. Cierre el sistema.

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

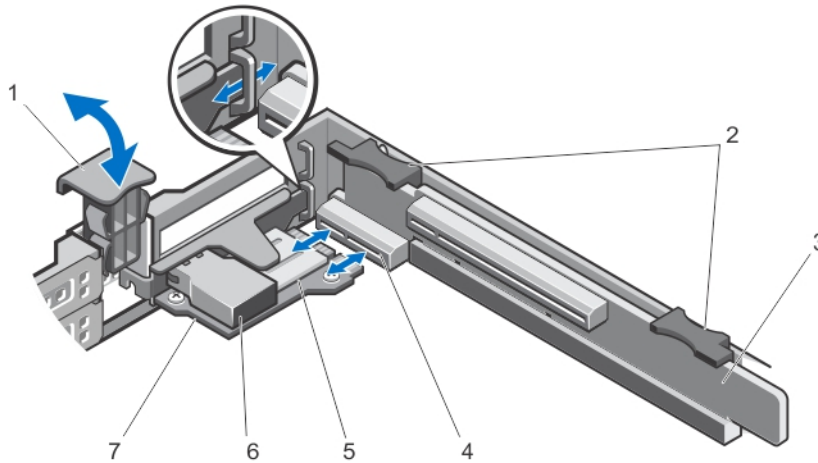


Ilustración 25. Extracción e instalación de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Seguro de la tarjeta de expansión | 2. Puntos de contacto del soporte vertical de tarjeta de expansión (2) |
| 3. Tarjeta vertical de expansión 1 | 4. Conector para tarjeta iDRAC Enterprise |
| 5. Ranura para tarjeta SD | 6. Puerto Ethernet RJ-45 |
| 7. Tarjeta iDRAC Enterprise | |

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise y prepárela para su instalación. Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Localice el conector de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise del soporte vertical de tarjeta de expansión 1.
5. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
6. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.
7. Alinee el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise con los ganchos del chasis.
8. Inserte firmemente el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjeta de puertos iDRAC Enterprise hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
9. Deslice el pestillo de la tarjeta de expansión hasta que quede en su lugar.

10. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta vFlash SD

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la publicación *Guía del usuario de iDRAC7 bajo la controladora de acceso remoto* en dell.com/esmanuals.

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

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

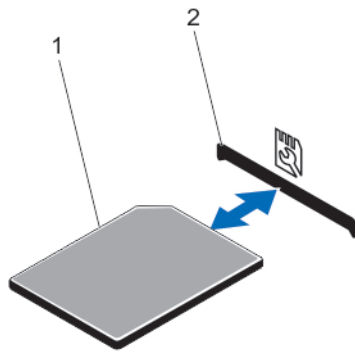





Ilustración 26. Extracción e instalación de la tarjeta vFlash SD

1. Tarjeta vFlash SD
2. Ranura para tarjetas vFlash SD
3. Para instalar la tarjeta vFlash SD, con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas del módulo.
 **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
4. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

Módulo SD dual interno

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

Extracción del módulo SD dual interno

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el módulo SD dual interno instalado en el conector IDSDM de la placa base.
4. Si procede, extraiga las tarjetas SD.
5. Sujetando la lengüeta, tire del módulo SD dual para extraerlo de la placa base.
6. Cierre el sistema.

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

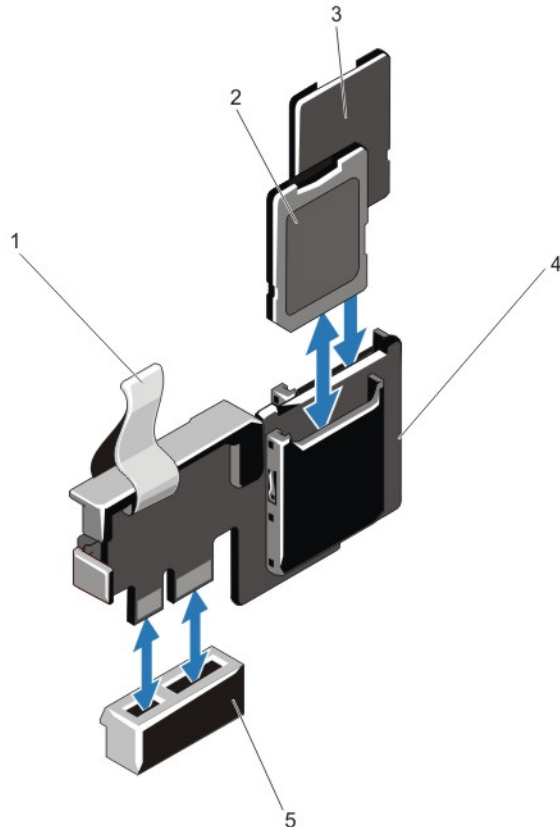


Ilustración 27. Extracción e instalación del módulo SD dual interno

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. Lengüeta azul para tirar | 2. Tarjeta SD 1 |
| 3. Tarjeta SD 2 | 4. Módulo SD dual |
| 5. Conector en la placa base | |

Instalación del módulo SD dual interno


⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector IDSDM en la placa base.
4. Alinee los conectores de la placa base y el módulo SD dual.
5. Empuje el módulo SD dual hasta que quede firmemente asentado en la placa base.
6. Cierre el sistema.

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


Tarjeta SD interna


Extracción de una tarjeta SD interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno y presione hacia dentro la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de una tarjeta SD interna

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, asegúrese de que el puerto de tarjeta SD interna esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector para tarjeta SD en el módulo SD dual interno. Con la etiqueta orientada hacia arriba, introduzca la tarjeta por el extremo con las patas de contactos en la ranura.

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


4. Presione la tarjeta dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.
5. Cierre el sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Su sistema incluye una ranura de tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta de la controladora integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades

de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA y también le permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID ya que son admitidas por la versión de la controladora de almacenamiento incluida en el sistema.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

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



NOTA: Se recomienda extraer el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 antes de quitar la tarjeta controladora de almacenamiento.

3. Empuje las dos palancas de liberación situadas en el borde de la tarjeta para separar la tarjeta del conector.
4. Desencaje la tarjeta del portatarjetas de controladora de almacenamiento en la placa base.
5. Extraiga la tarjeta.
6. Cierre el sistema.

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

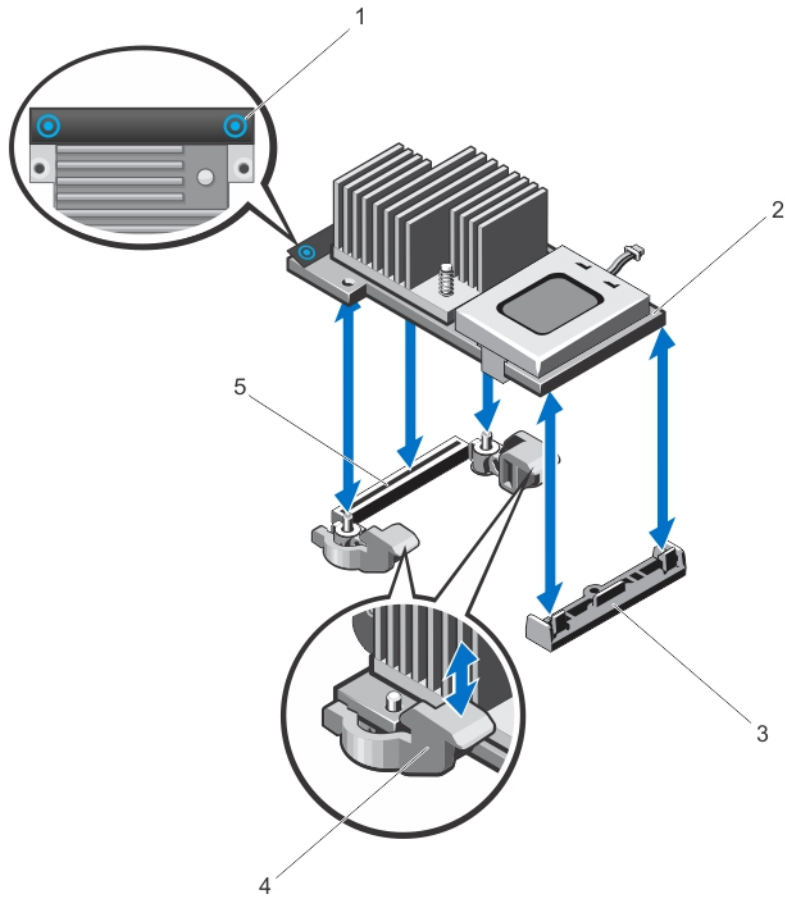



Ilustración 28. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | |
|--|---|
| 1. Puntos de contacto (2) | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento |
| 3. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento | 4. palancas de liberación (2) |
| 5. Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento | |

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Alinee un extremo de la tarjeta con el soporte de la tarjeta en la placa base.
4. Baje el otro extremo de la tarjeta para introducirlo en el soporte de tarjeta controladora de almacenamiento en la placa base.
5. Presione los puntos de contacto de la tarjeta y empújela hacia abajo hasta quede completamente encajada.
Cuando la tarjeta esté totalmente insertada, las palancas de liberación encajan sobre el borde de la tarjeta.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.


Procesadores


Siga este procedimiento cuando:

- instale un procesador adicional
- sustituya un procesador

 **NOTA:** Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, debe instalar un procesador de relleno y un disipador de calor de relleno en un zócalo de procesador vacío.

Extracción de un procesador

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde dell.com/support y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
 **NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica. Tras desconectar el sistema de la alimentación CA, mantenga pulsado el botón de encendido durante tres segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.

4. Extraiga la cubierta de refrigeración.



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



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

5. Afloje el primer tornillo que fija el disipador de calor a la placa base.
6. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador y, a continuación, saque el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo.
7. Repita los pasos 5 y 6 con el otro par de tornillos.

8. Levante el disipador de calor del procesador y guarde el disipador de calor aparte boca abajo (con la pasta térmica hacia arriba).

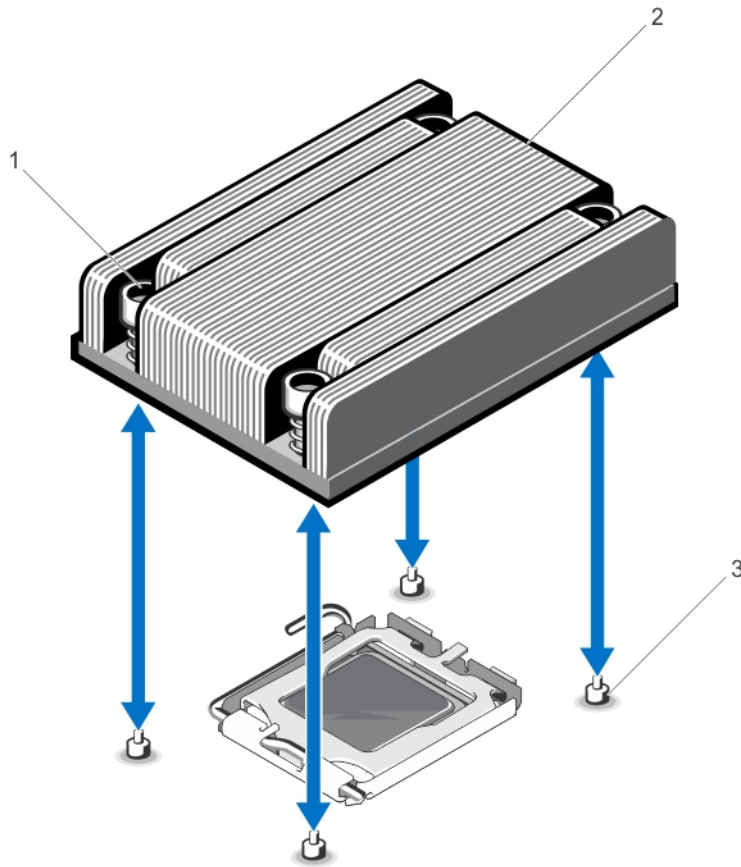


Ilustración 29. Extracción e instalación del disipador de calor del procesador

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Zócalos de retención (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Tornillos de retención (4) | |

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

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

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

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.

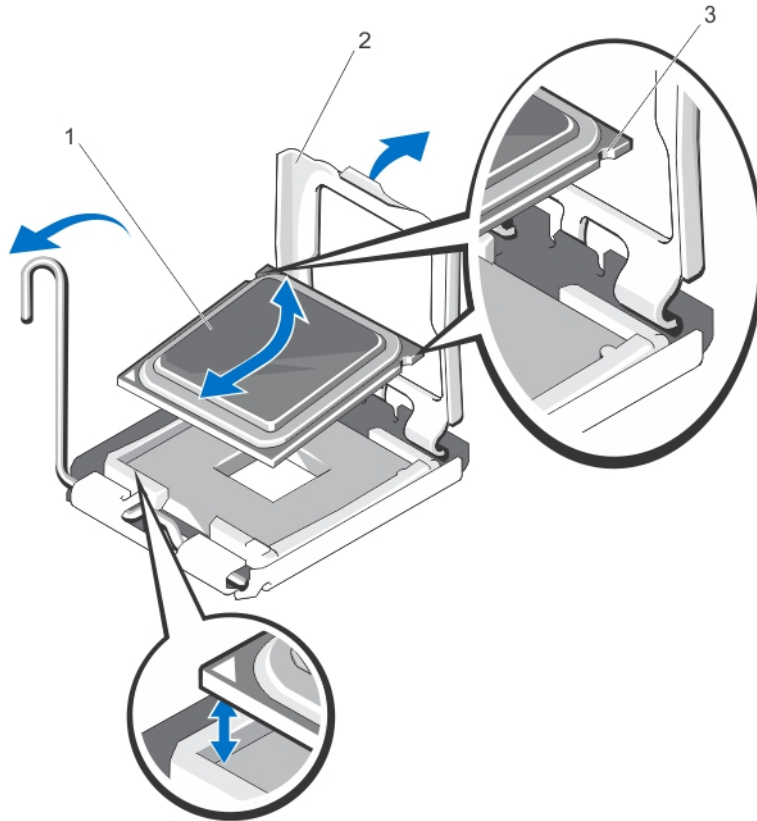


Ilustración 30. Extracción e instalación de un procesador


1. el procesador
2. Protector del procesador
3. Muecas del procesador (2)

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


Instalación de un procesador

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


NOTA: Si se instala un único procesador, se debe utilizar el zócalo CPU1.


 **NOTA:** Si se instala un segundo procesador, se debe retirar el ventilador ficticio de la ranura FAN 6, instalar un ventilador de refrigeración en la ranura FAN 6 y actualizar los dos soportes verticales de tarjetas (soporte vertical 1 y 2). Para obtener más información, consulte "Pautas para la instalación de tarjetas de expansión".

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.


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

2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente. Después de desconectarlo del suministro de corriente, mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para vaciar completamente el sistema de potencia almacenada antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.


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


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

5. Extraiga el disipador de calor o el de relleno y el procesador o el de relleno, según corresponda.

 **NOTA:** El procedimiento de extracción del disipador de calor de relleno o del procesador de relleno es similar a la extracción del disipador de calor o del procesador.

6. Desembale el nuevo procesador.
7. Libere la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la lengüeta.
8. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.
9. Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF.


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

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

10. Con la palanca de liberación en el zócalo del procesador en la posición de apertura, alinee la pata del procesador, utilizando la guía de posición de pata en el zócalo como referencia y fije el procesador suavemente en el zócalo.

11. Cierre el protector del procesador.

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

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

13. Abra el aplicador de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique toda la pasta térmica del aplicador en el centro de la parte superior del nuevo procesador.
14. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
15. Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor.

16. Instale la cubierta de refrigeración.
17. Cierre el sistema.
18. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
19. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
20. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Fuentes de alimentación

Su sistema admite el suministro de energía de 550 W

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

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



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

Función de repuesto dinámico

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo cual reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en las fuentes de alimentación.

Si la función de repuesto dinámico está activada, una fuente de alimentación se coloca en estado de suspensión. La fuente de alimentación activa soporta el 100% de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La fuente de alimentación redundante supervisa el voltaje de la fuente de alimentación activa. Si el voltaje de la fuente activa cae, la fuente de alimentación redundante que se encuentra en suspensión regresa a un estado activo con salida de energía.

La fuente de alimentación activa puede también activar una fuente de alimentación suspendida si el hecho de que ambas fuentes estén activas resulta más eficiente que tener una fuente redundante en suspensión. La configuración predeterminada de las fuentes de alimentación es que ambas fuentes pasarán a estar activas si la carga sobre la fuente activa es superior al 50% y que una de las fuentes entre en suspensión si la carga cae por debajo del 20%.

Puede definir la función de repuesto dinámico mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información sobre la configuración de iDRAC, consulte *Guía del usuario de iDRAC 7 bajo la controladora de acceso remoto* en dell.com/esmanuals.

Extracción de un suministro de energía



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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

✎ NOTA: Es posible que deba quitar el pestillo y levantar el brazo de administración de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

3. Presione el pestillo de liberación y tire recto de la fuente de alimentación para soltarla de la placa de distribución de alimentación y fuera del chasis.

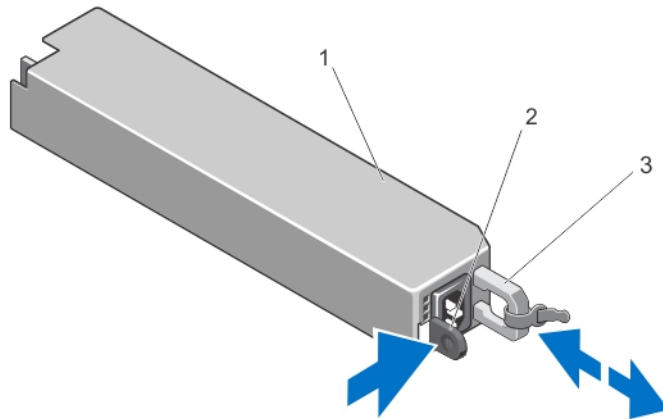



Ilustración 31. Extracción e instalación de un suministro de energía


- | | |
|--|---------------------------|
| 1. la unidad de fuente de alimentación | 2. Pestillo de liberación |
| 3. Asa de la fuente de alimentación | |

Instalación de un suministro de energía

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


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

1. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

 **NOTA:** Si ha quitado el pestillo del brazo de administración de cables en el paso 2 del procedimiento anterior, vuelva a ponerlo. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del rack del sistema.


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


 **PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

 **NOTA:** Cuando vaya instalar, a cambiar o a añadir una nueva fuente de alimentación con el sistema en funcionamiento en un sistema con dos fuentes de alimentación, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Batería del sistema

Sustitución de la pila del sistema

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

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el zócalo de la pila.

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

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

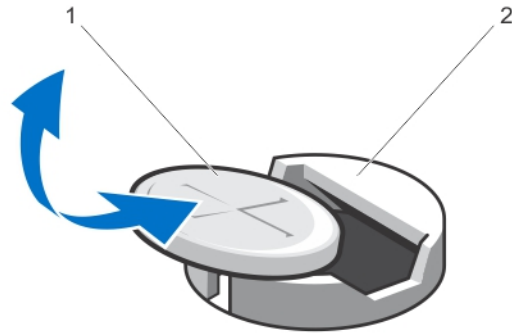


Ilustración 32. Sustitución de la pila del sistema

1. Lado positivo del conector de la pila
2. Lengüeta de fijación
5. Levante la pila para extraerla de las lengüetas de fijación situadas en el lado negativo del conector.
6. Para instalar una nueva pila del sistema, sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
7. Sostenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector.
8. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
12. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time** (Fecha) y **Date** (Hora).
13. Salga de la configuración del sistema.

Plano posterior de la unidad de disco duro


Su sistema admite un plano posterior de cuatro unidades de disco duro.


Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor anterior en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.

3. Abra el sistema.

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

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

4. Extraiga todas las unidades de disco duro.

5. Desconecte del plano posterior los cables de alimentación, de señal y de datos SAS/SATA/SSD.

6. Presione las lengüetas de liberación y deslice el plano posterior hacia arriba.

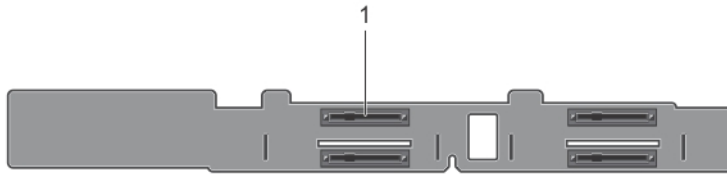


Ilustración 33. Vista frontal del plano posterior de ocho unidades de disco duro

1. Conectores de la unidad de disco duro (4)

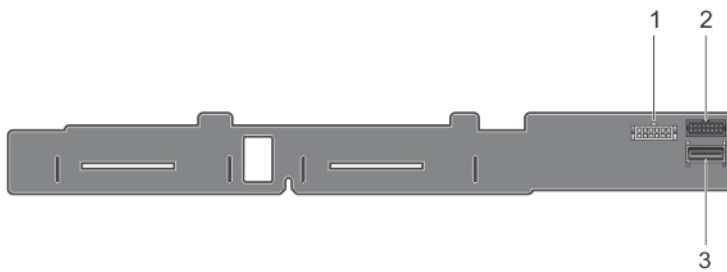


Ilustración 34. Vista posterior del plano posterior de ocho unidades de disco duro

1. Conector de alimentación del plano posterior
2. Conector de señales del plano posterior
3. Conector SAS

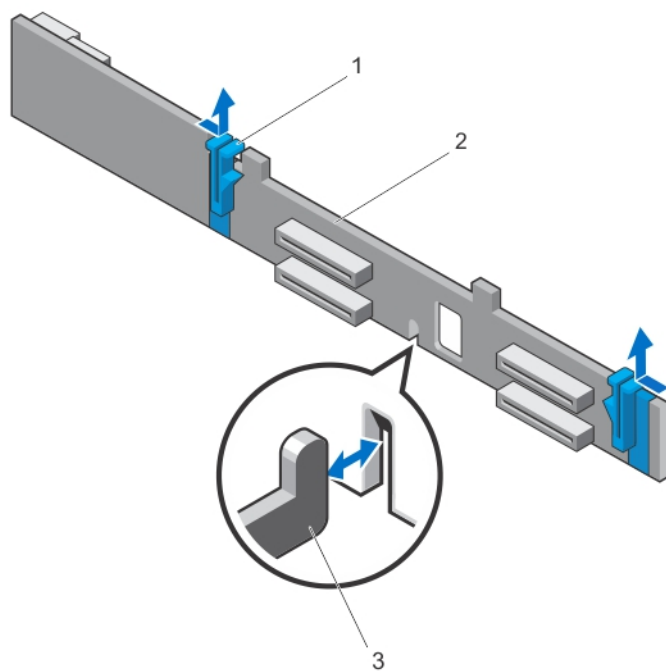


Ilustración 35. Extracción e instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Lengüetas de liberación (2) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Patas de guía (2) | 4. Ganchos del chasis (4) |

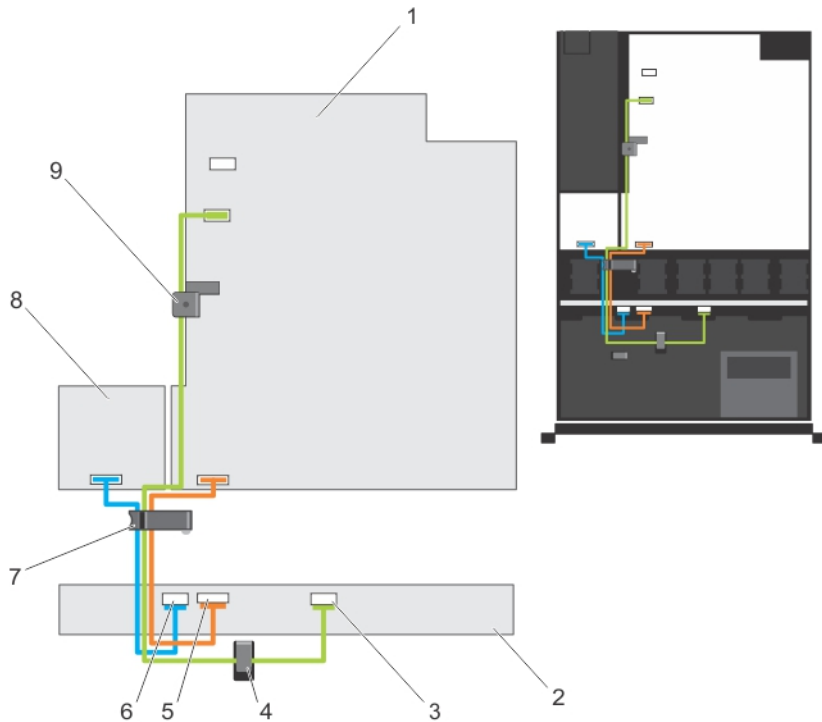


Ilustración 36. Diagrama de la conexión de cables

- | | |
|--|---|
| 1. la placa base | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Conector del cable SAS | 4. Guía para la colocación de cables |
| 5. Conector del cable de señal | 6. Conector del cable de alimentación |
| 7. Seguro para la colocación de cables | 8. Placa de distribución de alimentación |
| 9. Seguro para la retención del cable | |

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Utilice los ganchos situados en la base del chasis a modo de guías para alinear el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte los cables de alimentación, de señales y de datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.
4. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
5. Cierre el sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

7. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Ensamblaje del panel de control

Extracción del panel de control

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.

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

4. Libere las lengüetas de bloqueo del panel de control inclinando el panel de control hacia arriba y hacia afuera del sistema.

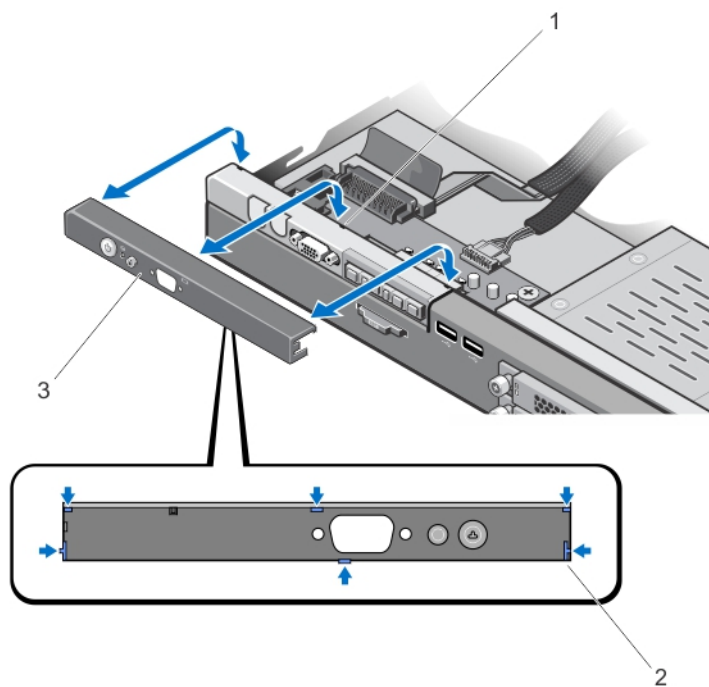



Ilustración 37. Extracción e instalación del panel de control

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Muecas (6) | 2. Lengüetas de bloqueo (6) |
| 3. Panel de control | |

Instalación del panel de control


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Si procede, inserte el cable del panel de control a través de la ranura del chasis.

 **PRECAUCIÓN:** No aplique demasiada fuerza para evitar dañar el LED de alimentación.

2. Alinee las lengüetas de bloqueo del panel de control con las muescas del chasis e incline el panel de control hasta que encaje en su posición.
Cuando esté correctamente asentado, el panel de control estará a ras del panel frontal.
3. Cierre el sistema.
4. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a los suministros de energía correspondientes y enciéndalos.
5. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Extracción del módulo del panel de control

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga el panel de control al chasis.
5. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.

6. Extraiga todos los cables que conectan el módulo del panel de control al chasis.

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

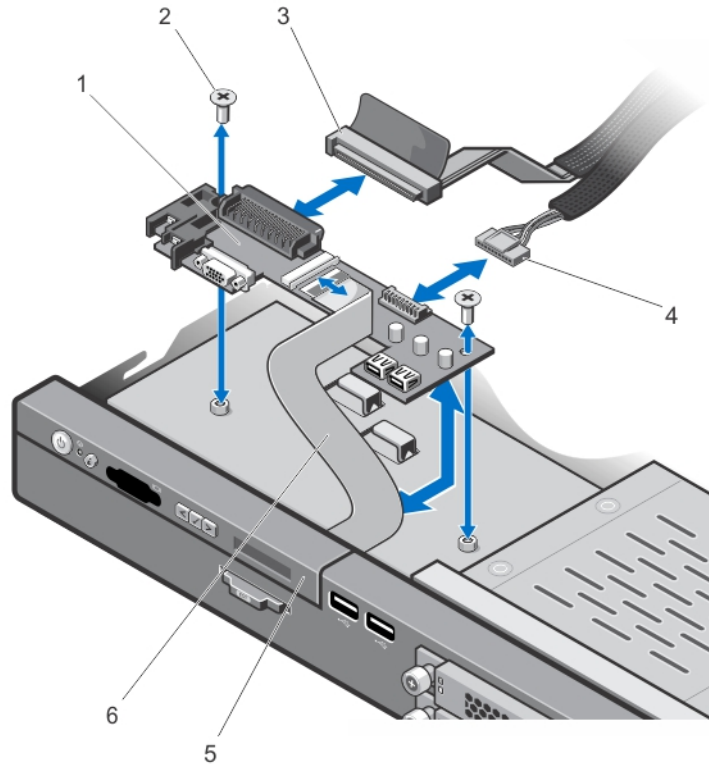


Ilustración 38. Extracción e instalación del módulo del panel de control

- | | |
|---|--|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Tornillos del módulo del panel de control (2) |
| 3. Cable del conector del módulo del panel de control | 4. Cable del conector USB |
| 5. Panel de control | 6. cable LCD |

Instalación del módulo del panel de control


⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Inserte el módulo del panel de control en la ranura del chasis y alinee los dos orificios para tornillos con los orificios correspondientes del chasis.
2. Fije el módulo del panel de control con los tornillos.

3. Conecte todos los cables que sean necesarios al módulo del panel de control.
4. Cierre el sistema.
5. Coloque el panel de control.
6. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a los suministros de energía correspondientes y enciéndalos.
7. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Cubierta de la placa de distribución de alimentación

Extracción de la cubierta de la placa de distribución de alimentación

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Nunca utilice el sistema sin la cubierta de refrigeración, ya que el sistema puede sobrecalentarse, lo que puede reducir su rendimiento.

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

3. Levante la cubierta de la placa de distribución de alimentación (PDB) y retírela del sistema.

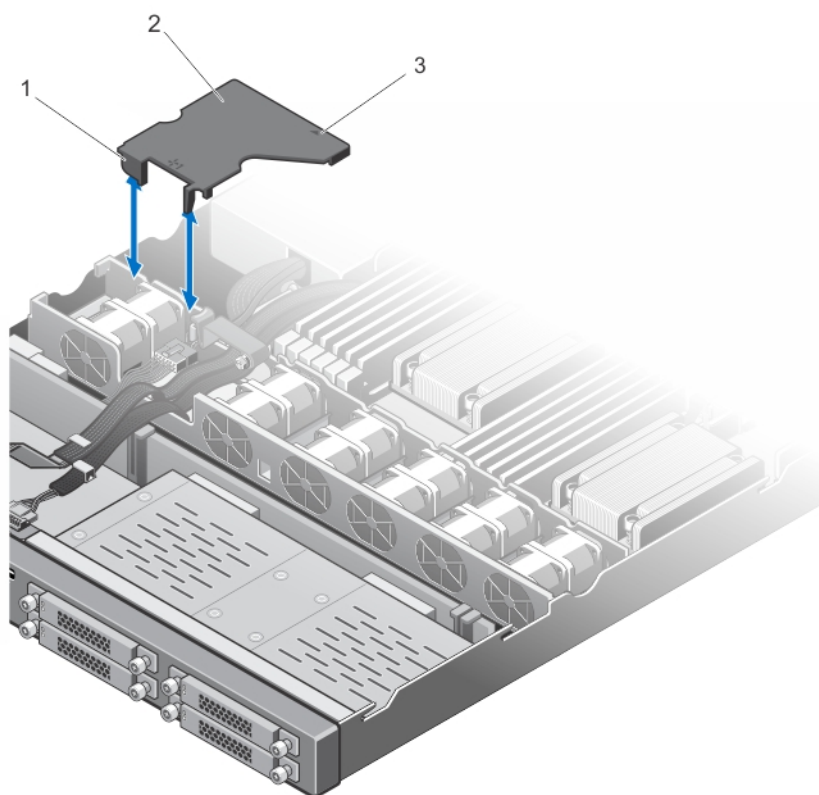


Ilustración 39. Extracción e instalación de la cubierta de la PDB

1. Lengüetas de la cubierta de la PDB (2)
2. cubierta de la PDB
3. Flecha marcada sobre la cubierta de la PDB

Instalación de la cubierta de la placa de distribución de alimentación

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

✍ NOTA: Para colocar correctamente la cubierta de distribución de alimentación en el chasis, compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador para la sujeción del cable.


1. Alinee la cubierta de la PDB (Placa de distribución de alimentación) con los compartimientos para ventilador numerados y teniendo la flecha como guía.
2. Baje la cubierta de la PDB en el interior del chasis de modo que las dos lengüetas de la cubierta de la PDB se apoyen sobre el soporte del ventilador de refrigeración.


Cuando esté firmemente asentada, la cubierta de la PDB se alinea a ras con el soporte de la unidad de suministro de energía y la flecha marcada sobre la cubierta está alineada con la flecha sobre el soporte de la fuente de alimentación.

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

Placa de distribución de alimentación

Extracción de la placa de distribución de alimentación

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **NOTA:** La placa de distribución de alimentación solo está presente en los sistemas que admiten fuentes de alimentación redundantes.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga las fuentes de alimentación.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.
6. Desconecte los cables de la placa de distribución de alimentación de la placa base.
7. Desconecte el cable del ventilador.

8. Extraiga los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis y retire placa del chasis levantándola.

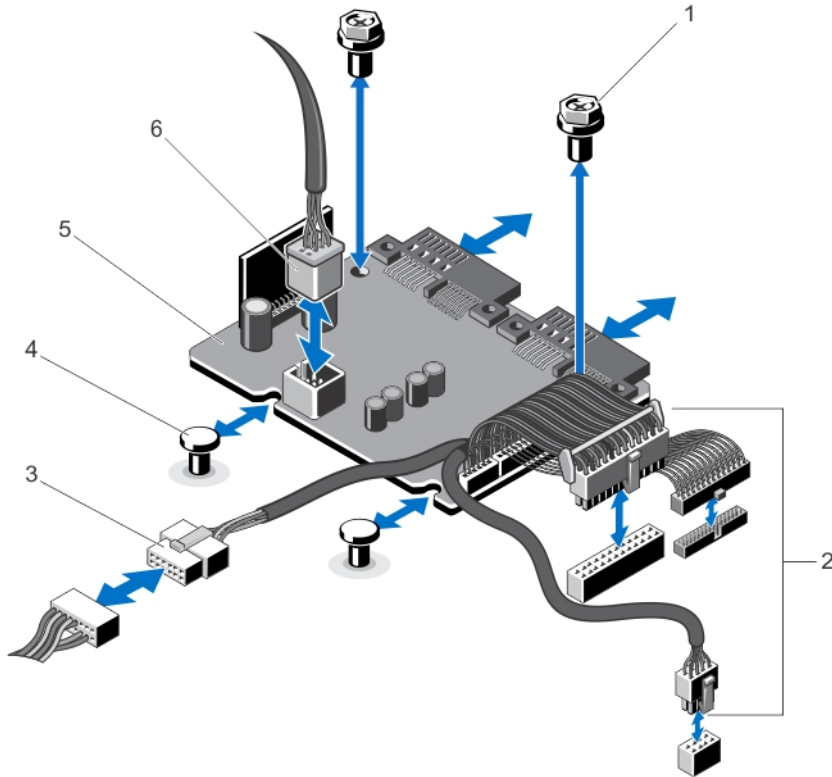


Ilustración 40. Extracción e instalación de la placa de distribución de alimentación

- | | |
|--|--|
| 1. Tornillos (2) | 2. Cables de la fuente de alimentación a la placa base (3) |
| 3. Cables de la fuente de alimentación al plano posterior de la unidad de disco duro | 4. Separadores (2) |
| 5. Placa de distribución de alimentación | 6. Conector del cable del ventilador |

Instalación de la placa de distribución de alimentación


⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Alinee la placa de distribución de alimentación con los separadores del chasis.
2. Instale los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
3. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base y los conectores del cable del ventilador a la placa de distribución de alimentación.
4. Extraiga la cubierta de la PDB.
5. Cierre el sistema.

6. 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 deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** Si 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 deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. cubierta de la PDB
 - c. Módulos de memoria
 - d. tarjetas de expansión y soportes verticales de tarjeta de expansión
 - e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

- f. disipador de calor (o su relleno) y procesador (o su relleno)
- g. Módulo SD dual interno
- h. portatarjetas de expansión

 **NOTA:** Se recomienda extraer la placa de distribución de alimentación antes de quitar la placa base del chasis.

5. Desconecte todos los demás cables de la placa base.

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

6. Extraiga los 9 tornillos que fijan la placa base al chasis y deslice la placa base hacia el extremo frontal del sistema.

7. Sujete la placa base por los bordes y retírela levantándola del chasis.

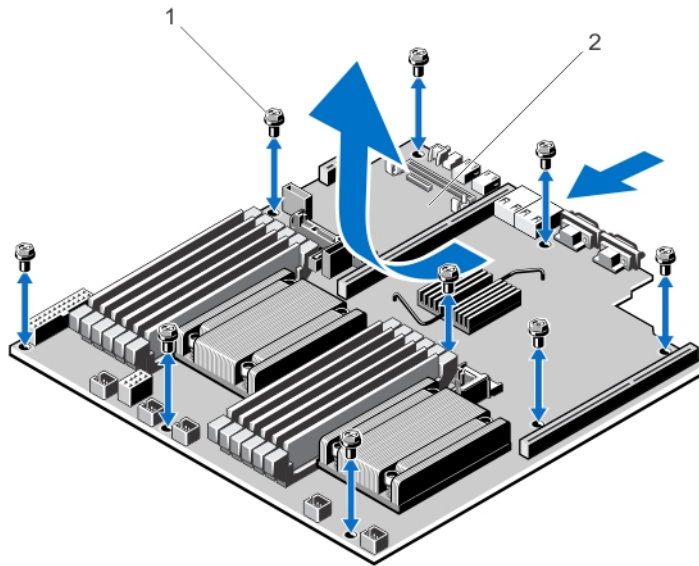


Ilustración 41. Extracción e instalación de la placa base

1. Tornillos (9)

2. la placa base

Instalación de la placa base


⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.
2. Transfiera los componentes siguientes a la nueva placa base:
 - a. disipadores de calor/disipadores de calor de relleno, y procesadores/procesadores de relleno
 - b. Módulos de memoria y módulos de memoria de relleno

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


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

3. Sujete la placa base por los bordes y alinéela con la parte posterior del chasis.
4. Baje la placa base y linee los orificios para tornillos con los separadores del chasis hasta que esté firmemente encajada.
5. Apriete los tornillos de la placa base que la fijan al chasis.

6. Sustituya los siguientes elementos:
 - a. portatarjetas de expansión
 - b. Soportes verticales de tarjeta expansión
 - c. Tarjetas de expansión
 - d. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - e. Módulo SD dual interno
 - f. cubierta de la PDB
 - g. Cubierta de refrigeración
7. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.
 **NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema están correctamente tendidos utilizando los fijadores para la sujeción de cables.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de iDRAC7* **bajo la controladora de acceso remoto** en dell.com/esmmanuals.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Solución de problemas de error de inicio del sistema

- Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio de UEFI), el sistema se bloqueará. Lo contrario también es cierto. Debe ejecutar el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.
- Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

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

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

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

Solución de problemas de los dispositivos USB

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

1. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Conecte el teclado o el mouse a los puertos USB del lado opuesto del sistema.

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

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

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.
Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

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

Solución de problemas de una NIC

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Extraiga y vuelva a instalar los controladores si es preciso. Consulte la documentación de la NIC.
 - Si es preciso, cambie la configuración de autonegociación.
 - Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén activados en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados).
6. Asegúrese de que las NICs, núcleos y conmutadores de la red estén todos definidos con la misma velocidad de transmisión de datos y el mismo dúplex. Consulte la documentación para cada dispositivo de red.

7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

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

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema


△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.

3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute las pruebas de la placa base incluidas en los diagnósticos del sistema.

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

Solución de problemas de la pila del sistema


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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


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

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


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

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

Solución de problemas de las fuentes de alimentación


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigala y vuelva a instalarlo.

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

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


Solución de problemas de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- Filtro del bisel frontal (si está instalado) está obstruido con polvo o residuos.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído el ventilador de refrigeración o ha fallado.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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


Solución de problemas de la memoria del sistema

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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


Solución de problemas de una memoria USB interna


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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


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


Solución de problemas de una tarjeta SD

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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


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


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

4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.

5. Si la tarjeta SD 1 ha fallado, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 ha fallado, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y siga con el paso 7.
6. Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1.
7. Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una unidad de disco duro


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


 **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a. Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.
Consulte la documentación de Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
 - b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
 - d. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Si el problema persiste, intente solucionar los problemas de la tarjeta de expansión o consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Abra el sistema.
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#). Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Abra el sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Cierre el sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte [Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema](#).

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

Solución de problemas de tarjetas de expansión


 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
9. Cierre el sistema.
10. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
Si las pruebas fallan, consulte [Obtención de ayuda](#).
11. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Abra el sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Cierre el sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de los procesadores

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.


1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Si se sigue indicando un problema, consulte [Obtención de ayuda](#).

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

 **NOTA:** Esta característica también recibe el nombre de diagnósticos ePSA (evaluación del sistema de preinicio mejorada).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.





Para obtener información acerca de los diagnósticos incorporados del sistema, consulte la *Guía de diagnósticos de la ePSA (portátiles, ordenadores de sobremesa y servidores)* en dell.com/support/manuals.

Puentes y conectores

Configuración de los puentes de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte "Desactivación de una contraseña olvidada".

Tabla 5. Configuración de los puentes de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	 1 3 5 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan en el arranque del sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran la próxima vez que arranque el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

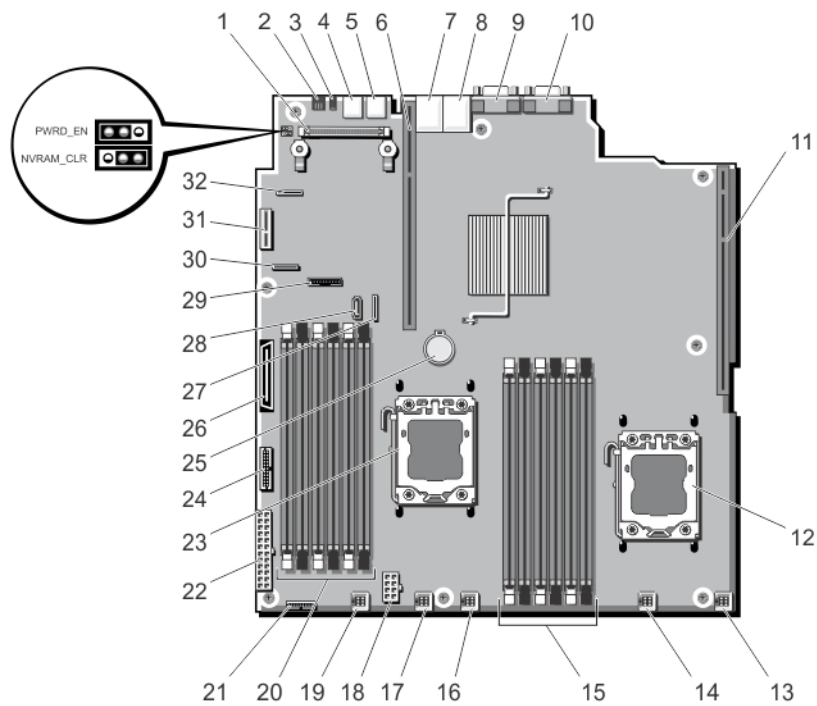



Ilustración 42. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	INT_STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
2	ID_BTN	Botón de identificación del sistema
3	CMA_JACK	Conector de identificación del sistema
4	USB 2	Conector USB
5	USB 1	Conector USB
6	IO_RISER2	Conector del soporte vertical 2
7	NIC2	Conector de red
8	NIC1	Conector de red
9	VGA	Conector de video
10	COM	Conector serie
11	IO_RISER1	Conector del soporte vertical 1
12	CPU2	Zócalo del procesador 2
13	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración

Elemento	Conector	Descripción
14	FAN5	Conector del ventilador de refrigeración
15	B1, B4, B2, B5, B3, B6	Zócalos de módulo de memoria
16	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración
17	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración
18	PWR_CONN_1	Conector de alimentación de 8 patas
19	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración
20	A1, A4, A2, A5, A3, A6	Zócalos de módulo de memoria
21	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
22	PWR_CONN_2	Conector de alimentación de 24 patas
23	CPU1	Zócalo del procesador 1
24	PDB_CONN	Conector de la placa de distribución de alimentación
25	BATERÍA	Conector de la batería
26	CTRL_PNL_MB	Conector de interfaz del panel de control
27	SATA_A-D	SATA connector A-D
28	SATA_E	Conector SATA E
29	FP_USB	Conector USB del panel frontal
30	SAS_A	SAS connector A
31	IDSDM	Conector del módulo SD dual interno
32	SAS_B	SAS connector B

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

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

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga el conector del puente de contraseña.

4. Cierre el sistema.

Las contraseñas existentes no se desactivarán (borrarán) hasta que el sistema se inicie con la contraseña eliminada. Sin embargo, antes de asignar una contraseña de sistema y de configuración, tendrá que reinstalar el puente de contraseña.



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

- 5.** Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 6.** Abra el sistema.
- 7.** Instale el conector en el puente de contraseña.
- 8.** Cierre el sistema.
- 9.** Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.


Especificaciones técnicas

Procesador	
Tipo de procesador	Uno o dos procesadores E5-2400 v2 de la familia de productos Intel Xeon
Bus de expansión	
Tipo de bus	PCI Express de segunda y tercera generación
Ranuras de expansión con soporte vertical:	
Soporte vertical 1	(Ranura 1) Un enlace x4 de media altura y media longitud (para 1 procesador) o un enlace x16 de media altura y media longitud (para 2 procesadores)
Soporte vertical 2	(Ranura 2) Un enlace x16 de altura completa y media longitud
Memoria	
Arquitectura	Módulos DIMM DDR3 registrados, sin búfer o con Código de Corrección de Errores (ECC) de carga reducida de 800 MT/s, 1066 MT/s, 1333 MT/s o 1600 MT/s Compatibilidad con ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria
Zócalos de módulo de memoria	Doce de 240 patas
Capacidades del módulo de memoria	
RDIMM	4 GB (simple), 8 GB (simple y dual), 16 GB (dual) y 32 GB (cuádruple)
UDIMM	4 GB (simples) y 8 GB (simples y duales)
RAM mínima	4 GB con 1 procesador 8 GB con 2 procesadores
RAM máxima	192 GB con 1 procesador 384 GB con 2 procesadores

Unidades

Unidades de disco duro


Hasta cuatro SSD SAS o SATA de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente.

 **NOTA:** Los sistemas con cuatro unidades de disco duro admiten RAID de software. Para obtener más información sobre el RAID de software, consulte la documentación del controlador Dell PowerEdge RAID (PERC) en dell.com/storagecontrollermanuals.

Conectores

Parte posterior

NIC	2 de 10/100/1000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas
iDRAC7	Una Ethernet de 1 GbE opcional
Tarjeta vFlash externa	Una ranura para la tarjeta de memoria flash con tarjeta iDRAC Enterprise


 **NOTA:** La ranura de tarjeta solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en su sistema.

Parte frontal

USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas

Interna

USB	1 USB de 4 patas compatible con 2.0
Módulo SD dual interno	2 ranuras para tarjeta de memoria flash opcional con el módulo SD interno

 **NOTA:** 1 ranura de tarjeta dedicada para redundancia.


Vídeo

Tipo de vídeo	Matrox G200 integrado con iDRAC7
Memoria de vídeo	16 MB compartidos con la memoria de la aplicación iDRAC


Alimentación

Fuente de alimentación de CA (por fuente de alimentación)

Potencia	550 W
Disipación de calor	2132 BTU/h como máximo (suministro de energía de 550 W, redundante)

 **NOTA:** La disipación de calor se calcula mediante la potencia del suministro de energía.


Tensión	100–240 V CA, autoajustable, 50/60 Hz
---------	---------------------------------------

 **NOTA:** Este sistema ha sido diseñado también para que se conecte a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

Batería


Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V
-----------------------	--

Temperatura de funcionamiento ampliada

 **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.


 **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

≤ 10 % de las horas de funcionamiento anuales De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 26 °C.

 **NOTA:** Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante un máximo del 10 % de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).


≤ 1 % de las horas de funcionamiento anuales De –5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5 % a 90 %, y un punto de condensación de 26 °C.

 **NOTA:** Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de –5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.

Temperatura de funcionamiento ampliada

	Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada	<ul style="list-style-type: none">• No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.• El rendimiento del procesador se degrada.• No se admiten las fuentes de alimentación no redundantes.• No se admiten tarjetas de periféricos que no estén aprobadas por Dell.• La altitud máxima para la temperatura de funcionamiento debe ser 3050 m (10000 pies).

Entorno

 **NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite dell.com/environmental_datasheets.

Temperatura

Gradiente de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)
Límites de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Temperatura (Operación continua)

Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 45 °C (de 50 °F a 113 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.
Intervalo en porcentaje de humedad	De 10 % a 80 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).

Humedad relativa

Almacenamiento	De 5 % a 95 % de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento
----------------	--

Vibración

En funcionamiento	MIL-STD-810G, método 514,6, Ilustración 514,6D-9, 0,00220783 g ² /Hz a 10-500 Hz (general 1.04 _{G_{rms}}), 1 hora por eje
Sin funcionamiento	MIL-STD-810G, método 514.6, Ilustración 514.6, Procedimiento I, Categoría 4, Ilustración 514.6 C-1 (vibración de camión en carretera de EE. UU.), Vertical: de 5-500 Hz a 1,04 _{G_{rms}} , Transversal: de 5 -500 Hz a 0,204 _{G_{rms}} .

Entorno

Longitudinal: de 5- 500 Hz a 0,740 Grms, 1 hora por eje

Impulso

En funcionamiento

MIL-STD-810G, método 516,6, Procedimiento I, 20 G para unidades de disco duro giratorias y 40 G para unidades de estado sólido, 11 ms, diente de sierra, 3 golpes, +/- por eje

Sin funcionamiento

MIL-STD-810G, método 516,6, Procedimiento I, 40 G, 11 ms, diente de sierra, 3 golpes,+/- por eje

Altitud máxima

En funcionamiento

3048 m (10000 pies) según IEC 60950-1.

4572 metros (15000 pies) según los estándares MIL-STD-810G, método 500.5, procedimiento II

Almacenamiento

12 192 m (40 000 pies).

Reducción de la altitud en funcionamiento

Hasta 35 °C (95 °F)

Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).


De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)

Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)


Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).


Contaminación de partículas

 **NOTA:** Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Filtración de aire


ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95 %.

 **NOTA:** Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.

 **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.


Entorno

Polvo conductor

 **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.


El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

Polvo corrosivo

 **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

- El aire debe estar libre de polvo corrosivo.
- El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto deliquescente inferior a una humedad relativa del 60 %.

Contaminación gaseosa

 **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤ 50 % de humedad relativa

Velocidad de corrosión del cupón de cobre


<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.

Velocidad de corrosión del cupón de plata


<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

Mensajes del sistema

Mensajes de LCD

 **NOTA:** Solo es aplicable si su sistema posee una pantalla LCD.

Los mensajes de la pantalla LCD consisten en mensajes de texto breves relacionados con eventos registrados en el Registro de sucesos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de la administración del sistema, consulte la documentación de Systems Management Software.

 **NOTA:** Si el sistema no puede iniciarse, presione el botón de Id. del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte Mensajes de error del sistema.

Visualización de los mensajes de la pantalla LCD

Si se produce un error del sistema, la pantalla LCD cambiará a ámbar. Presione el botón Select (Seleccionar) para visualizar la lista de errores o los mensajes de estado. Utilice los botones de izquierda y derecha para resaltar un número de error y presione Select (Seleccionar) para ver el error.

Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD


Si el fallo se refiere a sensores, como la temperatura, el voltaje, los ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando dicho sensor vuelve a estado normal. En cuanto al resto de fallos, debe realizar lo siguiente para eliminarlos de la pantalla:


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


Mensajes de error del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en el monitor para notificar al usuario de un posible problema en el sistema. Estos mensajes se refieren a eventos incluidos en el registro de eventos del sistema (SEL). Para ver más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

Algunos mensajes también se muestran en formato abreviado en la pantalla LCD del sistema, si el sistema incluye esa característica.

 **NOTA:** Los mensajes de error de la pantalla LCD que se presentan aquí se muestran en el formato simple. Consulte el menú Setup (Configuración) para seleccionar el formato en que se mostrarán los mensajes.

 **NOTA:** Si recibe un mensaje del sistema que no se incluye aquí, revise la documentación de la aplicación que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje, o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

 **NOTA:** En algunos mensajes, un componente particular del sistema se identifica por su nombre ("*<name>*"), número de componente ("*<number>*") o ubicación ("*bay*").

Código de error	Información del mensaje	
AMP0302	Mensaje	The system board <i><name></i> current is greater than the upper warning threshold. (La corriente de la placa base <i><name></i> es superior al umbral de aviso máximo).
	Detalles	La corriente de la placa base <i><name></i> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	<ol style="list-style-type: none">1. Repase la política de energía del sistema.2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía.3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema.4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
AMP0303	Mensaje	The system board <i><name></i> current is greater than the upper critical threshold. (La corriente de la placa base <i><name></i> es superior al umbral crítico máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System board <i><name></i> current is outside of range. (Corriente de la placa base <i><name></i> fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La corriente de la placa base <i><name></i> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	<ol style="list-style-type: none">1. Repase la política de energía del sistema.2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía.3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema.4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
ASR0000	Mensaje	The watchdog timer expired. (El temporizador de vigilancia expiró).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0001	Mensaje	The watchdog timer reset the system. (El temporizador de vigilancia reinició el sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se reinició el sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0002	Mensaje	The watchdog timer powered off the system. (El temporizador de vigilancia apagó el sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. El sistema se apagó.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0003	Mensaje	The watchdog timer power cycled the system. (El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se inició el ciclo de encendido del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
BAT0002	Mensaje	The system board battery has failed. (Se produjo un error en la pila de la placa base).
	Mensaje en la pantalla LCD	The system board battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la pila de la placa base. Revise la pila).
	Detalles	Falta la pila de la placa base o está dañada.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda .

Código de error	Información del mensaje	
BAT0017	Mensaje	The <name> battery has failed. (Se produjo un error en la batería <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The <name> battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la batería <name>. Revise la batería).
	Detalles	Falta la batería <name>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.
	Acción	Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0000	Mensaje	CPU <number> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	Revise el registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0001	Mensaje	CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event. (Se produjo un evento de control térmico [exceso de temperatura] en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> has a thermal trip. Check CPU heat sink. (Se produjo un evento de control térmico en la CPU <number>. Revise el disipador de calor de la CPU).
	Detalles	La temperatura del procesador superó el intervalo operativo aceptable.
	Acción	Revise los registros para ver si hay fallos en los ventiladores. Si no se detectan fallos, compruebe la temperatura de entrada (si está disponible) y vuelva a instalar el disipador de calor del procesador. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
CPU0005	Mensaje	CPU <number> configuration is unsupported. (No está admitida la configuración de la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> configuration is unsupported. Check CPU or BIOS revision. (No está admitida la configuración de la CPU <number>. Compruebe la revisión de BIOS o la CPU).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El sistema no puede arrancar o es posible que se ejecute en un estado degradado.
	Acción	Revise las especificaciones técnicas para ver cuáles son los tipos de procesadores admitidos.
CPU0010	Mensaje	CPU <number> is throttled. (La CPU <number> tiene velocidad reducida).
	Detalles	La CPU tiene velocidad reducida debido a cuestiones térmicas o de alimentación.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones térmicas o de alimentación.
CPU0023	Mensaje	CPU <number> is absent. (Falta la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> is absent. Check CPU. (Falta la CPU <number>. Compruebe la CPU).
	Acción	Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, reacomódelo.
CPU0204	Mensaje	CPU <number> <name> voltage is outside of range. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> <name> voltage is outside of range. Re-seat CPU. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado. Reacomode la CPU).
	Detalles	Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0700	Mensaje	CPU <number> initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El BIOS del sistema no pudo inicializar el procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0701	Mensaje	CPU <number> protocol error detected. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> protocol error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0702	Mensaje	CPU bus parity error detected. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU bus parity error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado.

Código de error	Información del mensaje	
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0703	Mensaje	CPU bus initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU bus initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0704	Mensaje	CPU <number> machine check error detected. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <number> machine check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Código de error	Información del mensaje	
FAN0000	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <number> está por debajo del umbral de aviso inferior).
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
FAN0001	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <number> está por debajo del umbral crítico inferior).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan <number> RPM is outside of range. Check fan. (La velocidad en RPM del ventilador <number> se encuentra fuera del rango. Compruebe el ventilador).
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
FAN1201	Mensaje	Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan redundancy is lost. Check fans. (Se perdió la redundancia del ventilador. Compruebe los ventiladores).
	Detalles	El ventilador ha fallado.
	Acción	Desconecte y vuelva a instalar los ventiladores en error o instale ventiladores adicionales.
HWC1001	Mensaje	The <name> is absent. (Falta el dispositivo <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The <name> is absent. Check hardware. (Falta el dispositivo <name>. Revise el hardware).
	Detalles	Es posible que el dispositivo que falta sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Vuelva a instalar o a conectar el hardware.
HWC2003	Mensaje	The storage <name> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de almacenamiento <name> no está conectado o no está conectado correctamente).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Storage <name> cable or interconnect failure. Check connection. (Error del cable de almacenamiento <name> o de interconexión. Compruebe la conexión).
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
HWC2005	Mensaje	The system board <name> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de la placa base <name> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Mensaje en la pantalla LCD	Error de conexión del cable de la placa base <name>. Compruebe la conexión.
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
MEM0000	Mensaje	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. (Se detectaron errores de memoria persistentes que se pueden corregir en un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	Detalles	Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0001	Mensaje	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. (Se detectaron errores de varios bits en un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Multi-bit memory error on <location>. Re-seat memory. (Error de memoria de varios bits en <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema podría degradarse. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0007	Mensaje	Unsupported memory configuration; check memory device at location <location>. (Configuración de memoria no admitida. Compruebe el dispositivo de memoria ubicado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Unsupported memory configuration. Check memory <location>. (Configuración de memoria no admitida. Compruebe la memoria en <location>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. El tamaño de la memoria se ha reducido.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0701	Mensaje	Correctable memory error rate exceeded for <location>. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM0702	Mensaje	Correctable memory error rate exceeded for <location>. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Correctable memory error rate exceeded for <location>. Re-seat memory. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM1205	Mensaje	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <location>. (Se ha perdido la redundancia de

Código de error	Información del mensaje	
		memoria duplicada. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Memory mirror lost on <location>. Power cycle system. (Se ha perdido la duplicación de memoria en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM1208	Mensaje	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location <location>. (Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Memory spare lost on <location>. Power cycle system. (Se ha perdido la memoria de repuesto en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	Ya no hay memoria de repuesto.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
MEM8000	Mensaje	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <location>. (Se desactivó el registro de errores de memoria que pueden corregirse para un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	SBE log disabled on <location>. Re-seat memory. (Se desactivó el registro SBE de <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	Se están corrigiendo los errores, pero no se registran.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de memoria. Vuelva a instalar la memoria en <location>
PCI1302	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at bus <bus> device<device> function <func>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría estar degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1304	Mensaje	An I/O channel check error was detected. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S).
	Mensaje en la pantalla LCD	I/O channel check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1308	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PCI parity error on bus <bus> device <device> function <func>. Power cycle system. (Hay un error de paridad de PCI en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse, y el dispositivo PCI o el sistema podrían dejar de funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1320	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Bus fatal error on bus <bus> device <device> function <func>. Power cycle system. (Hay un error de bus fatal en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.

Código de error	Información del mensaje	
PCI1342	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente de la ranura <number>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1348	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente de la ranura <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PCI parity error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error de paridad de PCI en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1360	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at slot <number>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente de la ranura <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Bus fatal error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error fatal de bus en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PDR0001	Mensaje	Fault detected on drive <number>. (Se detectó un error en la unidad <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fault detected on drive <number>. Check drive. (Se detectó un error en la unidad <number>. Compruebe la unidad).
	Detalles	La controladora detectó un error en el disco y lo dejó fuera de línea.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Saque el disco con el error y vuelva a acomodarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PDR1016	Mensaje	Drive <number> is removed from disk drive bay <bay>. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Drive <number> removed from disk drive bay <bay>. Check drive. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>. Compruebe la unidad).
	Detalles	La controladora detectó que se ha extraído la unidad.
	Acción	Compruebe la instalación de la unidad. Reacomode la unidad que tiene el error. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PST0128	Mensaje	No memory is detected. (No se ha detectado ninguna memoria).
	Mensaje en la pantalla LCD	No memory is detected. Inspect memory devices. (No se ha detectado ninguna memoria. Inspeccione los dispositivos de memoria).
	Detalles	El BIOS del sistema no pudo detectar una memoria en el sistema.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PST0129	Mensaje	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar.
	Mensaje en la pantalla LCD	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Compruebe los dispositivos de memoria.
	Detalles	El BIOS del sistema detectó una memoria, pero no logró configurarla para el funcionamiento del sistema.
	Acción	Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones de memoria del sistema admitidas.
PSU0001	Mensaje	Power supply <number> failed. (Se produjo un error en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> failed. Check PSU. (Error de PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .

Código de error	Información del mensaje	
PSU0002	Mensaje	A predictive failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error predictivo en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Predictive failure on PSU <number>. Check PSU. (Error predictivo en el suministro de energía <number>. Compruebe el suministro de energía).
	Detalles	El rendimiento del sistema y la redundancia de la energía podrían degradarse o perderse.
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo en la próxima sesión de mantenimiento. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0003	Mensaje	The power input for power supply <number> is lost. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The power input for power supply <number> is lost. Check PSU cables. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>. Compruebe los cables del PSU).
	Detalles	El suministro de energía está correctamente conectado, pero hay una fuente de entrada que no está conectada o no está operativa.
	Acción	Compruebe que la fuente de entrada esté conectada al suministro de energía. Verifique que la energía de entrada se encuentre dentro de los requisitos para la fuente de entrada.
PSU0006	Mensaje	Power supply <number> type mismatch. (Error de coincidencia en el tipo de suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Power supply <number> is incorrectly configured. Check PSU. (El suministro de energía <number> está incorrectamente configurado. Compruebe el PSU).
	Detalles	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale suministros de energía coincidentes, y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU0016	Mensaje	Power supply <number> is absent. (Falta el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> is absent. Check PSU. (Falta el PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	Falta un suministro de energía o está dañado.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0031	Mensaje	Cannot communicate with power supply <number>. (No es posible comunicarse con el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Cannot communicate with PSU <number>. Re-seat PSU.(No es posible comunicarse con el PSU <number>. Reacomode el PSU).
	Detalles	El suministro de energía puede funcionar, pero la supervisión del suministro de energía quedará degradada. El rendimiento del sistema también puede degradarse.
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0032	Mensaje	The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La temperatura para el suministro de energía <number> se encuentra en un rango de aviso).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
PSU0033	Mensaje	The temperature for power supply <number> is outside of the allowable range. (La temperatura del suministro de energía <number> se encuentra fuera del rango permitido).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> temperature outside of range. Check PSU. (La temperatura de la unidad de suministro de energía <number> se encuentra fuera del rango. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han

Código de error	Información del mensaje	
		producido errores de temperatura o en el componente térmico.
PSU0034	Mensaje	An under voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de falta de voltaje en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	An under voltage fault detected on PSU <number>. Check power source. (Se detectó un error de falta de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la fuente de alimentación).
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0035	Mensaje	An over voltage fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de voltaje en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Over voltage fault on PSU <number>. Check PSU. (Error de exceso de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Acción	Compruebe la entrada de alimentación o vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0036	Mensaje	An over current fault detected on power supply <number>. (Se detectó un error de exceso de corriente en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	An over current fault detected on PSU <number>. Check PSU. (Se detectó un error de exceso de corriente en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo.

Código de error	Información del mensaje	
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0037	Mensaje	Fan failure detected on power supply <number>. (Se detectó un error de ventilador en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan failure detected on PSU <number>. Check PSU. (Se detectó un error de ventilador en la unidad de suministro de energía. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Acción	Compruebe el bloqueo del ventilador. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU0076	Mensaje	A power supply wattage mismatch is detected; power supply <number> is rated for <value> watts. (Se detectó una incompatibilidad de potencia del suministro de energía; el suministro de energía <number> está establecido en <value> vatios).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU wattage mismatch; PSU <number> = <value> watts. (Incompatibilidad de potencia de la unidad de suministro de energía; unidad de suministro de energía <number> = <value> vatios).
	Detalles	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale suministros de energía coincidentes y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU1201	Mensaje	Power supply redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del suministro de energía).
	Detalles	El suministro de energía intenta funcionar en un estado degradado. El rendimiento del sistema y la redundancia de alimentación podrían degradarse o perderse.
	Acción	Compruebe la energía de alimentación. Vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
PSU1204	Mensaje	The power supplies are not redundant. Insufficient resources to maintain normal operations. (Los suministros de energía no son redundantes. Los recursos son insuficientes para mantener las operaciones normales).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU redundancy degraded. Check PSU cables. (Se ha degradado la redundancia del PSU. Compruebe los cables del suministro de energía).
	Detalles	El modo operativo de energía actual no es redundante debido a una excepción en el suministro de energía, un cambio en el inventario de suministros de energía o un cambio en el inventario de energía del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía.
PWR1004	Mensaje	The system performance degraded because power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía).
	Detalles	Es posible que el sistema se apague o que funcione en un estado degradado.
	Acción	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía, y actualice o instale los suministros de energía, según corresponda.
PWR1005	Mensaje	The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía definida por el usuario).
	Detalles	La configuración de energía definida por el usuario ha afectado el funcionamiento del sistema.
	Acción	Si esta situación no es intencional, revise los cambios realizados en la configuración del sistema y consulte la política de energía.
PWR1006	Mensaje	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	Mensaje en la pantalla LCD	System power demand exceeds capacity. System halted. (La demanda de energía del sistema excede la capacidad. El sistema se detuvo).
	Detalles	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Revise la configuración del sistema, actualice los suministros de energía o reduzca el consumo de energía del sistema.
RFM1008	Mensaje	Failure detected on Removable Flash Media <name>. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Removable Flash Media <name> failed. Check SD Card. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	Se informó de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD.
	Acción	Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda .
RFM1014	Mensaje	Removable Flash Media <name> is write protected. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura).
	Mensaje en la pantalla LCD	Removable Flash Media <name> is write protected. Check SD Card. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	La tarjeta está protegida contra escritura por el pestillo de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura.
	Acción	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
RFM1201	Mensaje	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module redundancy is lost. Check SD Card. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	Una o ambas tarjetas SD no funcionan correctamente.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda .
RFM2001	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is absent. (Falta el módulo SD dual interno <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module <name> is absent. Check SD Card. (Falta el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	No se ha detectado el módulo SD o no está instalado.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Si esta situación no es intencional, vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2002	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is offline. (El módulo SD dual interno <name> está fuera de línea).
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero puede estar incorrectamente instalado o mal configurado.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2004	Mensaje	Failure detected on Internal Dual SD Module <name>. (Se ha detectado un error en el módulo SD dual interno <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module <name> failed. Check SD Card. (Error en el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero no correctamente configurado, o presentó error al inicializarse.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD, y quite y vuelva a instalar las tarjetas SD.
RFM2006	Mensaje	Internal Dual SD Module <name> is write protected. (El módulo SD dual interno <name> está protegido contra escritura).
	Detalles	El módulo está protegido contra escritura. No es posible escribir los cambios en el módulo.
	Acción	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
SEC0031	Mensaje	The chassis is open while the power is on. (El chasis está abierto y el sistema está encendido).
	Mensaje en la pantalla LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe la cubierta del chasis).
	Detalles	El chasis está abierto. El rendimiento del sistema podría degradarse, y la seguridad podría estar en riesgo.
	Acción	Cierre el chasis. Compruebe los registros del sistema.
SEC0033	Mensaje	The chassis is open while the power is off. (El chasis está abierto y el sistema está apagado).
	Mensaje en la pantalla LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe la cubierta del chasis).


Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El chasis se abrió mientras el sistema estaba apagado. Es posible que se haya comprometido la seguridad del sistema.
	Acción	Cierre el chasis y compruebe el inventario de hardware. Compruebe los registros del sistema.
SEL0006	Mensaje	All event logging is disabled. (Se ha desactivado el registro de todos los eventos).
	Detalles	Este mensaje aparece cuando el usuario ha desactivado el registro de todos los eventos.
	Acción	Si esta situación no es intencional, reactive el registro.
SEL0008	Mensaje	Log is full (El registro está lleno).
	Detalles	Cuando el registro de eventos está lleno, no se escriben eventos adicionales en el registro. Los registros más antiguos pueden sobrescribirse y perderse. Este mensaje también puede aparecer si el usuario ha desactivado el registro de eventos.
	Acción	Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo.
SEL0012	Mensaje	Could not create or initialize the system event log. (No se pudo crear ni inicializar el registro de eventos del sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se inicializa, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame a soporte técnico.
SEL1204	Mensaje	An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware del sistema).
	Mensaje en la pantalla LCD	Unknown system hardware failure. (Error desconocido de hardware del sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se ha inicializado, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Si el problema persiste, llame al soporte técnico.

Código de error	Información del mensaje	
TMP0118	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral de aviso mínimo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0119	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral crítico mínimo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0120	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral de aviso máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
TMP0121	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral crítico máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet <name> temperature is outside of range. Check Fans. (La temperatura de entrada del sistema <name> está fuera del intervalo aceptado. Revise los ventiladores).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.

Código de error	Información del mensaje	
VLT0204	Mensaje	The system board <name> voltage is outside of the allowable range. (El voltaje de la placa base <name> está fuera del intervalo aceptado).
	Mensaje en la pantalla LCD	System board voltage is outside of range. (El voltaje de la placa base está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	El hardware del sistema detectó un estado de exceso o falta de voltaje. Si se producen varias excepciones de voltaje de manera consecutiva, el sistema podría apagarse en modo seguro.
	Acción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de suministro de energía. 2. Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Inspeccione los cables del sistema y vuelva a instalarlos. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).

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

Mensajes de diagnóstico


Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo "Uso de los diagnósticos del sistema" para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

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

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

1. Visite **dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Verifique su país o región en el menú desplegable. Elija un país/región que aparece en la parte superior de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.

Localización de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un único código de servicio rápido y el número de etiqueta de servicio. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Comentarios sobre la documentación

Si tiene comentarios de este documento, escriba a **documentation_feedback@dell.com**. De forma alternativa, puede hacer clic en el enlace **Comentarios** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellenar el formulario y hacer clic en **Enviar** para enviar sus comentarios.