

Dell PowerEdge R630

Manual del propietario

Notas, precauciones y avisos

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **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 © 2017 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

1 Descripción general del sistema Dell PowerEdge R630.....	8
Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R630.....	8
Panel frontal.....	9
Chasis de 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	10
Chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	12
Chasis de 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas.....	14
Panel LCD.....	15
Componentes del panel posterior.....	17
Chasis de dos tarjetas verticales.....	17
Chasis de tres soportes verticales.....	19
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	21
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	23
Códigos de los indicadores de SSD uSATA.....	24
Códigos de los indicadores de la NIC.....	24
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	25
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	28
Códigos de los indicadores de sincronización rápida.....	29
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	30
2 Recursos de documentación.....	31
3 Especificaciones técnicas.....	33
Dimensiones del chasis.....	33
Peso del chasis.....	34
Especificaciones del procesador.....	34
Especificaciones de PSU.....	34
Especificaciones de la batería del sistema.....	34
Especificaciones del bus de expansión.....	34
Especificaciones de la memoria.....	35
Especificaciones de la unidad.....	35
Unidades de disco duro.....	35
Unidad óptica.....	36
Especificaciones de puertos y conectores.....	36
Puertos USB.....	36
Puertos NIC.....	36
Conector serie.....	36
Puertos VGA.....	37
Módulo SD dual interno.....	37
Especificaciones de vídeo.....	37
Especificaciones ambientales.....	37
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	39
Temperatura de funcionamiento estándar.....	39

Temperatura de funcionamiento ampliada.....	40
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	41
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	42
Configuración del sistema.....	42
Configuración de iDRAC.....	42
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	42
Opciones para instalar el sistema operativo.....	43
Métodos para descargar firmware y controladores.....	43
5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	45
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	45
Configuración del sistema.....	45
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	46
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	46
System BIOS (BIOS del sistema).....	46
Utilidad Configuración de iDRAC.....	70
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	71
Dell Lifecycle Controller.....	71
Administración de sistemas incorporados.....	72
Administrador de inicio.....	72
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	72
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	72
Inicio PXE.....	73
6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	74
Instrucciones de seguridad.....	74
Antes de manipular el interior del sistema.....	74
Después de manipular el interior del sistema.....	74
Herramientas recomendadas.....	75
Bisel frontal (opcional).....	75
Extracción del bisel frontal opcional.....	75
Instalación del bisel frontal opcional.....	77
Cubierta del sistema.....	78
Extracción de la cubierta del sistema.....	78
Instalación de la cubierta del sistema.....	79
Interior del sistema.....	80
Cubierta de refrigeración.....	82
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	83
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	83
Memoria del sistema.....	84
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	86
Pautas específicas de los modos.....	86
Configuraciones de memoria de muestra.....	87
Extracción de los módulos de memoria.....	90
Instalación de los módulos de memoria.....	92

Unidades de disco duro.....	93
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	94
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	94
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 1.8 pulgadas.....	95
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 1.8 pulgadas.....	96
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo o unidad de estado sólido.....	97
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo.....	99
Extracción de una unidad de disco duro o unidad de estado sólido de un portaunidades de disco duro.....	101
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo.....	101
Extracción de una unidad de disco duro de 1,8 pulgadas del portaunidades de disco duro.....	102
Instalación de una unidad de disco duro de 1,8 pulgadas en un portaunidades de disco duro.....	103
Unidad óptica (opcional).....	103
Extracción de la unidad óptica opcional.....	103
Instalación de una unidad óptica opcional.....	104
Extracción de la unidad óptica reducida de relleno.....	105
Instalación de la unidad óptica reducida de relleno.....	106
Ventiladores de refrigeración.....	107
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	107
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	108
Memoria USB interna (opcional).....	109
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	109
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	111
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	111
Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión.....	112
Extracción de una tarjeta de expansión.....	114
Instalación de una tarjeta de expansión.....	115
Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión.....	116
Tarjeta vFlash SD (opcional).....	117
Sustitución de la tarjeta vFlash SD.....	117
Módulo SD dual interno (opcional).....	118
Extracción de una tarjeta SD interna.....	119
Instalación de una tarjeta SD interna.....	119
Extracción del módulo SD dual interno opcional.....	120
Instalación del módulo SD dual interno opcional	121
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	122
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	122
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	124
Tarjeta secundaria de red.....	125
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	126
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	127
Procesadores y disipadores de calor.....	128
Extracción de un disipador de calor.....	129
Extracción de un procesador.....	130
Instalación de un procesador.....	133

Instalación de un disipador de calor.....	135
Unidades de fuente de alimentación (PSU).....	137
Función de repuesto dinámico.....	137
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	138
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	139
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	139
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	140
Instrucciones de cableado para una unidad de suministro de energía de CC.....	141
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	145
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	146
Batería del sistema	147
Sustitución de la batería del sistema.....	147
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	148
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.....	149
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	156
Ensamblaje del panel de control.....	158
Extracción de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro.....	158
Instalación de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro.....	159
Extracción del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro.....	160
Instalación del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro.....	161
Extracción del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y de 24 unidades de disco duro.....	163
Instalación del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y sistema de 24 unidades de disco duro.....	164
Módulo VGA.....	165
Extracción del módulo VGA.....	165
Instalación del módulo VGA.....	167
Placa base.....	168
Extracción de la placa base.....	168
Instalación de la placa base.....	171
Módulo de plataforma segura.....	174
Instalación del módulo de plataforma segura.....	174
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	175
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	175
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	177
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	177
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	177
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	177
Controles de los diagnósticos del sistema.....	178
8 Puentes y conectores	179
Configuración del puente de la placa base.....	179
Puentes y conectores de la placa base.....	180
Desactivación de una contraseña olvidada.....	182
9 Solución de problemas del sistema.....	183

Prioridades de seguridad para el usuario y el sistema.....	183
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	183
Solución de problemas de las conexiones externas.....	184
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	184
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	184
Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB).....	185
Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil).....	185
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	186
Solución de problemas de una NIC.....	186
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	187
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	188
Solución de problemas de la batería del sistema.....	189
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	189
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	190
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	190
Solución de problemas de refrigeración.....	190
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	191
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	192
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	193
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	193
Solución de problemas de una unidad óptica.....	194
Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta.....	195
Solución de problemas de una unidad de disco duro o SSD.....	195
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	196
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	197
Solución de problemas de los procesadores.....	198
10 Obtención de ayuda.....	199
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	199
Comentarios sobre la documentación.....	199
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	199
Localizador de recursos rápido para R630.....	200

Descripción general del sistema Dell PowerEdge R630

Los servidores en rack Dell PowerEdge R630 admiten hasta:

- Dos procesadores de Intel Xeon E5 2600 v3 o v4
- 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas o 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas u 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
- Cuatro SSD NVMe Express Flash PCIe opcionales
- 24 ranuras de DIMM que admiten hasta 1536 GB de memoria
- Dos unidades de suministro de energía redundante CA o CC

 **NOTA:** El sistema Dell PowerEdge R630 admite unidades de disco duro internas de intercambio en activo.

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R630](#)
- [Panel frontal](#)
- [Componentes del panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R630

El sistema Dell PowerEdge R630 es compatible con las siguientes configuraciones:

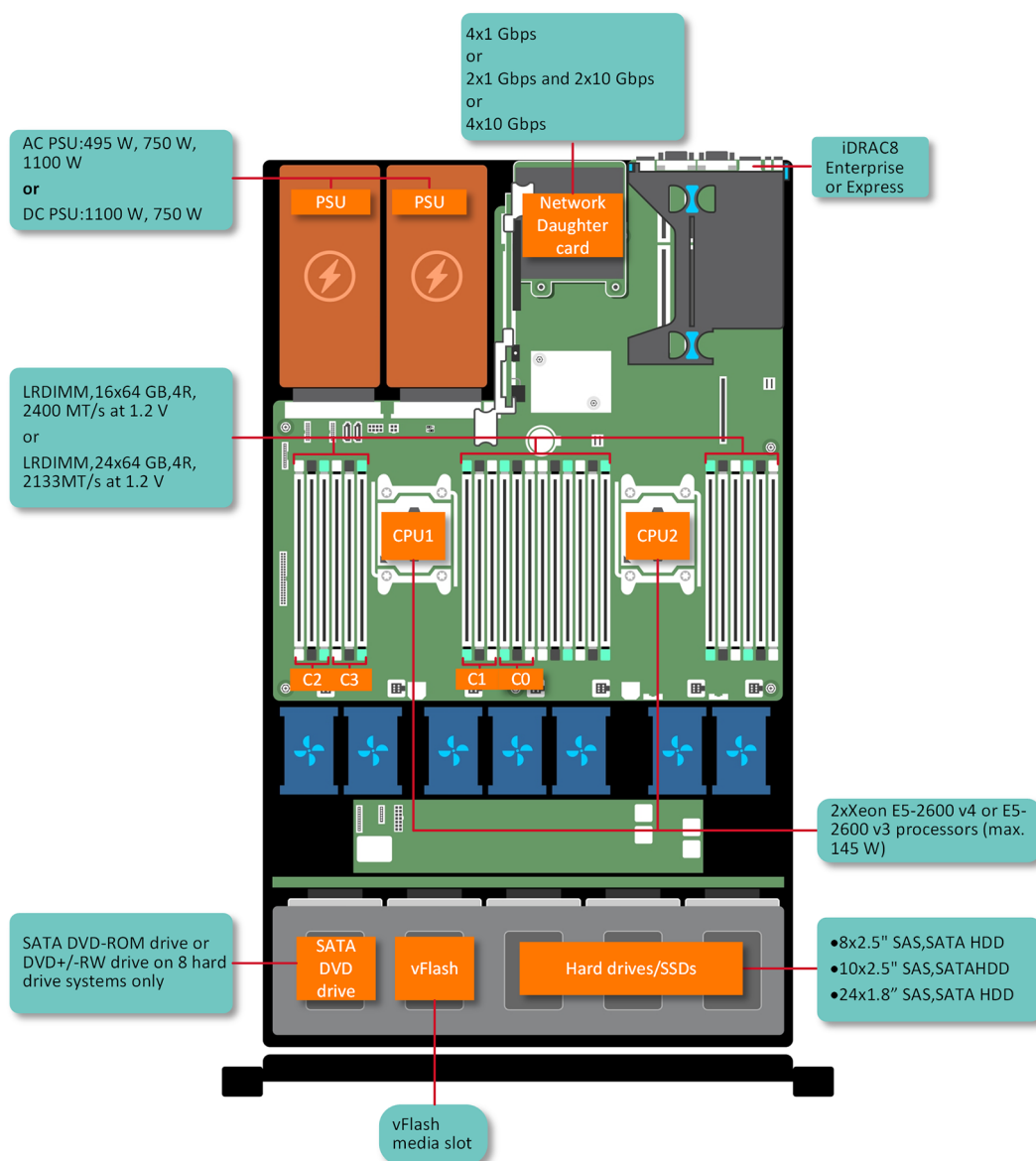


Ilustración 1. Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R630

Panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, por ejemplo, el botón de encendido, el botón NMI, la etiqueta de identificación del sistema, el botón de identificación del sistema y los puertos USB y VGA. Los LED de diagnóstico o el panel LCD están situados en una ubicación prominente en el panel frontal. Las unidades de disco duro de intercambio en caliente son accesibles desde el panel frontal.

Chasis de 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

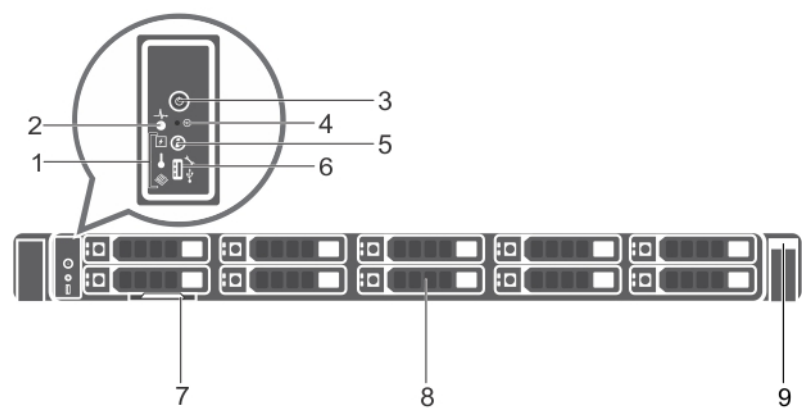


Ilustración 2. Características del panel frontal del chasis del sistema PowerEdge R630 de 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- 1

Indicadores de diagnóstico
- 2

Indicador de estado del sistema
- 3

Indicador de encendido, botón de encendido
- 4

Botón NMI
- 5

Botón de identificación del sistema
- 6

Puerto micro USB/iDRAC Direct
- 7


Etiqueta de información
- 8

Unidades de disco duro (10)
- 9

Quick Sync (Sincronización rápida)

Tabla 1. Características del panel frontal del chasis del sistema PowerEdge R630 de 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicadores de diagnóstico		Los indicadores de diagnóstico se iluminan para mostrar el estado de error.
2	Indicador de estado del sistema		El indicador de estado del sistema parpadea en ámbar cuando se detecta un error en el sistema.
3	Indicador de encendido, botón de encendido		<div>El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la salida del sistema de alimentación al sistema.</div> <div><div>❗</div><div>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.</div></div>
4	Botón NMI		<div>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.</div> <div><div>❗</div><div>NOTA: Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</div></div>
5	Botón de identificación del sistema		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

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
6	Puerto micro USB/iDRAC Direct		<p>Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) disponible en Dell.com/idracmanuals. El puerto es compatible con USB 3.0.</p>
7	Etiqueta de información		<p>Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>
8	Unidades de disco duro (10)		<p>Hasta 10 unidades de disco duro de intercambio en activo de 2,5 pulgadas. Hasta 6 unidades de disco duro de intercambio en activo de 2,5 pulgadas y hasta 4 dispositivos Dell PowerEdge Express Flash de 2,5 pulgadas (PCIe SSD).</p>
9	Quick Sync (Sincronización rápida)		<p>Indica un sistema habilitado para la Sincronización rápida. La función Sincronización rápida es opcional y requiere un bisel de Sincronización rápida. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega hardware o firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Para obtener más información, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p>

Chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

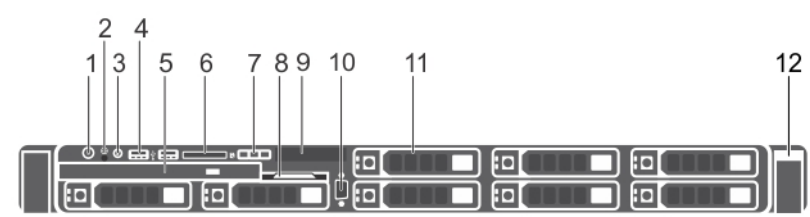





Ilustración 3. Características del panel anterior del chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas del sistema PowerEdge R630

1	Indicador de encendido, botón de encendido	2	Botón NMI
3	Botón de identificación del sistema	4	Puerto de administración de USB o iDRAC directo (2)
5	Unidad óptica (opcional)	6	Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD
7	Botones del menú de la pantalla LCD	8	Etiqueta de información
9	Panel LCD	10	Conector de vídeo
11	Unidades de disco duro (8)	12	Sincronización rápida

Tabla 2. Características del panel anterior del chasis de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas del sistema PowerEdge R630

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		Le permite conocer el estado de alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando se enciende el sistema. El botón de encendido controla la salida de alimentación del sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, siglas de Advanced Configuration and Power Interface (Interfaz Avanzada de Configuración y Energía), si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Este botón 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. NOTA: Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.
3	Botón de identificación del sistema		Le permite localizar un sistema en particular dentro de un bastidor. Los botones de identificación se encuentran en los paneles frontal y posterior. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>Para apagar o encender el Id. del sistema, presione el botón de identificación 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> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC), mantenga presionado el botón durante más de 15 segundos.</p>
4	Puerto de administración de USB/iDRAC directo (2)		<p>Funciona como un puerto USB normal o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte iDRAC Guide (Guía de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals. Los puertos son compatibles con USB 3.0.</p>
5	Unidad óptica (opcional)		<p>Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.</p> <p>NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.</p>
6	Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD		<p>Permite insertar una tarjeta de memoria vFlash.</p>
7	Botones del menú de la pantalla LCD		<p>Permite desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.</p>
8	Etiqueta de información		<p>Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>
9	Panel LCD		<p>Muestra el Id. del sistema, información de estado y mensajes de error del sistema. El panel LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. El panel LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y muestra un código de error seguido de un texto descriptivo.</p> <p>NOTA: Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación de CA y se detecta un error, el panel LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.</p>
10	Conector de vídeo		<p>Permite conectar una pantalla VGA al sistema.</p>
11	Unidades de disco duro (8)		<p>Hasta ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio activo.</p>
12.	Sincronización rápida		<p>Indica un sistema habilitado para la Sincronización rápida. La función Sincronización rápida es opcional y requiere un bisel de Sincronización rápida. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega hardware o firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Para obtener más información, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p>

Chasis de 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas

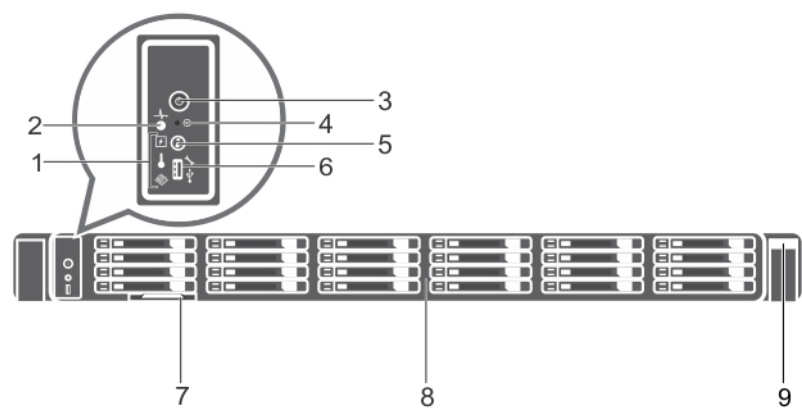


Ilustración 4. Características del panel frontal del chasis del sistema PowerEdge R630 de 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas

- 1

Indicadores de diagnóstico
- 2

Indicador de estado del sistema
- 3

Indicador de encendido, botón de encendido
- 4

Botón NMI
- 5

Botón de identificación del sistema
- 6

Puerto micro USB
- 7


Etiqueta de información
- 8

Unidades de disco duro (24)
- 9

Quick Sync (Sincronización rápida)

Tabla 3. Características del panel frontal del chasis del sistema PowerEdge R630 de 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicadores de diagnóstico		Los indicadores de diagnóstico se iluminan para mostrar el estado de error.
2	Indicador de estado del sistema		El indicador de estado del sistema parpadea en ámbar cuando se detecta un error en el sistema.
3	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la salida del sistema de alimentación al sistema. <div><div><div></div><div>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.</div></div></div>
4	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. <div><div><div></div><div>NOTA: Utilice este botón solo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo así lo requieran.</div></div></div>
5	Botón de identificación del sistema		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

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que se vuelve a presionar uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
6	Puerto micro USB		<p>Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) disponible en Dell.com/idracmanuals. El puerto es compatible con USB 3.0.</p>
7	Etiqueta de información		<p>Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.</p>
8	Unidades de disco duro (24)		<p>Hasta 24 unidades de disco duro de intercambio en activo de 1,8 pulgadas.</p>
9	Quick Sync (Sincronización rápida)		<p>Indica un sistema habilitado para la Sincronización rápida. La función Sincronización rápida es opcional y requiere un bisel de Sincronización rápida. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega hardware o firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. Para obtener más información, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p>

Panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la *Guía de referencia de mensajes de error y eventos de Dell* en **Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software**.

- La luz de fondo de la pantalla LCD será azul en condiciones normales de funcionamiento.
- Cuando haya un problema en el sistema, la pantalla LCD se iluminará en ámbar y mostrará un código de error seguido de un texto descriptivo.

NOTA: Si el sistema está conectado a una fuente de sistema y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.

- 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.

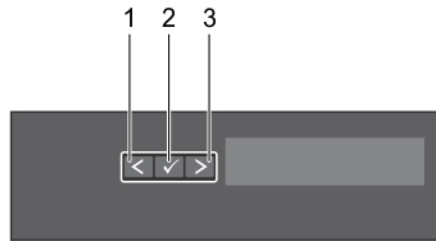


Ilustración 5. Características del panel LCD




Tabla 4. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierda	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecha	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> Mantenga presionado el botón para aumentar la velocidad de desplazamiento. Suelte el botón para detener la grabación.

NOTA: La pantalla detendrá el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comenzará el desplazamiento.

Visualización de la pantalla de Inicio

La pantalla **Home (Inicio)** muestra la información configurable por el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado ni de error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD se apaga después de unos minutos de inactividad, si no hay ningún mensaje de error.

- Para ver la pantalla **Home (Inicio)**, presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha).
- Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:
 - Mantenga presionado el botón de navegación hasta que se visualice el botón de flecha arriba .
 - Vaya al  utilizando el botón de flecha arriba .
 - Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
 - En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el men principal.

Menú Setup (Configurar)

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

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione DHCP o Static IP (IP estática) para configurar el modo de red. Si ha seleccionado Static IP (IP estática), los campos disponibles son IP , Subnet (Sub) (Subred) y Gateway (Gtw) (puerta de enlace). Seleccione Setup DNS (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para visualizar las direcciones de dominio. Hay disponibles dos entradas de DNS diferentes.

Opción	Descripción
Set error (Establecer error)	<p>Seleccione SEL para visualizar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción IPMI en SEL. Esto le permite hacer coincidir un mensaje LCD con una entrada de SEL.</p> <p>Seleccione Simple para mostrar los mensajes de error de LCD con una descripción sencilla. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell)</i> en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p>
Set home (Establecer inicio)	<p>Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la pantalla de inicio. Consulte la sección menú Ver para visualizar las opciones y elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de Inicio.</p>
Vínculo relacionado Menú View (Ver)	

Menú View (Ver)

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

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra las direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC8. Las direcciones incluyen DNS (Primario y Secundario) , Gateway (Puerta de enlace), IP y Subnet (Subred) (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host , Modelo o Cadena de usuario del sistema.
Número	Muestra la etiqueta de inventario o etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de alimentación del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Establecer inicio del menú Configuración .
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Establecer inicio del menú Configuración .

Componentes del panel posterior

El panel posterior proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte posterior del servidor, como, por ejemplo, el botón de identificación del sistema, los sockets de la fuente de alimentación, los conectores del brazo del tendido de cables, soportes de almacenamiento de iDRAC, puertos NIC, y puertos USB y VGA. Se puede acceder a la mayoría de los puertos de la tarjeta de expansión desde el panel posterior. Se puede acceder a las unidades del sistema de alimentación de intercambio directo y, si están instaladas, a las unidades de disco duro de acceso posterior desde el panel posterior.

Chasis de dos tarjetas verticales

NOTA: Este solo se aplica a chasis con ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.

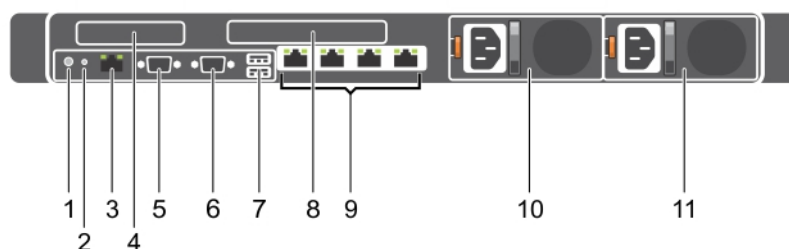




Ilustración 6. Características del panel posterior (dos tarjetas de expansión PCIe)

1	Botón de identificación del sistema	2	Conector de identificación del sistema
3	Puerto iDRAC8 Enterprise	4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 1)
5	Conector serie	6	Conector de vídeo
7	Puertos USB (2)	8	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2)
9	Conectores Ethernet (4)	10	Unidad de fuente de alimentación (PSU1)
11	Unidad de sistema de alimentación (PSU2)		

Tabla 5. Características del panel posterior (dos tarjetas de expansión PCIe)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un rack. Cuando se presiona alguno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</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 deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
2	Conector de identificación del sistema		Permite conectar el ensamblaje del indicador de estado de sistema opcional a través del brazo de administración de cable opcional.
3	Puerto iDRAC8 Enterprise		<p>Puerto de administración dedicado.</p> <p>NOTA: El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC8 Enterprise está instalada en el sistema.</p>
4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 1)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe de perfil bajo. Consulte la sección de pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
5	Conector serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
6	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
7	Puertos USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0.
8	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (tarjeta vertical 2)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe de longitud completa y tres cuartos de longitud. Consulte la sección de pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
9	Conectores Ethernet (4)		<p>4 conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados</p> <p>o</p> <p>Cuatro conectores integrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados • Dos conectores SFP+ de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps integrados <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuatro de 10 Gbps
10	PSU1		<ul style="list-style-type: none"> • Dos unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA de 495 W, 750 W o 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de CC de 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de modo mixto de 750 W
11	PSU2		<ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de CA de 495 W, 750 W o 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de CC de 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de modo mixto de 750 W

Vínculo relacionado

[Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)

Chasis de tres soportes verticales

NOTA: Esto se aplica a chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas.

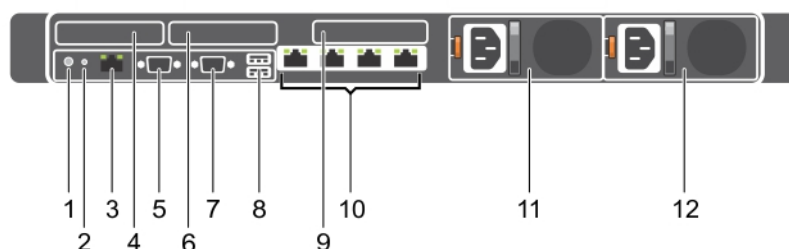


Ilustración 7. Características del panel posterior (tres tarjetas de expansión PCIe)

1	Botón de identificación del sistema	2	Conector de identificación del sistema
3	Puerto iDRAC8 Enterprise	4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe LP (tarjeta vertical 1)
5	Conector serie	6	Ranura de tarjeta de expansión PCIe LP (tarjeta vertical 2)
7	Conector de vídeo	8	Puerto USB (2)
9	Ranura de tarjeta de expansión PCIe LP (tarjeta vertical 3)	10	Conectores Ethernet (4)
11	Fuente de alimentación (PSU1)	12	Fuente de alimentación (PSU2)

Tabla 6. Características del panel posterior (tres tarjetas de expansión PCIe)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor.</p> <p>Sistema con 10/24 unidades de disco duro Al presionar alguno de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que vuelve a presionarse uno de los botones.</p> <p>Sistemas con ocho unidades de disco duro Al presionar alguno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que vuelve a presionarse uno de los botones.</p> <p>Presione para activar y desactivar el identificador del sistema. Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón del identificador del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
2	Conector de identificación del sistema		Permite conectar el ensamblaje del indicador de estado de sistema opcional a través del brazo de administración de cable opcional.
3	Puerto iDRAC8 Enterprise		<p>Puerto de administración dedicado.</p> <p>NOTA: El puerto solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC8 Enterprise está instalada en el sistema.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe LP (tarjeta vertical 1)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe LP de perfil bajo. Consulte la sección Pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
5	Conector serie	IOIOI	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
6	Ranura de tarjeta de expansión PCIe LP (tarjeta vertical 2)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe LP de perfil bajo. Consulte la sección Pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
7	Conector de vídeo	□	Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
8	Puerto USB (2)	•	Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0
9	Ranura de tarjeta de expansión PCIe LP (tarjeta vertical 3)		Permite conectar una tarjeta de expansión PCIe LP. Consulte la sección Pautas de instalación de las tarjetas de expansión.
10	Conectores Ethernet (4)	□ □	<p>4 conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados</p> <p>o</p> <p>Cuatro conectores integrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos conectores NIC de 10/100/1000 Mbps integrados • Dos conectores SFP+ de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps integrados <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuatro de 10 Gbps
11	PSU1		<ul style="list-style-type: none"> • Dos unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA de 495 W, 750 W o 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de CC de 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de modo mixto de 750 W
12	PSU2		<ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de CA de 495 W, 750 W o 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de CC de 1100 W <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos PSU de modo mixto de 750 W

Vínculo relacionado






[Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

NOTA: Los indicadores de diagnóstico están presentes únicamente en sistemas de 10 y 24 unidades de disco duro.

NOTA: Cuando el sistema está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el sistema, conéctelo a un suministro de energía que esté en funcionamiento y presione el botón de encendido.

Tabla 7. Indicadores de diagnóstico

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de estado	<p>El indicador se ilumina en color azul fijo si el sistema está en buen estado.</p> <p>El indicador parpadea en color ámbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el sistema está encendido. • Cuando el sistema se encuentra en espera. • Si existe alguna condición de error. Por ejemplo, un error de ventilador, de unidad de fuente de alimentación o de la unidad de disco duro. 	<p>No es necesario hacer nada.</p> <p>Revise el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> (Guía de referencia de mensajes de error y sucesos Dell) en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p> <p>El proceso de la POST se interrumpe sin ninguna salida de vídeo debido a las configuraciones de memoria que no son válidas. Consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	Indicador de unidad de disco duro	<p>El indicador parpadea en color ámbar si hay un error de disco duro.</p>	<p>Revise el registro de eventos del sistema para determinar cuál es la unidad de disco duro que presenta error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute la herramienta de diagnóstico integrada (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en un arreglo RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad para la configuración del adaptador host.</p>
	Indicador eléctrico	<p>El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una unidad de fuente de alimentación [PSU] o un regulador de voltaje no están funcionando).</p>	<p>Verifique el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con la PSU, compruebe el LED de la PSU. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	Indicador de temperatura	<p>El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera de los valores aceptables o el fallo de un ventilador).</p>	<p>Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado. • Se ha extraído la cubierta del System (Sistema), la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. • La temperatura ambiente es demasiado elevada. • El flujo de aire externo está obstruido. <p>Consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	Indicador de memoria	<p>Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.</p>	<p>Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el módulo de memoria. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p>

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

[Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portaunidades de disco duro tiene un indicador de actividad y un indicador de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El LED de actividad indica si la unidad de disco duro está actualmente en uso o no. El LED de estado indica el estado de suministro de energía de la unidad de disco duro.

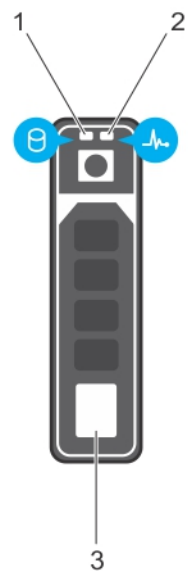


Ilustración 8. Indicadores de la unidad de disco duro

- 1

Indicador de actividad de la unidad de disco duro
- 2

Indicador de estado de la unidad de disco duro
- 3

Unidad de disco duro

i

NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada - AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no se encenderá.

Tabla 8. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	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
	<div><div><div>i</div></div><div>NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inician todas las unidades de disco duro después de que se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.</div></div>
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación 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 color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Regeneración detenida

Códigos de los indicadores de SSD uSATA



Ilustración 9. Indicadores de SSD uSATA

- 1

Indicador de actividad de SSD uSATA
- 2

Indicador de estado de SSD uSATA
- 3

SSD uSATA

NOTA: Si la SSD se encuentra en modo de Interfaz de controladora host avanzada (Advanced Host Controller Interface - AHCI), el indicador de estado (en el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Tabla 9. Códigos del indicador de estado de la unidad

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción
Apagado	Unidad lista para la inserción o extracción
	NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y, a continuación, se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos.	Regeneración anulada.

Códigos de los indicadores de la NIC

NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del enlace. El LED de actividad indica si la NIC está actualmente conectada o no. El LED de enlace indica la velocidad de la red conectada.

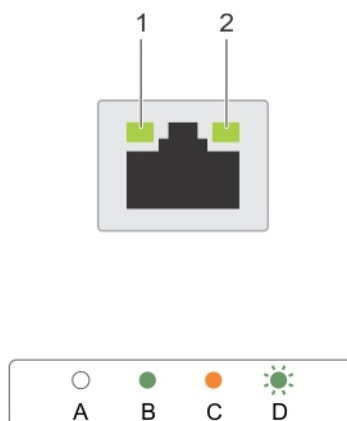


Ilustración 10. Indicadores de la NIC

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

Tabla 10. Indicadores de la NIC

Convención	Estado	Estado
EI	Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
B	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).
C	El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
D	El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador y las PSU de CC disponen de un LED que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o si se ha producido un error de alimentación.

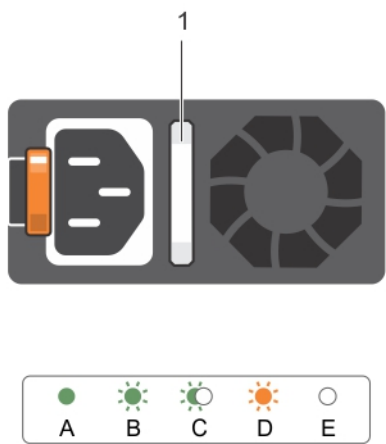


Ilustración 11. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

1 Asa/indicador de estado de la PSU de CA

Tabla 11. indicadores de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
EI	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
B	Verde parpadeante	Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde.
C	Verde parpadeante y después se apaga	Cuando se agrega una PSU en activo, el asa de la PSU parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de la PSU con respecto a la eficiencia, el conjunto de características, el estado y el voltaje admitido. <div><div>ⓘ</div><div>NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</div></div> <div><div>⚠</div><div>PRECAUCIÓN: En el caso de las PSU de CA, utilice solo PSU que tengan la etiqueta Extended Power Performance (Rendimiento de potencia extendida - EPP) en la parte posterior.</div></div> <div><div>ⓘ</div><div>NOTA: La combinación de unidades de fuente de alimentación de servidores Dell PowerEdge de generaciones anteriores puede dar lugar a una condición de discrepancia de CPU o a un error al encender el sistema.</div></div>
D	Ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		<p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la unidad de fuente de alimentación, reemplace únicamente la unidad de 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.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

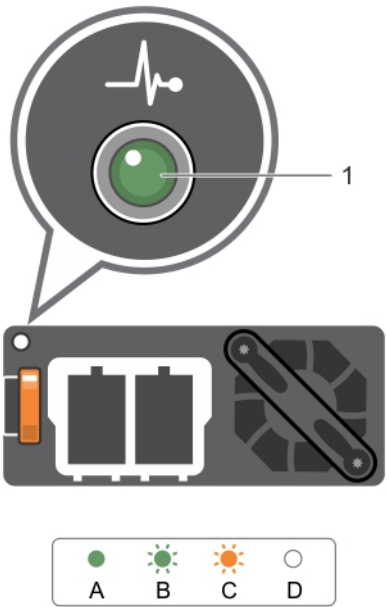


Ilustración 12. Indicador de estado de la PSU de CC

1 Indicador de estado de la PSU de CC

Tabla 12. Indicadores de estado de la PSU de CC

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
EI	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la PSU y la PSU se encuentra operativa.
B	Verde parpadeante	Cuando se agrega una PSU en activo, el indicador de la PSU parpadea en color verde. Esto indica que existe una falta de correspondencia de la PSU con respecto a la

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
C	Ámbar parpadeante	<p>Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la unidad de fuente de alimentación, reemplace únicamente la unidad de 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.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: La PSU de CA admite voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir una discordancia.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Si se utilizan dos PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de las PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
D	Apagado	La alimentación no está conectada.

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

El indicador LED de iDRAC directo se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC.

📌 NOTA: El indicador LED de iDRAC directo no se enciende cuando utiliza el puerto USB en el modo de USB.



Ilustración 13. Indicador LED de iDRAC directo

1 Indicador de estado de iDRAC directo

La tabla siguiente muestra la actividad del indicador LED de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante el puerto de administración (Importar XML de USB).

Tabla 13. Indicadores LED de iDRAC directo

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
A	Verde	Se iluminará en color verde durante un mínimo de dos segundos para indicar el inicio y la finalización de una transferencia de archivos.
B	Verde parpadeante	Indica la transferencia de archivos o cualquier tarea de operación.
C	Luz verde y, a continuación, se apaga.	Indica que la transferencia de archivos se ha completado.
D	Apagado	Indica que el USB se puede extraer o que una tarea se ha completado.

La tabla siguiente muestra la actividad de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante su portátil y el cable (conexión de portátil).

Tabla 14. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que el portátil está conectado.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce el portátil conectado.
Luz apagada	Indica que el portátil no está conectado.

Códigos de los indicadores de sincronización rápida

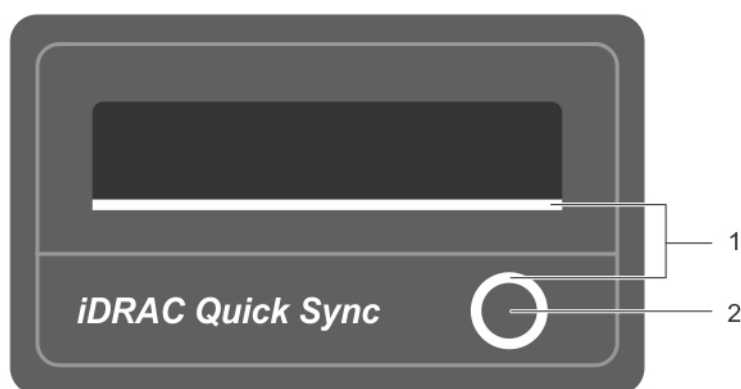


Ilustración 14. Códigos de los indicadores de sincronización rápida

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Indicador de estado de sincronización rápida | 2 | Botón de activación de sincronización rápida |
|---|--|---|--|

Tabla 15. Códigos de los indicadores de sincronización rápida

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Parpadeo lento	Indica que la sincronización rápida está esperando para configurarse desde iDRAC.
Fijo	Indica que la sincronización rápida está lista para transferencia.
Parpadea tres veces rápidamente y luego se apaga	Indica que la sincronización rápida está desactivada desde iDRAC.
Parpadea constantemente cuando el dispositivo móvil toca la antena	Indica actividad de transferencia de datos.
Parpadea rápidamente cinco veces y luego se apaga durante un segundo cuando se presiona el botón de activación. Este patrón se repite hasta que se presiona el botón de activación de nuevo.	Indica que el hardware Quick Sync (Sincronización rápida) no está respondiendo adecuadamente. Vuelva a colocar el bisel. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Apagado	Indica que la función Sincronización rápida se apaga. Utilice el botón de activación para habilitarla. Si al presionar el botón de activación las luces LED no se encienden, indica que la alimentación no se llega al bisel de la sincronización rápida.

NOTA: Por motivos de seguridad, la sincronización rápida se desconectará después de 30 segundos de actividad una vez que se haya presionado el botón de activación. Cuando se agote el tiempo de espera, el usuario debe presionar el botón de activación de nuevo para activar la sincronización rápida.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontalposterior del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Tabla 16. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la documentación sobre el rack incluida con la solución de rack.	Dell.com/poweredgemanuals
	Para obtener información acerca de la configuración y el encendido del sistema, consulte el documento <i>Getting Started Guide</i> (Guía de introducción) que se envía con el sistema.	Dell.com/poweredgemanuals
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystemmanuals
	Para obtener más información sobre la comprensión de subcomandos Remote Access Controller Admin (Administración de la controladora de acceso remoto - RACADM) e interfaces admitidas de RACADM, consulte la RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC (Guía de referencia de línea de mandatos de RACADM para iDRAC).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Para descargar los controladores: Dell.com/support/drivers
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Dell.com/openmanagemanuals
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server	Dell.com/openmanagemanuals

Tarea	Documento	Ubicación
	Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	
	Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).	Dell.com/openmanagemanuals
	Para obtener información sobre la instalación y uso de Dell SupportAssist, consulte la Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise.	Dell.com/serviceabilitytools
	Para comprender las funciones de Dell Lifecycle Controller, consulte la Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Dell.com/openmanagemanuals
	Para obtener más información sobre cómo visualizar el inventario, realizar tareas de configuración y supervisión, encender y apagar los servidores de forma remota y habilitar alertas para los eventos en los servidores y los componentes por medio de la Dell Chassis Management Controller (CMC), consulte la guía del usuario de CMC.	Dell.com/esmmanuals
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre la comprobación de los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de errores y eventos de Dell).	Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage
Solución de problemas del sistema	Para obtener información acerca de cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte la Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	Dell.com/poweredgemanuals

Especificaciones técnicas

En esta sección se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Dimensiones del chasis

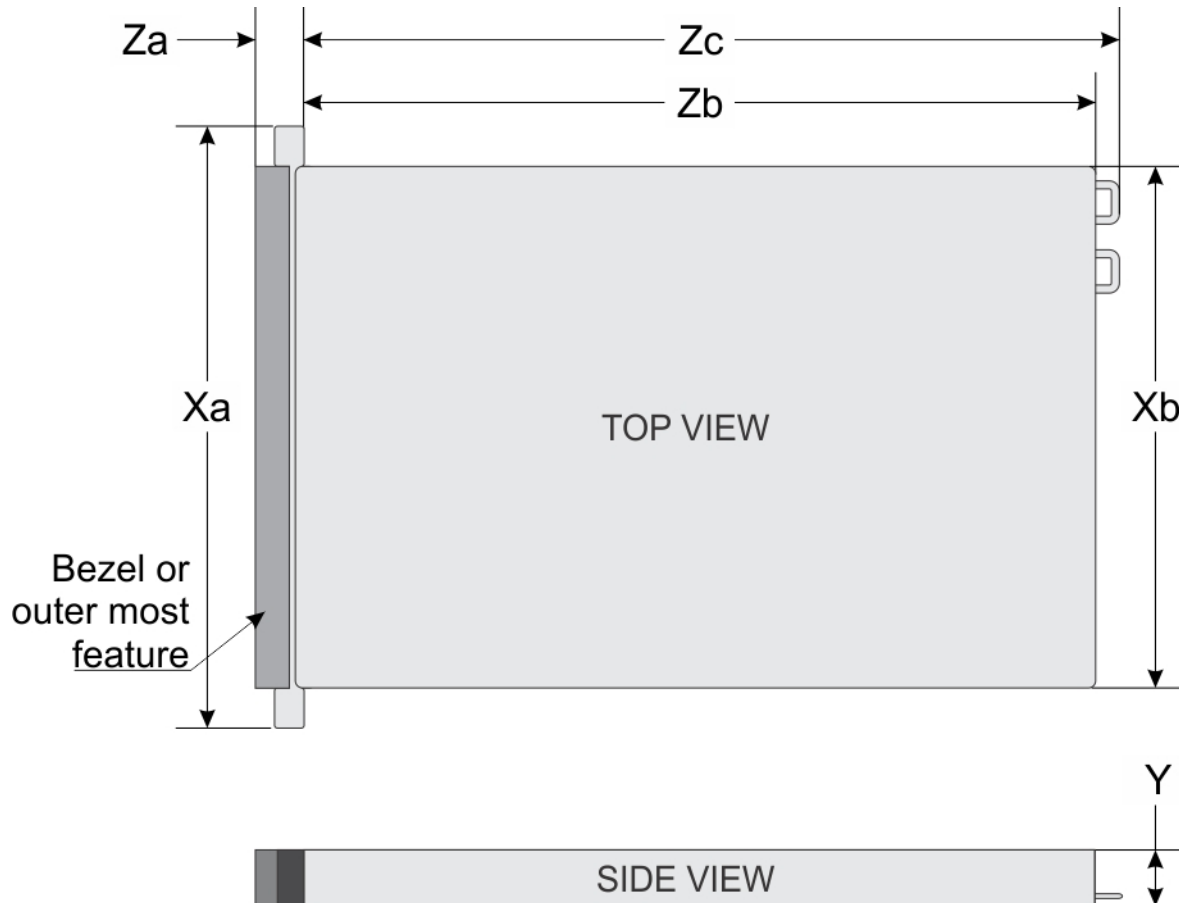


Ilustración 15. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge R630

Tabla 17. Dimensiones del sistema Dell PowerEdge R630

Sistema	Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
Sistemas con 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas	482,4 mm	434,0 mm	42,8 mm	35,0 mm	20,4 mm	682,7 mm	701,3 mm
Sistemas con 10 y 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas	482,4 mm	434,0 mm	42,8 mm	35,0 mm	20,4 mm	731,0 mm	752,1 mm

Peso del chasis

Tabla 18. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo
Sistemas con 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas	16,90 kg (37,26 libras)
Sistemas con 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas	18,5 kg (40,79 libras)
Sistemas con 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas	17,4 kg (38,36 libras)

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R630 admite hasta dos procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-2600 v3 o v4.

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R630 admite hasta dos unidades de fuente de energía redundantes (PSU) de CA o CC.

Tabla 19. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Tensión
CA de 495 W	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V de CA, de rango automático
750 W de CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V de CA, de rango automático
750 W de CA	Titanium	2843 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V de CA, de rango automático
1100 W CA	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V de CA, de rango automático
1100 W de CC	—	4416 BTU/h	—	—(48–60) V CC
750 W de CC (sólo para China)	Platinum	2902 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V de CA y 240 V de CC

❗ **NOTA:** La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios de la PSU.

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

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R630 admite una batería de litio tipo botón CR 2032 3.0-V del sistema.

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdge R630 es compatible con tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de tercera generación, que deben instalarse en la placa del sistema mediante tarjetas verticales de expansión. El sistema admite tres tipos de tarjetas verticales de expansión. La siguiente tabla proporciona información detallada sobre las especificaciones de las tarjetas verticales de expansión:

Tabla 20. Especificaciones de las tarjetas verticales de expansión

Tarjeta vertical de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Altura	Longitud	Enlace
Tarjeta vertical 1	Ranura 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
	Ranura 2	Perfil bajo	Media longitud	x8
Tarjeta vertical 2	Ranura 1	Perfil bajo	Media longitud	x8
	Ranura 1	Perfil bajo	Media longitud	x16
Tarjeta vertical 3	Ranura 2	Altura completa	Tres cuartos de longitud	x16
	Ranura 3	Perfil bajo	Media longitud	x16

NOTA: Cuando utilice la ranura 1 de la tarjeta vertical, asegúrese de que los procesadores están instalados en el sistema.

NOTA: Solo se admite una tarjeta de tres cuartos de longitud para la ranura de tarjeta de expansión PCIe (ranura 2) en la tarjeta vertical 3 cuando no hay ninguna mini-tarjeta PERC instalada. La longitud admitida con mini-tarjeta PERC instalada es media longitud.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R630 admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4 y módulos DIMM de carga reducida (LRDIMM) a 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s.

Tabla 21. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Veinticuatro 288 patas	<ul style="list-style-type: none"> Cuádruple de 64 GB (LRDIMM) Único de 4 GB u 8 GB (RDIMM) Dobles de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 GB con un único procesador 8 GB con procesadores dobles (con un módulo de memoria por procesador como mínimo) 	<ul style="list-style-type: none"> LRDIMM: hasta 768 GB con un único procesador LRDIMM: hasta 1536 GB con dos procesadores RDIMM: hasta 384 GB con un único procesador RDIMM: hasta 786 GB con dos procesadores

Especificaciones de la unidad

Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge R630 admite:

- Hasta 8 unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas de intercambio activo
- Hasta 10 unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas de intercambio activo
- Hasta 24 unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS internas de 2,5 pulgadas de intercambio activo

Unidad óptica

El sistema PowerEdge R630 admite una unidad SATA DVD-ROM o DVD+/-RW opcional únicamente en sistemas de 8 unidades de disco duro.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge R630 admite:

- Puertos compatibles con USB 2.0 en el panel frontal
- Puertos compatibles con USB 3.0 en el panel posterior
- Puerto interno compatible con USB 3.0

Tabla 22. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
PowerEdge R630	<p>Para sistemas con 8 unidades de disco duro:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dos puertos de 4 patas compatibles con USB 2.0• Ranura para tarjeta de memoria vFlash <p>Para sistemas de 24 ó 10 unidades de disco duro:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un puerto compatible con micro USB 2.0	Dos puertos de 9 patas compatibles con USB 3.0	Un conector de 9 patas compatible con USB 3.0

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R630 admite cuatro puertos NIC (Network Interface Controller [Controlador de interfaz de red]) en el panel posterior, que está disponible en una de las siguientes tres configuraciones de NIC:

- Cuatro de 10/100/1000 Mbps
- Dos de 10/100/1000 Mbps y dos de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps
- Cuatro de 10 Gbps

Conector serie

El conector serie conecta un dispositivo serie al sistema. El sistema PowerEdge R630 es compatible con un conector serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas, Data Terminal Equipment (Equipo de terminal de datos - DTE), compatible con 16550.

Puertos VGA

El puerto VGA (Video Graphic Array [matriz de gráficos de vídeo]) permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R630 admite dos puertos VGA de 15 pines en los paneles frontal y posterior.

Módulo SD dual interno

El sistema PowerEdge R630 admite dos ranuras de tarjeta de memoria flash opcionales con un módulo SD dual interno.

NOTA: 1 ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R630 admite una controladora VGA integrada con 16 MB de capacidad.

Tabla 23. Información sobre la resolución para los modos de vídeo

Solución	Frecuencia de actualización (Hz)	Intensidad de color (bit)
640 X 480	60, 70	8, 16, 32
800 X 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 X 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 X 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 X 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32

Especificaciones ambientales

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

Tabla 24. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol. NOTA: Los sistemas con ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas con chasis con dos ranuras para tarjetas PCI y una GPU ancha activa de 75 W admiten un máximo de 145 W y 22 núcleos del procesador.
Fresh Air	Para obtener información acerca de Fresh Air, consulte la sección de Temperatura de funcionamiento ampliada.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabla 25. Especificaciones de humedad relativa

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	De 5% a 95% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

Tabla 26. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).

Tabla 27. Especificaciones de impacto máximo

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis choques ejecutados consecutivamente en los ejes x, y, y z positivo y negativo de 40 G durante un máximo de 2,3 ms..
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Tabla 28. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).

Tabla 29. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 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)	La temperatura máxima se reduce 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)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Vínculo relacionado

[Temperatura de funcionamiento ampliada](#)

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

La siguiente tabla define las limitaciones que ayudan a evitar daños o errores en el equipo por la contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de polución gaseosa o de partículas superan los límites especificados y provocan daños o errores en el equipo, puede que deba rectificar sus condiciones ambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 30. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	<p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95 %.</p> <p>NOTA: Esta condición 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 de un centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p>NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p>NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centro de datos y entornos que no son de centro de datos.</p>
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60 %. <p>NOTA: Esta condición se aplica a entornos de centro de datos y entornos que no son de centro de datos.</p>

Tabla 31. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones
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.

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

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 32. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

Temperatura de funcionamiento estándar	Especificaciones
Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.

Restricciones de la temperatura de funcionamiento estándar

NOTA: Los sistemas con un chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas y 2 ranuras para tarjetas PCI y una GPU ancha activa de 75 W admiten un máximo de 145 W y 2 núcleos del procesador.

- La temperatura ambiente está restringida a 30 °C para los sistemas con un chasis de 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o 10 unidades de 2,5 pulgadas, sin SSD PCIe y un procesador de estación de trabajo de 160 W como máximo.
- La temperatura ambiente está restringida a 30 °C para sistemas con chasis de 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, SSD PCIe y con un procesador de 135 W como máximo.
- La temperatura ambiente está restringida a 35 °C para sistemas con chasis de 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, SSD PCIe y con un procesador de 120 W como máximo.
- La temperatura ambiente está restringida a 35 °C para sistemas con chasis de 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas, SSD PCIe y con un procesador de 135 W como máximo.

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 33. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>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).</p>
≤ 1 % de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5 % a 90 %, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>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.</p> <p>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).</p>

- 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 el panel LCD y en el registro de eventos del sistema.

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- Los procesadores de 145 W y de CPU de estaciones de trabajo (160 W) no son compatibles.
- Se necesitan dos PSU (Power Supply Units [unidades de fuente de alimentación]) y no se admite ningún error de PSU.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admiten discos SSD PCIe ni SSD de 1,8 pulgadas.
- No se admite GPU.

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

- 1 Desembalaje del sistema.
- 2 Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información sobre la instalación del sistema en el rack, consulte la *Rack Installation Placemat* (Guía de instalación en rack) de su sistema en **Dell.com/poweredge manuals**.
- 3 Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
- 4 Conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
- 6 Encienda los periféricos conectados.

Configuración de iDRAC

El Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñado para mejorar la productividad de los administradores del sistema y mejorar la disponibilidad global de los sistemas de Dell|EMC. El iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas del sistema, les ayuda a realizar la administración de sistema remota y a reducir la necesidad de acceder físicamente al sistema.

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

Debe configurar los valores de red iniciales en función de su infraestructura de red para habilitar la comunicación entrante y saliente desde iDRAC. Puede establecer la dirección IP mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad Configuración de iDRAC	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit) en Dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD

Puede utilizar la dirección IP predeterminada de iDRAC 192.168.0.120 para configurar los valores de red iniciales, incluida la configuración de DHCP o una dirección IP estática para iDRAC.

- NOTA:** Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos iDRAC o conectar el cable de red al conector Ethernet 1 de la placa base.
- NOTA:** Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Vínculo relacionado

[Panel LCD](#)

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario local de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Usuario de Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) (Protocolo ligero de acceso de directorio [LDAP])

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son `root` y `calvin`. También puede iniciar sesión mediante el inicio de sesión único o la tarjeta inteligente.

NOTA: Debe tener credenciales de usuario local de iDRAC para iniciar sesión como usuario local en iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals).

Opciones para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, instale el sistema operativo compatible mediante uno de los recursos siguientes:

Tabla 34. Recursos para instalar el sistema operativo

Recursos	Ubicación
Soporte físico de Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell)	Dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	Dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Dell.com/ossupport
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Sistemas operativos compatibles para sistemas Dell PowerEdge

Métodos para descargar firmware y controladores

Puede descargar el firmware y los controladores utilizando los siguientes métodos:

Tabla 35. Firmware y controladores

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	Dell.com/support/home
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	Dell.com/idracmanuals
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals
Mediante Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals

Métodos

Ubicación

Mediante Dell Server Update Utility (SUU)

[Dell.com/openmanagemanuals](https://dell.com/openmanagemanuals)

Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)

[Dell.com/openmanagemanuals](https://dell.com/openmanagemanuals)

Descarga de controladores y firmware

Dell recomienda descargar e instalar las versiones más recientes del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas en su sistema.

Requisito

Asegúrese de borrar la caché del explorador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

- 1 Vaya a [Dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers).
- 2 En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar mi producto** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o, en **Asistencia general**, seleccione su producto.

- 3 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
- 4 Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Temas:

- [Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Administrador de inicio](#)
- [Inicio PXE](#)

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

El sistema cuenta con las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Administrador de inicio
- Dell Lifecycle Controller
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

Vínculo relacionado

[Configuración del sistema](#)
[Administrador de inicio](#)
[Dell Lifecycle Controller](#)
[Inicio PXE](#)

Configuración del sistema

Mediante el uso de la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)** puede establecer la configuración del BIOS, de iDRAC, de y de los dispositivos del sistema.

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.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

- Explorador gráfico estándar: el navegador está activado de forma predeterminada.
- Explorador de texto: el navegador se habilita mediante Console Redirection (Redirección de consola).

Vínculo relacionado

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)
[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

Para ver la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

Vínculo relacionado

[Configuración del sistema](#)

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite establecer la configuración del BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de iDRAC. La utilidad de configuración de iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de iDRAC mediante UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
Configuración de dispositivos	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Vínculo relacionado

[Configuración del sistema](#)

[Utilidad Configuración de iDRAC](#)

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

System BIOS (BIOS del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** para editar funciones específicas como el orden de inicio, la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, establecer el modo RAID y habilitar o deshabilitar puertos USB.

Vínculo relacionado

[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)
[Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Configuración de red](#)
[System Information \(Información del sistema\)](#)
[Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)
[Configuración del procesador](#)
[SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)
[Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)
[Comunicación serie](#)
[System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)
[Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)
[Utilidad Configuración de iDRAC](#)
[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)
[System Security \(Seguridad del sistema\)](#)
[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

Para ver la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, realice los pasos que se muestran a continuación:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

Vínculo relacionado

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Los detalles de la pantalla **System BIOS Settings (Configuración de BIOS del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo del sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Configuración de la memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración de SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.

Opción	Descripción
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Comunicación serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
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.
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 y la seguridad del Módulo de plataforma segura (TPM). También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Vínculo relacionado

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Boot Settings (Configuración de inicio)

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.

Vínculo relacionado

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)**, siga los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Boot Settings (Configuración de inicio)**.

Vínculo relacionado

[Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)



[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Los detalles de la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Boot Mode	<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 para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en BIOS.</p> <p> 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).</p>
Boot Sequence Retry	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada en Enabled (Habilitado) y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Hard-Disk Failover	Especifica la unidad de disco duro que se inicia en el caso de un error en el disco duro. Los dispositivos están seleccionados en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) en el menú Boot Option Setting (Configuración opción de inicio) . Si esta opción se establece como Disabled (Deshabilitado) , solo se intenta el inicio del primer dispositivo de disco duro en la lista. Cuando esta opción se establece como Enabled (Habilitado) , todas las unidades de disco duro se intentan iniciar en el orden seleccionado en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) . Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio UEFI).
Boot Option Settings	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.

Vínculo relacionado

[Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Selección del modo de inicio del sistema](#)
[Cambio del orden de inicio](#)

Selección del modo de inicio del sistema

System Setup (Configuración del sistema) permite especificar uno de los siguientes modos 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 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (predeterminado) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.

- 1 En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
- 2 Seleccione el modo de inicio en el que desee que el sistema se inicie.

 **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.

- 3 Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

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.
- Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite **Dell.com/ossupport**.

Vínculo relacionado

[Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)
[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las instrucciones indicadas a continuación pueden variar si ha seleccionado **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

Pasos

- 1 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** > **Boot Settings (Configuración de inicio)**.
- 2 Haga clic en **Boot Option Settings (Configuración de la opción de inicio)** > **Boot Sequence (Secuencia de inicio)**.
- 3 Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el orden del dispositivo hacia abajo o hacia arriba.
- 4 Haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

Vínculo relacionado

[Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

Configuración de red

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo PXE. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo UEFI.

❗ NOTA: El BIOS no controla la configuración de red en el modo BIOS. En el modo de inicio BIOS, la ROM de inicio opcional de las controladoras de red administra la configuración de red.

Vínculo relacionado

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#)

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#)

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Visualización de Network Settings (Configuración de red)

Para ver la pantalla **Networks Settings (Configuración de la red)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

❗ NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.

Vínculo relacionado

[Configuración de red](#)

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#)

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

Los detalles de la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
Configuración del dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

Vínculo relacionado

[Configuración de red](#)

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#)

Configuración de UEFI iSCSI

Puede utilizar la pantalla iSCSI Settings (Configuración de iSCSI) para modificar los valores de configuración del dispositivo iSCSI. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio BIOS. Para el modo de inicio de BIOS, la ROM de opción de la controladora de red administra la configuración de red.

Vínculo relacionado

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

Para ver la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)**, realice estos pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.
- 5 En la pantalla **Network Settings (Configuración de la red)**, haga clic en **UEFI iSCSI Settings (Configuración de iSCSI de UEFI)**.

Vínculo relacionado

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

Los detalles de la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
iSCSI Initiator Name	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
iSCSI Device n (n = 1 to 4)	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.

System Security (Seguridad del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema) para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y deshabilitar el botón de encendido.

Vínculo relacionado

- [Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)
- [Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#)
- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
- [Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#)
- [Creación de la contraseña de sistema y de configuración](#)
- [Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#)
- [Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración](#)

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

Para ver la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, realice los pasos a continuación:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

① | NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.


Vínculo relacionado

- [System Security \(Seguridad del sistema\)](#)
- [Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)

Detalles de System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con el Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado (AES-NI, Advanced Encryption Standard Instruction Set). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Unlocked (Desbloqueado) .
TPM Security	① NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado) . Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado de TPM) TPM Activation (Activación de TPM) e Intel TXT si el campo TPM Status (Estado de TPM) está configurado en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) o en On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio) .

Opción	Descripción
TPM Information	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en No Change (Sin cambio) .
TPM Status	Especifica el estado del TPM.
TPM Command	<p> PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No.</p>
Intel TXT	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Botón de alimentación	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
NMI Button	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
AC Power Recovery Delay	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda una vez restaurada la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato) .
User Defined Delay (60s to 240s)	Establece 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) .
UEFI Variable Access	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.
Vínculo relacionado	<p>System Security (Seguridad del sistema)</p> <p>Visualización de System Security (Seguridad del sistema)</p>

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

La Secure Boot Custom policy Settings (configuración de la política personalizada de inicio seguro) se muestra solo cuando la **Secure Boot Policy (Política de inicio seguro)** está establecida en **Custom (Personalizado)**.

Visualización de la Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)

Para ver la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.
- 5 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, haga clic en **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**.

Detalles de la pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)

Los detalles de la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
Platform Key	Importa, exporta, elimina o restaura la clave de la plataforma (PK).
Key Exchange Key Database	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de clave de intercambio (KEK).
Authorized Signature Database	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma autorizada (db).
Forbidden Signature Database	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx).

Creación de la contraseña de sistema y de configuración

Requisito

Asegúrese de que el puente de contraseña esté activado. El puente de contraseña activa o desactiva las características de sistema Password (Contraseña del dispositivo) y Setup Password (Contraseña de configuración). Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de la placa base.

NOTA: Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la contraseña del sistema y la contraseña de configuración existentes se eliminarán y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Pasos

- 1 Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
- 3 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 4 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse Intro o el tabulador.

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 los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

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

- 5 Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 6 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
- 7 Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 8 Presione Esc para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione Esc nuevamente.
Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

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

Vínculo relacionado

[Configuración del puente de la placa base](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)
[System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea

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

Pasos

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Escriba la contraseña del sistema y presione Intro.

Paso siguiente

Si la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecida en **Locked (Bloqueada)**, introduzca la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

NOTA: 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 tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error que indica que el sistema se ha detenido y que debe ser apagado. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

Vínculo relacionado

[System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisito

NOTA: No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del sistema o de configuración existente si **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido como **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

- 1 Para introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
- 3 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 4 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, cambie o elimine la contraseña del sistema existente y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).

- En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
Si modifica la contraseña del sistema y la de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema y la de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
- Presione Esc para volver a la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

Vínculo relacionado

[System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password** (Establecer contraseña) está establecida en **Enabled** (Habilitado), introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no lo hace, el sistema mostrará este mensaje:

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

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)** no está establecida en **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de System (Sistema) Security Settings (Configuración de seguridad del dispositivo).
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

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

Vínculo relacionado

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

[System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

System Information (Información del sistema)

La pantalla **System Information** (Información del sistema) le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.

Vínculo relacionado

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#)

Visualización de System Information (Información del sistema)

Para ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, realice los siguientes pasos:

- Encienda o reinicie el sistema.
- Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Information (Información del sistema)**.

Vínculo relacionado

[System Information \(Información del sistema\)](#)

Detalles de System Information (Información del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Information (Información del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Model Name	Especifica el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
System Management Engine Version	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
System Service Tag	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
System Manufacturer	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
System Manufacturer Contact Information	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
System CPLD Version	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
UEFI Compliance Version	Especifica el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema.

Vínculo relacionado

[System Information \(Información del sistema\)](#)

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#)

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#)

Memory Settings (Configuración de la memoria)

Puede utilizar la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** para ver todas las opciones de la memoria, así como para habilitar o deshabilitar las funciones específicas de la memoria, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.

Vínculo relacionado

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Para ver la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

① NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Memory Settings (Configuración de la memoria)**.

Vínculo relacionado

[Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Los detalles de la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Optimizer Mode (Modo de optimización), Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada), Mirror Mode (Modo de duplicación), Spare Mode (Modo de repuesto), Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada), Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) y Dell NUMA Fault Resilient Mode (Modo resistente a fallas de Dell NUMA). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Optimizer Mode (Modo de optimización).</p> <p>NOTA: La opción Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.</p> <p>NOTA: La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a fallas Dell) establece un área de memoria resistente a fallas. 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>
Node Interleaving	Especifica si es compatible con la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se establece en Disabled (Desactivado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) de NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Snoop Mode	Especifica las opciones del modo de búsqueda. Las opciones disponibles del modo de búsqueda son: Home Snoop (Búsqueda de inicio) , Early Snoop (Búsqueda temprana) y Cluster on Die (Clúster on Die) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo solo está disponible cuando Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecido en Disabled (Desactivado) .

Vínculo relacionado

[Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#)

Configuración del procesador

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración y realizar funciones específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.

Vínculo relacionado

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, siga estos pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Vínculo relacionado




[Configuración del procesador](#)

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

Los detalles de la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Logical Processor	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
QPI Speed	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	Modifica los Id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . NOTA: Al activar esta opción puede afectar negativamente el rendimiento global del sistema.
Virtualization Technology	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Address Translation Service (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la administración de memoria de CPU y DMA a una tabla de traducción y protección de la dirección del chipset para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que necesitan un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.

Opción	Descripción
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU Streamer Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU IP Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	Le permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que a su vez permite la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado de inactividad de menor consumo. Esta opción solo se puede activar si el sistema operativo la admite. De manera predeterminada, está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Configurable TDP	<p>Le permite volver a configurar los niveles de Potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de alimentación y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que necesita el sistema de refrigeración para disipar el calor. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.</p>
X2Apic Mode	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	<p>Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) esté establecida en Performance (Rendimiento).</p> <p> NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.</p>
Number of Cores per Processor	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor 64-bit Support	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	<p> NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.</p>

Las siguientes configuraciones aparecen para cada procesador instalado en el sistema.

Opción	Descripción
Family-Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Brand	Especifica el nombre de la marca.
Level 2 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Number of Cores	Muestra el número de núcleos por procesador.

Vínculo relacionado

[Configuración del procesador](#)

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

SATA Settings (Configuración de SATA)

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings** (Configuración SATA) para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.

Vínculo relacionado

- [Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)
- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
- [Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#)

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, realice los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **SATA Settings (Configuración de SATA)**.

Vínculo relacionado

- [SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)
- [Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Los detalles de la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)** se indican a continuación:

Opción	Descripción								
Embedded SATA	Permite que la opción de SATA integrada se configure en los modos Off (Desactivado) , ATA , AHCI o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en AHCI .								
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de cierre de seguridad a las unidades SATA integradas durante la prueba automática de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.								
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).								
Port A	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad de BIOS siempre está activada.</p> <table><tr><th>Opción</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr><tr><td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr><tr><td>Capacidad</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr></table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port B	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad de BIOS siempre está activada.</p> <table><tr><th>Opción</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr></table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.				
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								

Opción	Descripción
Opción	Descripción
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port C	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p>
Opción	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port D	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad de BIOS siempre está activada.</p>
Opción	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port E	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad de BIOS siempre está activada.</p>
Opción	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port F	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad de BIOS siempre está activada.</p>
Opción	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.

Opción	Descripción								
	<table> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Capacidad</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.				
Opción	Descripción								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port G	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad de BIOS siempre está activada.</p> <table> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacidad</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port H	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacidad</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port I	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacidad</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port J	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.		
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								

Opción	Descripción
Opción	Descripción
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Vínculo relacionado

[SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#)

Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Puede utilizar la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** para ver y configurar los valores de todos los dispositivos incorporados, como el controlador de video, el controlador RAID integrado y los puertos USB.

Vínculo relacionado

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Para ver la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, siga los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.

Vínculo relacionado


[Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Los detalles de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Valor USB 3.0	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores), se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados.</p> <p>NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.</p>

Opción	Descripción
Puerto USB interno	Habilita o deshabilita el puerto USB interno. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Controladora RAID integrada	Habilita o deshabilita la controladora RAID integrada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Tarjeta de red integrada 1	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
NIC1 y NIC2 incorporadas	<p> NOTA: Las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo están disponibles en los sistemas que no disponen de la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1).</p> <p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas). Si se establece en Disabled (Deshabilitado), la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. Las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo están disponibles en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1). Configure las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.</p>
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la opción I/OAT . Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
Respuesta de retención de búsqueda de E/S	Selecciona el número de ciclos de E/S de PCI que pueden admitir las solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario para completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos.
Embedded Video Controller	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) . Esta opción está establecida en Enabled (Activada) de manera predeterminada.
Estado actual de la Controladora de video incorporada	Muestra el estado actual de la controladora de video incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de video incorporada) es un campo de solo lectura. Si Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de video incorporada se usa automáticamente como la capacidad gráfica principal, incluso si la configuración Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema deja de responder, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB	Le permite habilitar o deshabilitar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Deshabilitación de ranura	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados.
Bifurcación de ranura	<p>Permite controlar la bifurcación de la ranura especificada. Solo puede controlar las ranuras existentes en el sistema. La configuración de una ranura x16 es el valor predeterminado (x16), x8x8 o x4x4x4x4.</p> <p>La configuración de una ranura x8 es el valor predeterminado (x8) o x4x4.</p>
Ranuras	Descripción
Bifurcación de ranura 1	Controla la bifurcación de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.

Opción	Descripción
Ranuras	<p>Descripción</p> <p>① NOTA: La bifurcación de esta ranura es compatible con los sistemas de 2 y 3 ranuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se configura en el valor predeterminado, la ranura funciona con el valor de bifurcación predeterminado de esa ranura. • Si se establece en x8x8 o x4x4x4x4, la ranura se bifurca a 2 o 4 enlaces, según la capacidad de la ranura.
Bifurcación de ranura 2	<p>Controla la bifurcación de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.</p> <p>① NOTA: La bifurcación de esta ranura es compatible solo con los sistemas de 2 ranuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se configura en el valor predeterminado, la ranura funciona con el valor de bifurcación predeterminado de esa ranura. • Si se establece en x8x8 o x4x4x4x4, la ranura se bifurca a 2 o 4 enlaces, según la capacidad de la ranura. <p>① NOTA: La bifurcación de esta ranura es compatible solo con los sistemas de 3 ranuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se establece en x4x4, la ranura se bifurca en 2 enlaces.
Bifurcación de ranura 3	<p>Controla la bifurcación de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.</p> <p>① NOTA: La bifurcación de esta ranura es compatible solo con los sistemas de 3 ranuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se configura en el valor predeterminado, la ranura funciona con el valor de bifurcación predeterminado de esa ranura. • Si se establece en x8x8 o x4x4x4x4, la ranura se bifurca a 2 o 4 enlaces, según la capacidad de la ranura.

Vínculo relacionado

[Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

Comunicación serie

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.

Vínculo relacionado

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

Para ver la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)**, siga los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Serial Communication (Comunicación serie)**.

Vínculo relacionado

[Comunicación serie](#)

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Los detalles de la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
Comunicación serial	Selecciona los dispositivos de comunicación en serie (Dispositivo Serie 1 y Dispositivo Serie 2) en BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Auto (Automático) .
Serial Port Address	<p>Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Esta opción está configurada como (Dispositivo serie 1 = COM1, Dispositivo Serie 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo Serie 2 = COM1) de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
External Serial Connector	<p>Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto).</p> <p>NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
Failsafe Baud Rate	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de 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, esta opción está establecida en 115200.
Remote Terminal Type	Establece el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en VT 100/VT 220 de manera predeterminada.
Redirection After Boot	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .

Vínculo relacionado

[Comunicación serie](#)

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings** (Configuración del perfil del sistema) para habilitar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.

Vínculo relacionado

- [Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)
- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
- [Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

Visualización de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Para ver la pantalla **System Profile Settings** (Configuración del perfil del sistema), siga los pasos siguientes:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu** (Menú principal de la configuración del sistema), haga clic en **System BIOS** (BIOS del sistema).
- 4 En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), haga clic en **System Profile Settings** (Configuración del perfil del sistema).

Vínculo relacionado

- [System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)
- [Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Profile Settings** (Configuración del perfil del sistema) se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . Esta opción está establecida en Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado, DAPC) de manera predeterminada. DAPC es la Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell). NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado) .
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está establecida en System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema, DAPC) de manera predeterminada.
Memory Frequency	Establece la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento) , Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en modo Turbo Boost. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Energy Efficient Turbo	Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.

Opción	Descripción
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
C States	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Standard (Estándar) .
Memory Refresh Rate	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 1x .
Uncore Frequency	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . El modo dinámico le permite al procesador optimizar los recursos de consumo de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción de Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) .
Energy Efficient Policy	Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1	<div> <div> <i>i</i> </div> <div> NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2). </div> </div> <p>Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está habilitada.</p>
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) para todos los perfiles de sistema excepto para Custom (Personalizado), de manera predeterminada.</p> <div> <div> <i>i</i> </div> <div> NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado). </div> </div> <div> <div> <i>i</i> </div> <div> NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida como Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait. </div> </div>

Vínculo relacionado

[System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema.

Vínculo relacionado

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Para ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**, siga los siguientes pasos:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- 3 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- 4 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

Vínculo relacionado

[Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Los detalles de la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
System Time	Permite establecer la hora del sistema.
System Date	Permite establecer la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.

Vínculo relacionado

[Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

Utilidad Configuración de iDRAC

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad iDRAC settings (Configuración de iDRAC).

NOTA: Para acceder a algunas funciones de la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información acerca del uso de iDRAC, consulte *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en Dell.com/idracmanuals.

Vínculo relacionado

- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)
- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)
- [Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)
- [Modificación de la configuración térmica](#)

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

- 1 Encienda o reinicie el sistema administrado.
- 2 Presione F2 durante la prueba automática 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)**.

Vínculo relacionado

- [Utilidad 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 Haga clic en **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)**.
- 2 En **SYSTEM THERMAL PROFILE (PERFIL TÉRMICO DEL SISTEMA) > Thermal Profile (Perfil térmico)**, seleccione una de las siguientes opciones:
 - Configuración del perfil térmico predeterminada
 - Rendimiento máximo (Rendimiento optimizado)
 - Alimentación mínima (Rendimiento por vatio optimizado)
- 3 En **OPCIONES DE REFRIGERACIÓN DE USUARIO**, establezca el **Desplazamiento de velocidad del ventilador**, **Velocidad mínima del ventilador** y **Velocidad mínima del ventilador personalizada**.
- 4 Haga clic en **Back (Atrás) > Finish (Finalizar) > Yes (Sí)**.

Vínculo relacionado

- [Utilidad Configuración de iDRAC](#)

Device Settings (Configuración del dispositivo)

Device Settings (Configuración de dispositivo) le permite configurar los parámetros del dispositivo.

Vínculo relacionado

- [System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas e incorporadas de administración de sistema, incluidas la implementación, la configuración, la actualización, el mantenimiento y los diagnósticos de sistema. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de iDRAC y las aplicaciones de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) integradas de sistema Dell|EMC.

Vínculo relacionado

- [Administración de sistemas incorporados](#)

Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller incluye administración avanzada de sistemas incorporados durante el ciclo de vida del sistema. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente del sistema operativo.

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

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell LifeCycle Controller, del hardware y del firmware, y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de LifeCycle Controller en [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals).

Vínculo relacionado

[Dell Lifecycle Controller](#)

Administrador de inicio

La pantalla **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

Vínculo relacionado

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#)

[System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F11 cuando vea el siguiente mensaje:

F11 = 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.

Vínculo relacionado

[Administrador de inicio](#)

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#)

Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
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 en el orden de inicio y así sucesivamente hasta iniciar con éxito o acabar con las opciones de inicio existentes.
Menú de inicio de BIOS único	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.

Elemento del menú	Descripción
Iniciar Configuración del sistema	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Ejecutar Lifecycle Controller	Salida de Boot Manager e inicio del programa de Lifecycle Controller.
Utilidades del sistema	Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI.

Vínculo relacionado

[Administrador de inicio](#)

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

Menú de inicio de BIOS único

One-shot BIOS Boot Menu (Menú de inicio de BIOS único) le permite seleccionar un dispositivo de inicio para iniciar el equipo.

Vínculo relacionado

[Administrador de inicio](#)

System Utilities (Utilidades del sistema)

Las **System Utilities (Utilidades del sistema)** contienen las utilidades siguientes que se pueden iniciar:

- Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)
- Explorador de archivos de actualización de la BIOS
- Reiniciar sistema

Vínculo relacionado

[Administrador de inicio](#)

Inicio PXE

Puede utilizar la opción Entorno de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar de forma remota los sistemas conectados en red.

NOTA: Para acceder a la opción PXE boot (Inicio de PXE), inicie el sistema y presione F12. El sistema analiza y muestra los sistemas en red activos.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad

- ⚠ **AVISO:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el sistema usted solo.
- ⚠ **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, se arriesga a recibir una descarga eléctrica.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.
- ⚠ **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- i **NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.
- i **NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Antes de manipular el interior del sistema

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 2 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
- 3 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 4 Si procede, extraiga el sistema del bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat* (Guía de instalación del bastidor) en **Dell.com/poweredge manuals**.
- 5 Extraiga la cubierta del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Extracción del bisel frontal opcional](#)

Después de manipular el interior del sistema

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Instale la cubierta del sistema.
- 2 Si procede, instale el sistema en el bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en **Dell.com/poweredge manuals**.
- 3 Si procede, instale el bisel frontal.
- 4 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el sistema, incluido cualquier periférico conectado.

Vínculo relacionado

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Herramientas recomendadas

Necesita las siguientes herramientas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

- Llave para el cierre del bisel.
La clave es necesaria únicamente si el sistema incluye un bisel.
- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Muñequera de conexión a tierra

Necesita las siguientes herramientas para montar los cables para una unidad de fuente de alimentación de CC.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente
- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

 **NOTA:** Usar Alpha Wire, número de pieza 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Bisel frontal (opcional)


La cubierta frontal está conectada a la parte frontal del sistema y evita accidentes mientras extrae el disco duro o al presionar el botón de restablecimiento o de encendido. La cubierta frontal también se puede bloquear para brindar seguridad adicional.

Extracción del bisel frontal opcional

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Localice y extraiga la llave del bisel.
 **NOTA:** La llave del bisel está conectada a la parte posterior del bisel.
- 2 Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
- 3 Deslice el pestillo de liberación hacia arriba y tire del extremo izquierdo del bisel.
- 4 Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.

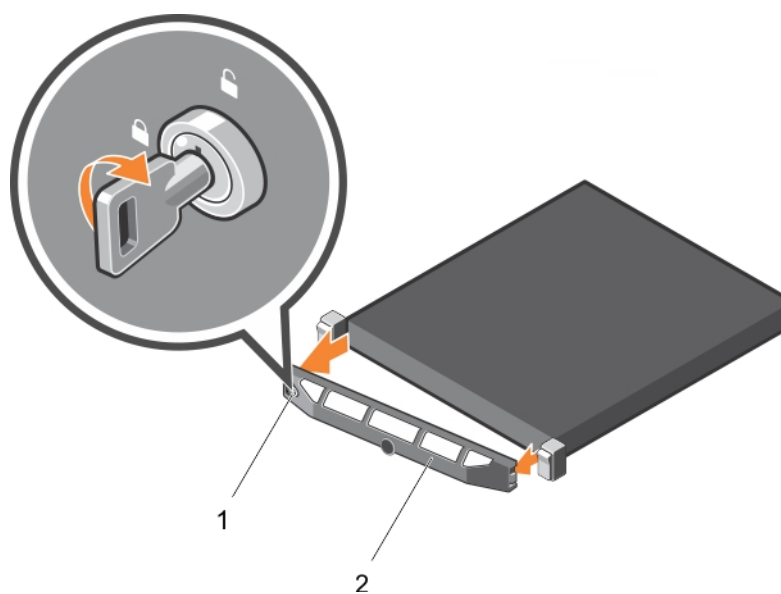


Ilustración 16. Extracción del bisel frontal opcional

1 cierre del bisel

2 bisel frontal

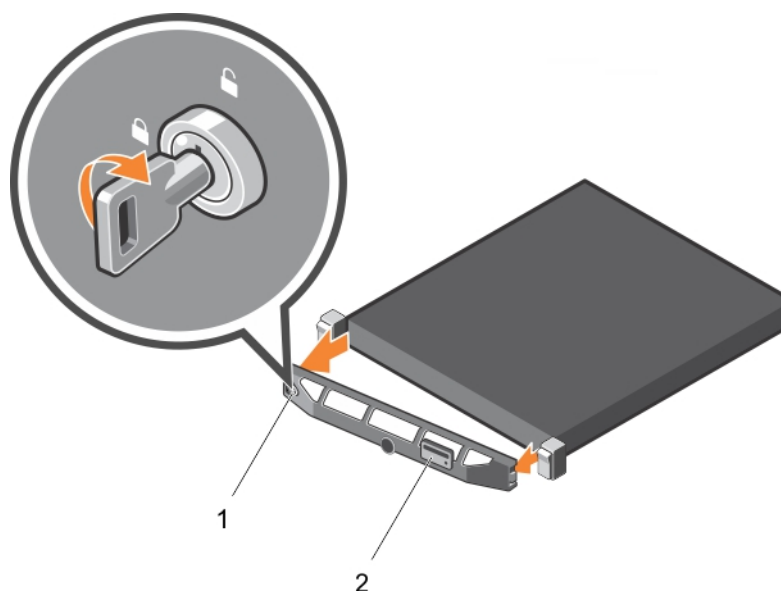


Ilustración 17. Extracción del bisel de sincronización rápida

1 cierre del bisel

2 bisel de sincronización rápida

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Instalación del bisel frontal opcional

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Localice y extraiga la llave del bisel.

NOTA: La llave del bisel está conectada a la parte posterior del bisel.

- 2 Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
- 3 Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
- 4 Bloquear el bisel con la llave.

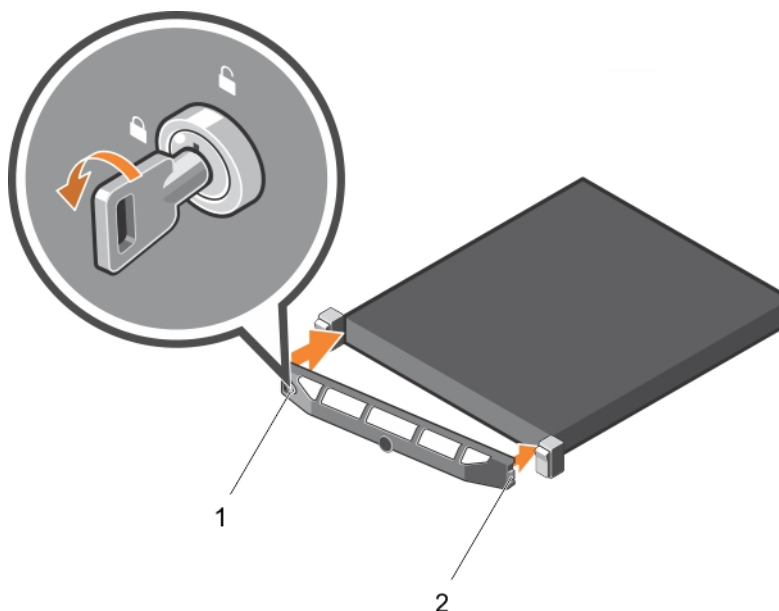


Ilustración 18. Instalación del bisel frontal opcional

1 cierre del bisel

2 bisel frontal

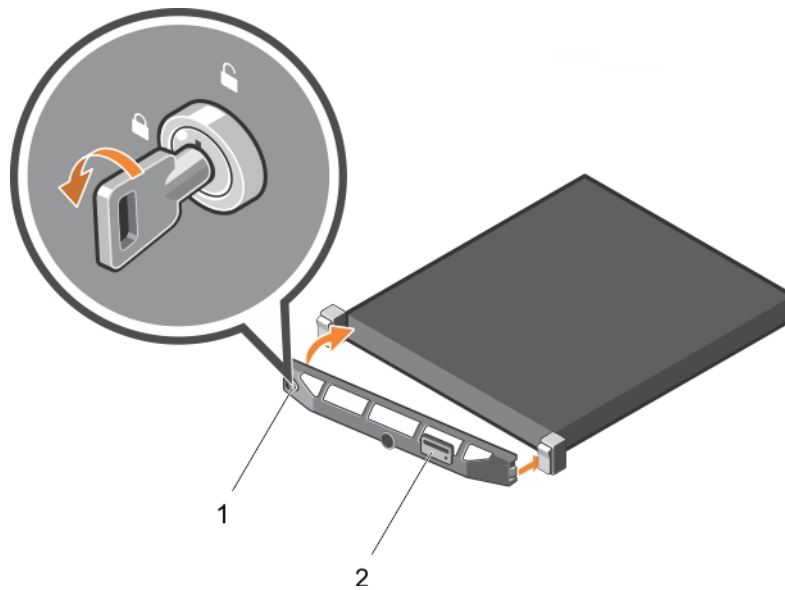


Ilustración 19. Instalación del embellecedor de Quick Sync (Sincronización rápida)

1 cierre del bisel

2 bisel de sincronización rápida

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

Cubierta del sistema

La cubierta del sistema protege los componentes dentro del sistema y ayuda a mantener el flujo de aire dentro del sistema. La extracción de la cubierta del sistema activa el interruptor de intrusiones.

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 3 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
- 4 Extraiga el bisel opcional, si está instalado.

Pasos

- 1 Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
- 2 Levante el pestillo hacia la parte posterior del sistema.
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se liberan de las ranuras del chasis.

❗ | NOTA: La posición del pestillo puede variar dependiendo de la configuración del sistema.

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

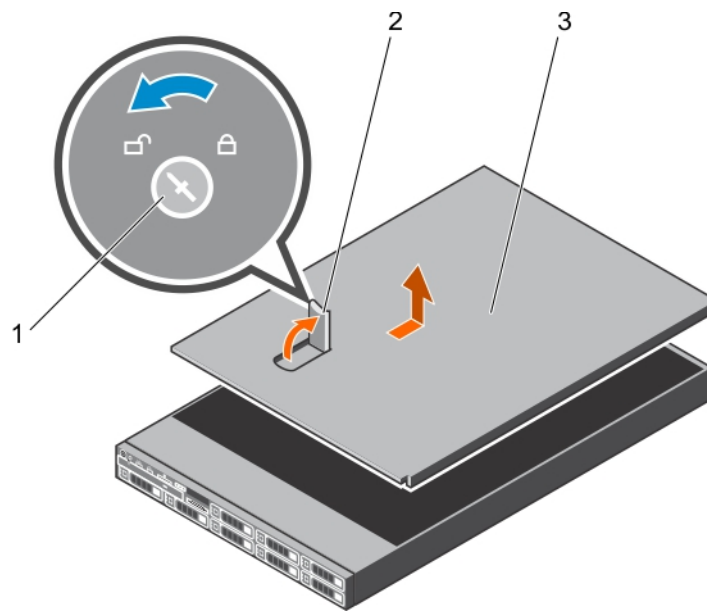


Ilustración 20. Extracción de la cubierta del sistema

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------|
| 1 | Cierre de liberación del seguro | 2 | Pestillo |
| 3 | Cubierta del sistema | | |

Paso siguiente

- 1 Instale la cubierta del sistema.

Vínculo relacionado

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Extracción del bisel frontal opcional](#)
- [Instalación de la cubierta del sistema](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Pasos

- 1 Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
- 2 Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.
La cubierta del sistema se desliza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las pestañas del chasis. El pestillo de la cubierta del sistema encajará en su lugar cuando la cubierta del sistema se enganche por completo con las pestañas del chasis.
- 3 Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

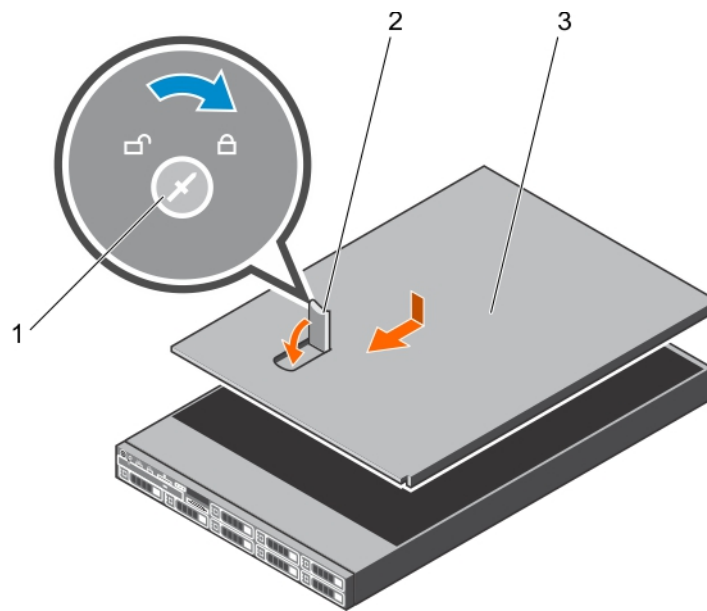


Ilustración 21. Instalación de la cubierta del sistema

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------|
| 1 | Cierre de liberación del seguro | 2 | Pestillo |
| 3 | Cubierta del sistema | | |

Siguientes pasos

- 1 Si procede, instale el bisel frontal.
- 2 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 3 Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 4 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Instalación del bisel frontal opcional](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían 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.

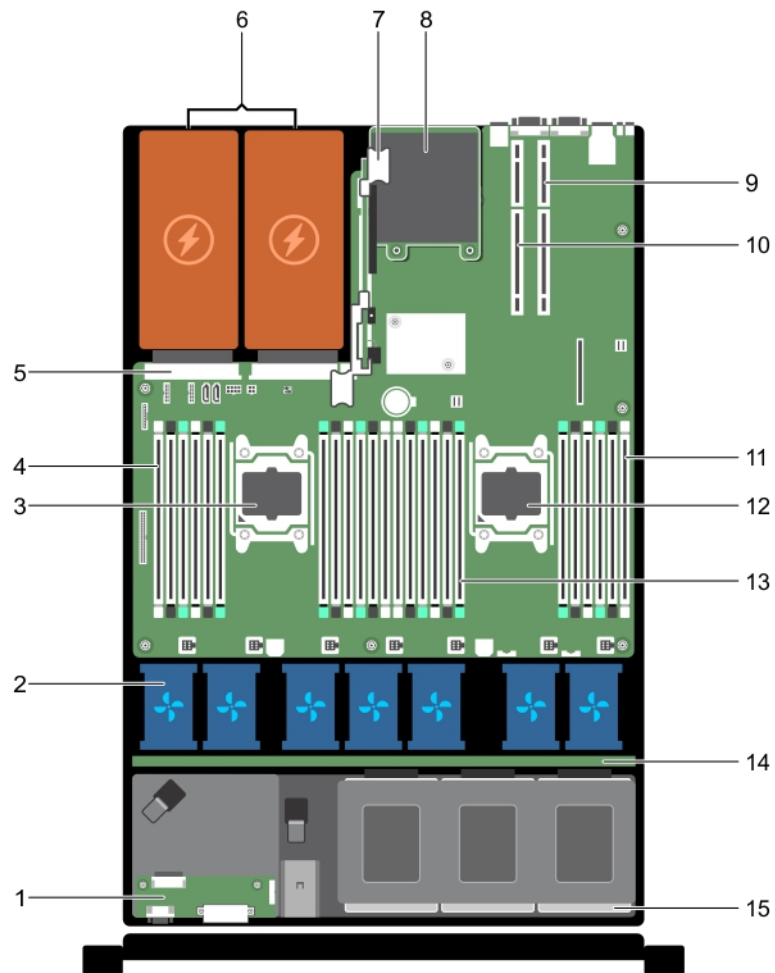


Ilustración 22. Interior del sistema: sistema de ocho unidades de disco duro

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | ensamblaje del panel de control | 2 | ventiladores de refrigeración (7) |
| 3 | procesador 1 | 4 | módulos DIMM (6) |
| 5 | conector de unidad de fuente de alimentación (PSU) | 6 | PSU (2) |
| 7 | tarjeta vertical 3 | 8 | tarjeta secundaria de red |
| 9 | tarjeta vertical 2 | 10 | tarjeta vertical 1 |
| 11 | módulos DIMM (6) | 12 | procesador 2 |
| 13 | módulos DIMM (12) | 14 | plano posterior de la unidad de disco duro |
| 15 | unidad de disco duro | | |

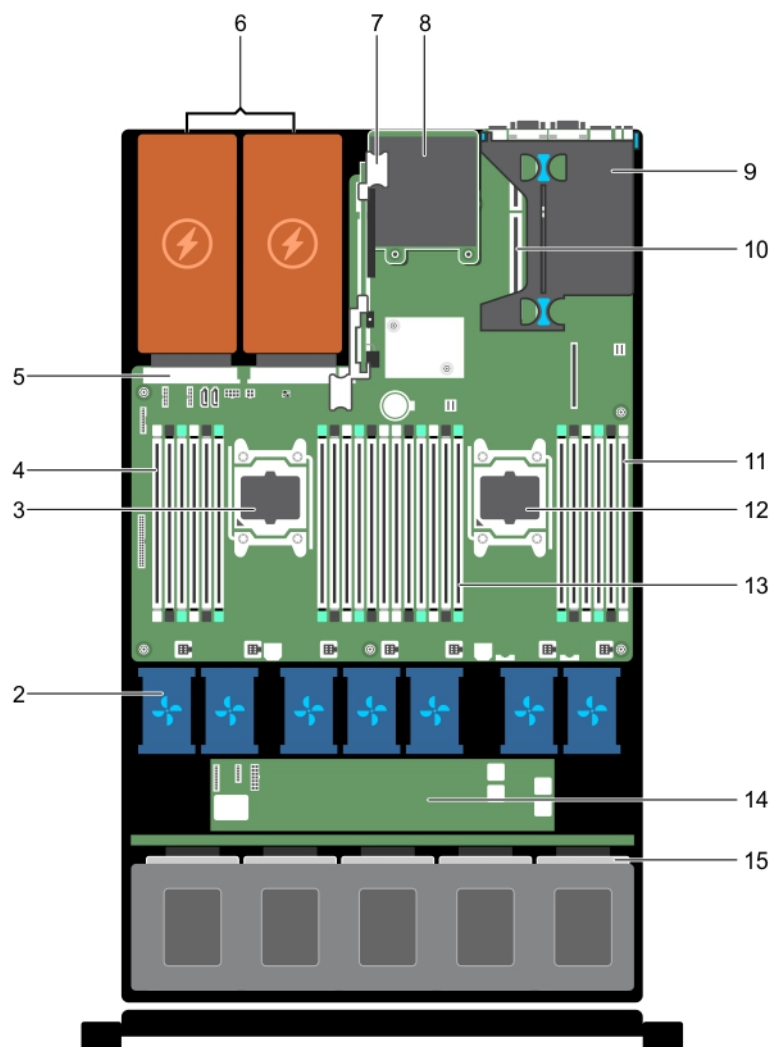


Ilustración 23. Interior del sistema: sistema de 24 unidades de disco duro y sistema de 10 unidades de disco duro

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | ensamblaje del panel de control | 2 | ventiladores de refrigeración (7) |
| 3 | procesador 1 | 4 | módulos DIMM (6) |
| 5 | conector PSU | 6 | PSU 2 |
| 7 | tarjeta vertical 3 | 8 | tarjeta secundaria de red |
| 9 | tarjeta vertical 1 | 10 | tarjeta vertical 2 |
| 11 | módulos DIMM (6) | 12 | procesador 2 |
| 13 | módulos DIMM (12) | 14 | tarjeta de expansión |
| 15 | unidad de disco duro | | |

Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración dirige aerodinámicamente el flujo de aire a todo el sistema. El flujo de aire pasa a través de todas las piezas críticas del sistema, donde el vacío empuja el aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor, permitiendo así un mayor enfriamiento.

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

- △ **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
 - △ **PRECAUCIÓN:** Nunca haga funcionar el sistema si la cubierta de refrigeración se ha extraído. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo que ocasionará el apagado del sistema y la pérdida de datos.
- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
 - 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Paso

Sujetando los puntos de contacto, levante y extraiga la cubierta de refrigeración para separarla del sistema.

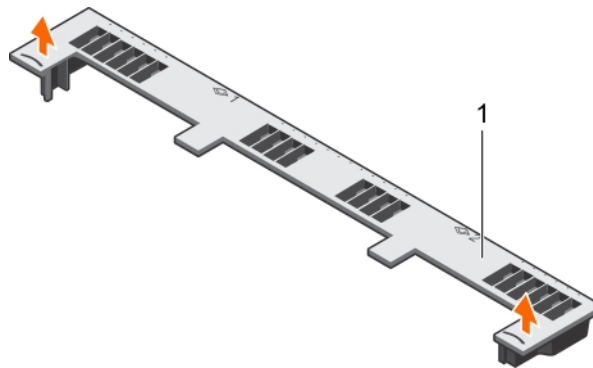


Ilustración 24. Extracción de la cubierta de refrigeración

- 1 Cubierta de refrigeración

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

- △ **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Pase los cables en el interior del sistema a lo largo de la pared del chasis y fije los cables mediante el soporte de fijación de cables.

Pasos

- 1 Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de fijación del chasis.
- 2 Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

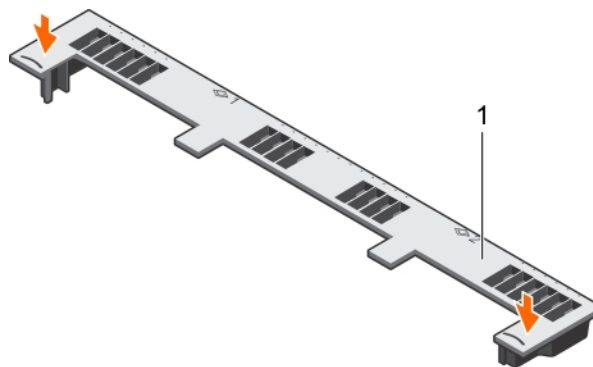


Ilustración 25. Instalación de la cubierta de refrigeración

- 1 Cubierta de refrigeración

Paso siguiente

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

Memoria del sistema

El sistema admite DIMM registrados DDR4 (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador.

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

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s de acuerdo con los siguientes factores:

- Tipo de módulo DIMM (RDIMM o LRDIMM)
- Número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 24 zócalos de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 zócalos se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo están marcadas en blanco, las del segundo zócalo en negro y las del tercero en verde.

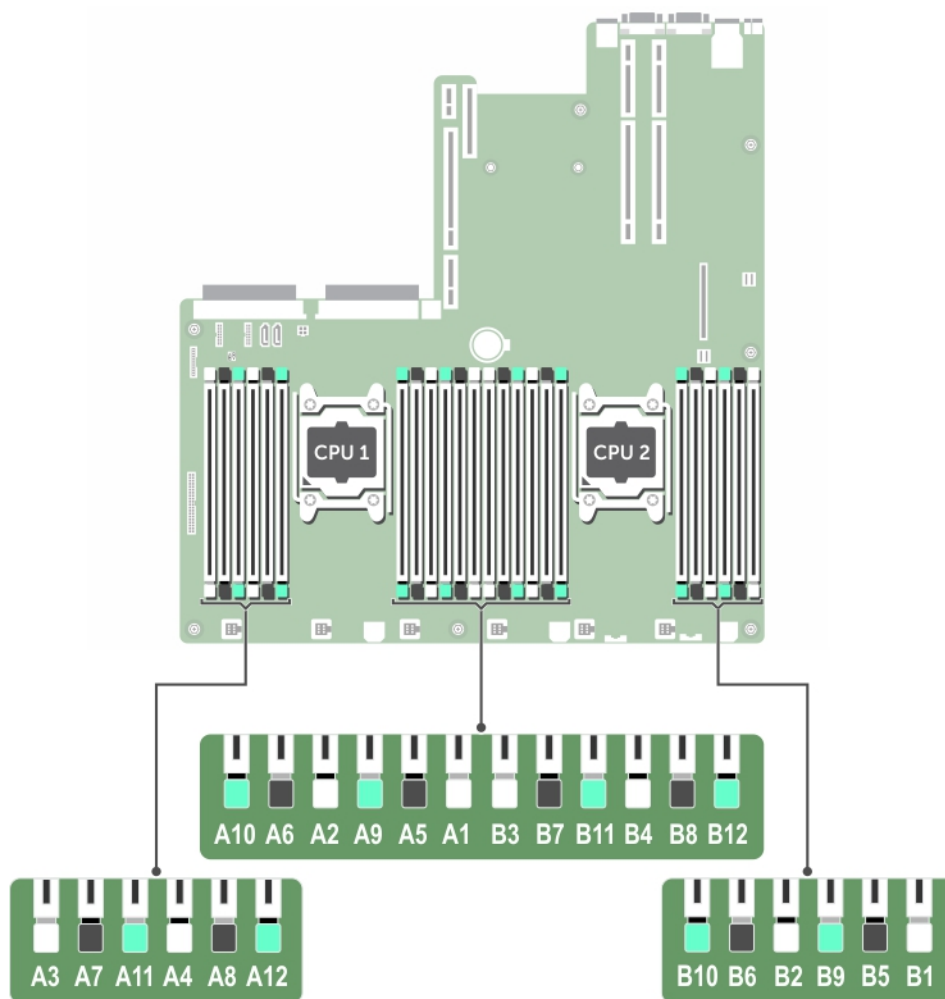


Ilustración 26. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 36. Canales de la memoria

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Procesador 1	Ranuras A1, A5 y A9	Ranuras A2, A6 y A10	Ranuras A3, A7 y A11	Ranuras A4, A8 y A12
Procesador 2	Ranuras B1, B5 y B9	Ranuras B2, B6 y B10	Ranuras B3, B7 y B11	Ranuras B4, B8 y B12

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

Tabla 37. Ocupación de la memoria

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866	Rango único o dual
	2		2400, 2133, 1866	Rango único o dual

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
LRDIMM	3	1,2 V	1 866	Rango único o dual
	1		2400, 2133, 1866	Rango cuádruple
	2		2400, 2133, 1866	Rango cuádruple
	3		2133, 1866	Rango cuádruple

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

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

- No se pueden combinar módulos RDIMM y LRDIMM.
- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección Mode-specific guidelines (Pautas específicas de los modos).
- En cada canal se pueden instalar hasta 3 RDIMM de rango único o dual.
- Se pueden instalar hasta 3 LRDIMM independientemente de la numeración del rango.
- 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.
- Ocupe los sockets solo si se instala un procesador. Para los sistemas de un solo procesador, están disponibles los sockets de A1 a A12. Para los sistemas de doble procesador, están disponibles los sockets de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Rellene todos los sockets primero con lengüetas de liberación blancas, seguido por los que tienen las lengüetas negras y, a continuación, las lengüetas de liberación verdes.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB, introduzca los módulos de memoria de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 4 GB en los sockets 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 socket A1 para el procesador 1, utilice también el socket 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 4 GB y 8 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Vínculo relacionado

[Pautas específicas de los modos](#)

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones permitidas dependen del modo de memoria seleccionado.

Código de corrección de errores avanzado (lockstep)

El modo del código de corrección de errores avanzado (ECC) amplía SDDC de módulos DIMM basados en módulos DRAM x4 a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante errores de chip DRAM sencillos durante el funcionamiento normal.

Las pautas de instalación para los módulos de memoria son las siguientes:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en sockets de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los sockets con pestañas de liberación negras. Se garantiza así que se instalen módulos DIMM idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite Single Device Data Correction (Corrección de datos de dispositivo único - SDDC) sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4. No impone requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria

NOTA: Para utilizar el reemplazo de memoria, esta función debe estar habilitada en System Setup (Configuración del sistema).

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

Si el reemplazo de memoria está habilitada, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un rango por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos de memoria de rango único de 4 GB, la memoria del sistema disponible es: $3/4$ (rangos/canal) \times 16 (módulos de memoria) \times 4 GB = 48 GB, en lugar de 16 (módulos de memoria) \times 4 GB = 64 GB.

NOTA: El reemplazo de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

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

Duplicación de memoria

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

Las pautas de instalación para los módulos de memoria son las siguientes:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos de memoria instalados en zócalos de módulos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con pestañas de liberación negras y verdes. Se garantiza así que se instalen módulos de memoria idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

Tabla 38. Configuración del procesador

Procesador	Configuración	Reglas de ocupación de memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	Orden de ocupación de la memoria	{1,2}, {3,4}	Consulte la nota de Duplicación de la memoria

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de uno y dos procesadores, que respetan las pautas de memoria adecuadas según se detallan en esta sección.

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

Tabla 39. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	4	1	1 R, x8, 2400 MT/s 1 R, x8, 2133 MT/s	A1
8	4	2	1 R, x8, 2400 MT/s 1 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2
16	4	4	1 R, x8, 2400 MT/s 1 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	1 R, x8, 2400 MT/s 1 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2
24	4	6	1 R, x8, 2400 MT/s 1 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	4	12	1 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
	8	6	1 R, x8, 2400 MT/s 1 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
96	8	12	1 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
	16	6	2 R, x8, 2400 MT/s 2 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2 R, x8, 2400 MT/s 2 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
144	8	10	1 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11*
	16	10	2 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11*
256	32	8	2 R, x4, 2400 MT/s 2 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
384	32	12	2 R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
512	64	8	4 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
768	64	12	4 R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
			4 R, x4, 1866 MT/s	
			4 R, x4, 2133 MT/s	

* Los módulos DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 y A8, y los de 8 GB en las ranuras A9 y A11.

Tabla 40. Configuraciones de memoria: 2 procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
16	4	4	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, B1, B2
			1 R, x8, 2133 MT/s	
32	4	8	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
			1 R, x8, 2133 MT/s	
64	4	16	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
			1 R, x8, 2133 MT/s	
	8	8	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
			1 R, x8, 2133 MT/s	
96	4	24	1 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
			1 R, x8, 2400 MT/s	
	8	12	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
			1 R, x8, 2133 MT/s	
128	8	16	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
			1 R, x8, 2133 MT/s	
	16	8	2 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
			2 R, x8, 2133 MT/s	
160	8	20	1 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B11
			1 R, x8, 2400 MT/s	
	8	12	1 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6 *
			1 R, x8, 2133 MT/s	
	16	12	2 R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6 *
			2 R, x8, 2133 MT/s	

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
192	8	24	1 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	16	12	2 R, x8, 2400 MT/s 2 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2 R, x8, 2400 MT/s 2 R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
384	16	24	2 R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	32	12	2 R, x4, 2400 MT/s 2 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
512	32	16	2 R, x4, 2400 MT/s 2 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	64	8	4 R, x4, 2400 MT/s 4 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
768	32	24	2 R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	64	16	4 R, x4, 2400 MT/s 4 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6
1 024	64	16	4 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6
1536	64	24	4 R, x4, 1866 MT/s 4 R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

* Los módulos DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, B5 y B6.

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.

- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración.

⚠ AVISO: Los módulos de memoria permanecen demasiado 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: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en todos los módulos de memoria que no estén ocupados. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

Pasos

- 1 Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

⚠ PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

- 2 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.
- 3 Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

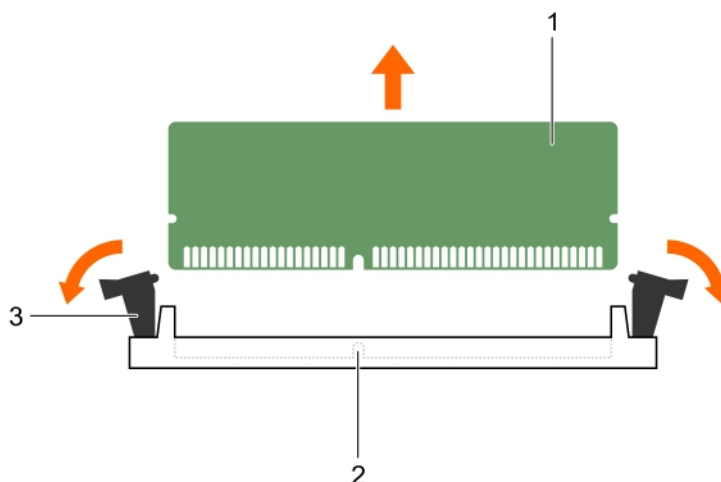


Ilustración 27. Extracción del módulo de memoria

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Módulo de memoria | 2 | Socket de módulo de memoria |
| 3 | Expulsor del socket de módulo de memoria (2) | | |

Siguientes pasos

- 1 Instale el módulo de memoria.

ℹ | NOTA: Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.




- 2 Instale la cubierta de refrigeración.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado




[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de los módulos de memoria](#)

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

-  **AVISO:** Los módulos de memoria permanecen demasiado 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
 -  **PRECAUCIÓN:** Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en todos los módulos de memoria que no estén ocupados. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.
- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 - 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 - 3 Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración.
 - 4 Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

- 1 Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
 -  **PRECAUCIÓN:** Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.
- 2 Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
- 3 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.
 -  **PRECAUCIÓN:** No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.
 -  **NOTA:** El socket del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.
- 4 Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del socket encajen firmemente.

Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros sockets que tienen instalados módulos de memoria.

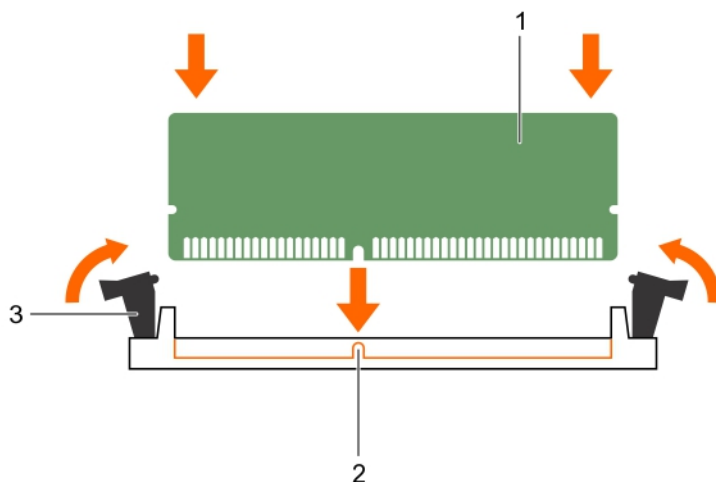


Ilustración 28. Instalación del módulo de memoria

- | | | | |
|---|--|---|--------------------|
| 1 | Módulo de memoria | 2 | Guía de alineación |
| 3 | Expulsor del socket de módulo de memoria (2) | | |

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**. El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la memoria instalada.
- 4 Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos del módulo de memoria.
- 5 Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción de los módulos de memoria](#)

Unidades de disco duro

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

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

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

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 formatee 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 relleno de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

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

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.

Paso

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

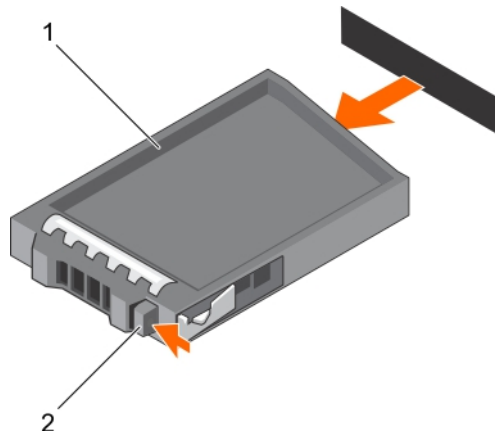


Ilustración 29. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Paso

Introduzca la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades de disco duro hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

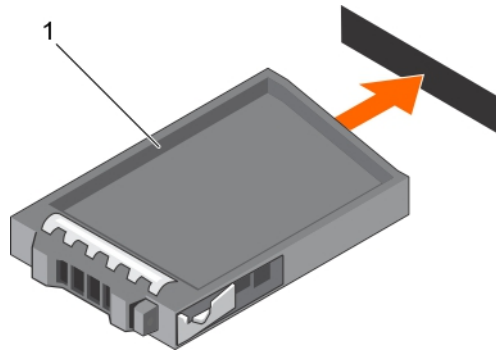


Ilustración 30. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- 1 Unidad de disco duro de relleno

Paso siguiente

Si procede, instale el bisel frontal.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 1.8 pulgadas

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

⚠ 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.

Paso

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

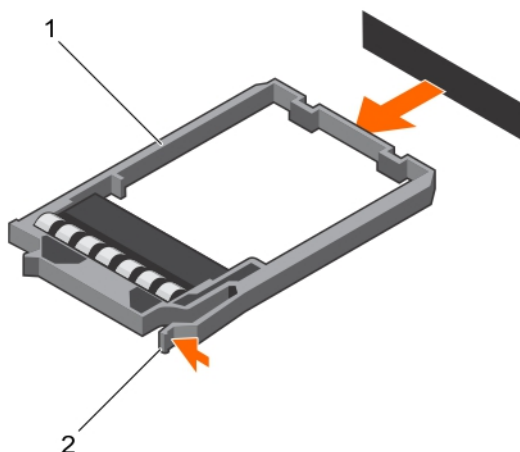


Ilustración 31. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 1.8 pulgadas

1 Unidad de disco duro de relleno

2 Botón de liberación

Paso siguiente

Si procede, instale el bisel frontal.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 1.8 pulgadas

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Paso

Inserte la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades de disco duro hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

Paso siguiente

Si procede, instale el bisel frontal.

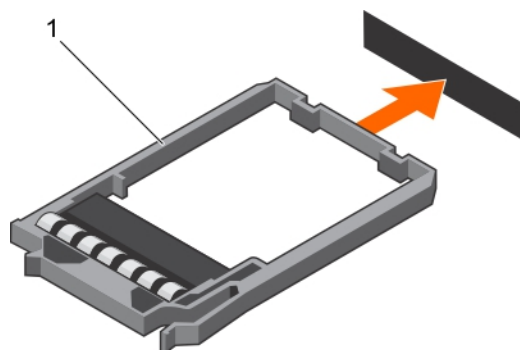


Ilustración 32. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 1.8 pulgadas

1 Unidad de disco duro de relleno

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo o unidad de estado sólido

Requisitos previos

⚠ 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 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si procede, extraiga el bisel.
- 4 Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Si la unidad de disco duro está en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea mientras la unidad se está apagando. Cuando los indicadores de la unidad de disco duro se hayan apagado, la unidad de disco duro estará lista para la extracción.

Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

⚠ 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.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
- 2 Deslice el portaunidades de disco duro o SSD para extraerlo 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 o SSD vacías deben tener instalados paneles protectores de unidades de disco duro o SSD.

- 3 Si no va a sustituir la unidad de disco duro o SSD inmediatamente, introduzca un panel protector de unidad de disco duro o SSD en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

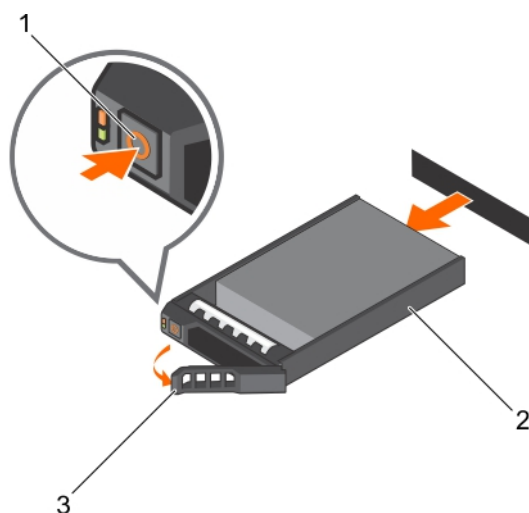


Ilustración 33. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Botón de liberación | 2 | Portaunder de SSD o unidades de disco duro |
| 3 | Manija de portaunder del disco duro o SSD | | |

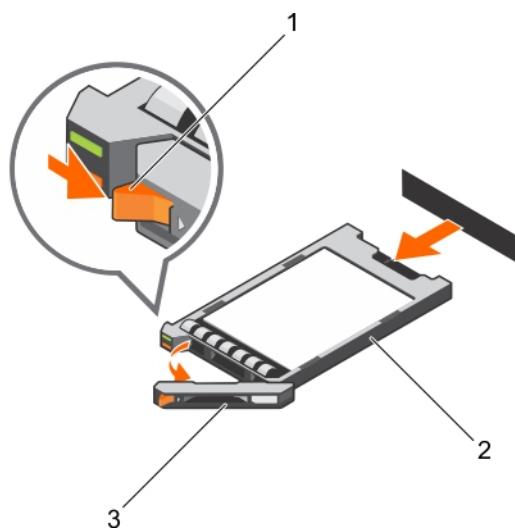


Ilustración 34. Extracción de un portaunder de SSD uSATA de 1,8 pulgadas de intercambio activo

- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|
| 1 | Botón de liberación | 2 | portaunder de la SSD |
| 3 | Asa del portaunder de SSD | | |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

Requisitos previos

- △ **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio en caliente de repuesto y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la recompilación automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Si hay una unidad de disco duro de relleno instalada en la ranura para unidades de disco duro, extráigala.
- 2 Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro. Para obtener más información, consulte la sección Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo.
- 3 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa del mismo.
- 4 Introduzca el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
- 5 Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

Paso siguiente

Coloque el bisel frontal opcional.

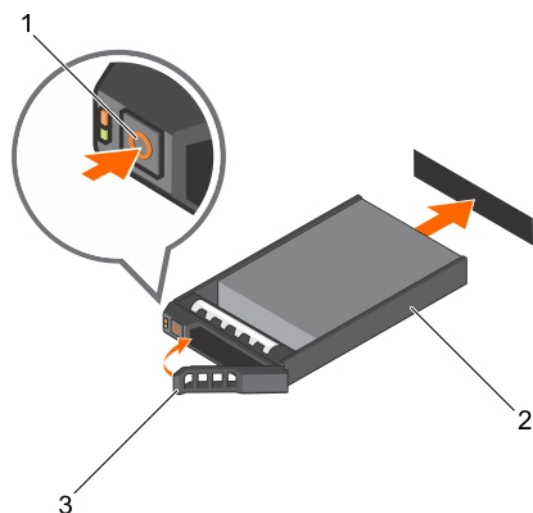


Ilustración 35. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Botón de liberación | 2 | portaunidades de SSD o unidades de disco duro |
| 3 | asa del portaunidades de SSD o unidades de disco duro | | |

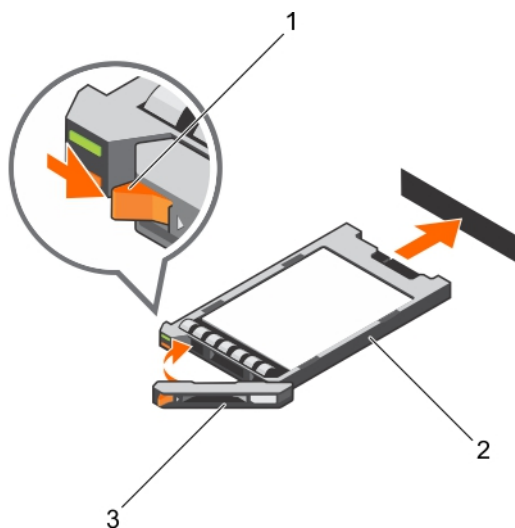


Ilustración 36. Instalación de una SSD uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Botón de liberación | 2 | portaunidades de la SSD |
| 3 | asa del portaunidades de SSD | | |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de una unidad de disco duro o unidad de estado sólido de un portaunidades de disco duro

Requisitos previos

- 1 Prepare el destornillador Phillips núm. 1.
- 2 Extraiga el portaunidades de disco duro de intercambio en caliente del sistema.

Pasos

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

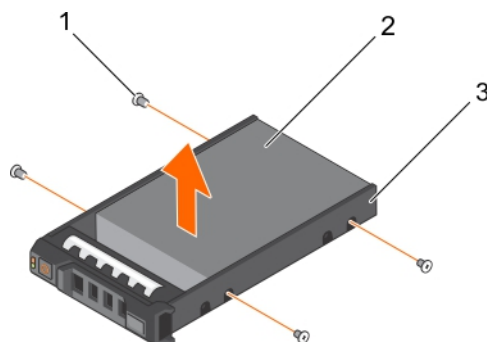


Ilustración 37. Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1 Tornillo (4) | 2 Unidad de disco duro |
| 3 Soporte de la unidad de disco duro | |

Paso siguiente

Si procede, instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.

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

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

ℹ NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

- 1 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 2 Extraiga el portaunidades de disco duro de intercambio activo.

Pasos

- 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 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 Introduzca los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Paso siguiente

Coloque el portaunidades de disco duro en el sistema.

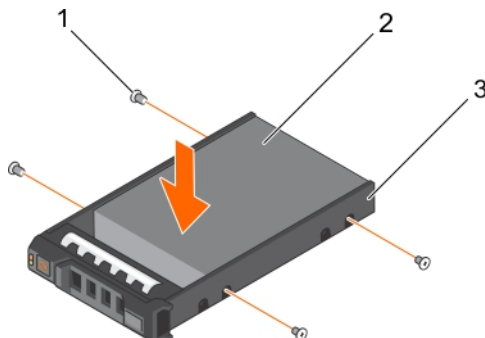


Ilustración 38. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Tornillo (4) | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | Soporte de la unidad de disco duro | | |

Extracción de una unidad de disco duro de 1,8 pulgadas del portaunidades de disco duro

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.

Pasos

- 1 Gire el portaunidades de disco duro.
- 2 Tire de los rieles del portaunidades de disco duro y levante la unidad de disco duro para extraerla del portaunidades.

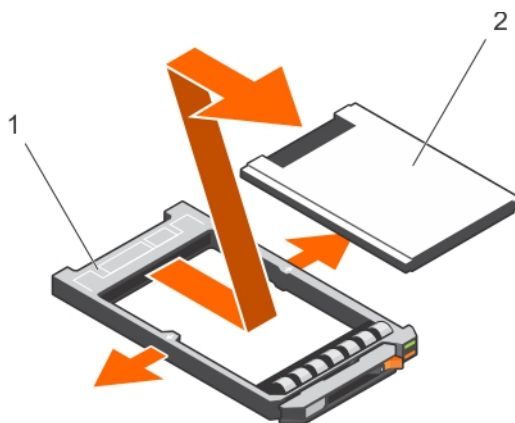


Ilustración 39. Extracción de una unidad de disco duro de 1,8 pulgadas del portaunidades de disco duro

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Soporte de la unidad de disco duro | 2 | la unidad de disco duro |
|---|------------------------------------|---|-------------------------|

Instalación de una unidad de disco duro de 1,8 pulgadas en un portaunidades de disco duro

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Paso

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. 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.

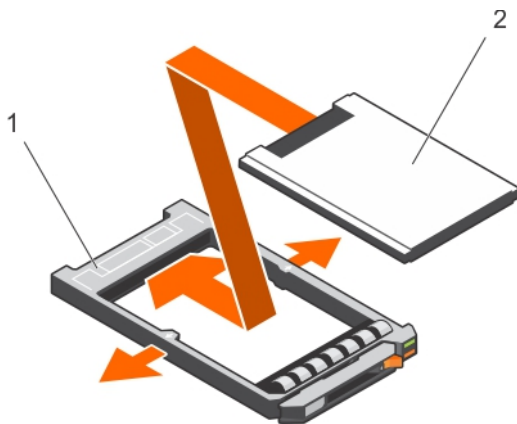


Ilustración 40. Instalación de una unidad de disco duro de 1,8 pulgadas en un portaunidades de disco duro

1 Soporte de la unidad de disco duro

2 la unidad de disco duro

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como unidades de CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: los lectores disco óptico y los escritores de disco óptico.

Extracción de la unidad óptica opcional

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

📌 NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad.

NOTA: Tenga en cuenta el recorrido del cable de alimentación y del de datos en el lateral del sistema a medida que lo extrae de la unidad y de la placa base. Tienda esos cables correctamente cuando los vuelva a colocar para evitar que se aplasten o se doblen.

- 2 Para soltar la unidad óptica, presione la lengüeta de liberación.
- 3 Deslice la unidad óptica hacia afuera del sistema hasta extraerla de la ranura de unidad óptica.
- 4 Si no va a añadir una nueva unidad óptica, instale la unidad óptica de relleno. El procedimiento para instalar la unidad óptica de relleno es el mismo que el de la unidad óptica.

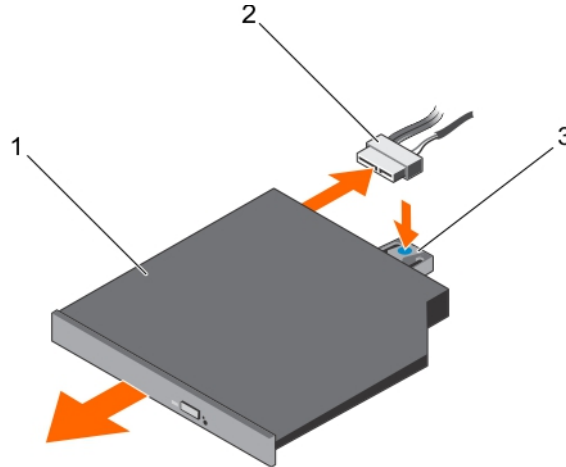


Ilustración 41. Extracción de la unidad óptica opcional

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | unidad óptica | 2 | Cable de alimentación y de datos |
| 3 | Lengüeta de liberación | | |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de una unidad óptica opcional](#)

Instalación de una unidad óptica opcional

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si está instalada, extraiga la unidad óptica de relleno.

Pasos

- 1 Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte anterior del chasis.
- 2 Introduzca la unidad óptica hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.
- 3 Conecte el cable de alimentación y el de datos en la unidad óptica y en la placa del sistema.

NOTA: Coloque correctamente el cable en el lateral del sistema para evitar que quede pinzado o doblado.

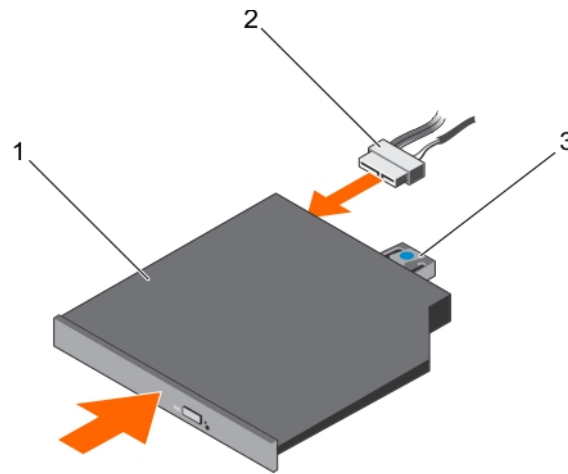


Ilustración 42. Instalación de una unidad óptica opcional

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | unidad óptica | 2 | Cable de alimentación y de datos |
| 3 | Lengüeta de liberación | | |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la unidad óptica opcional](#)

Extracción de la unidad óptica reducida de relleno

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Localice el punto de contacto para bloquear la unidad óptica reducida de relleno dentro del sistema.
- 2 Presione el punto de bloqueo y tire de la unidad óptica reducida de relleno para extraerla del chasis.

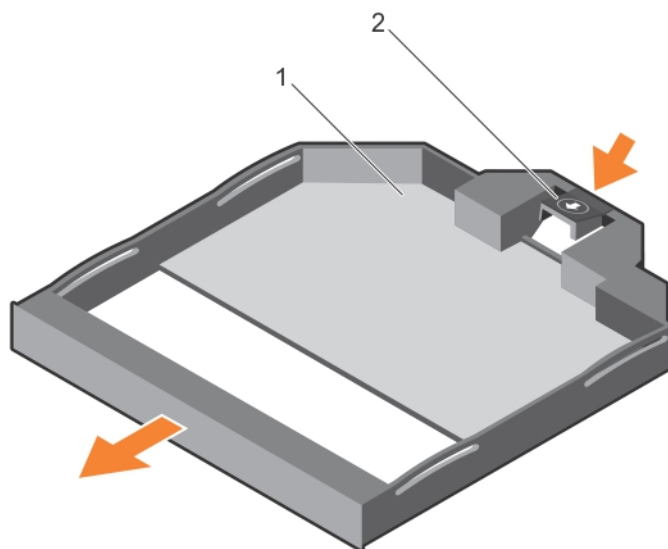


Ilustración 43. Extracción de la unidad óptica reducida de relleno

1 Unidad óptica reducida de relleno

2 Bloqueo de la unidad óptica de relleno

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de la unidad óptica reducida de relleno](#)

Instalación de la unidad óptica reducida de relleno

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las instrucciones de seguridad que se indican en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Alinee la unidad óptica reducida de relleno con el compartimento para dicha unidad.
- 2 Deslice la unidad óptica de relleno hasta introducirla en su compartimento, de manera que ésta quede totalmente encajada en su lugar.

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

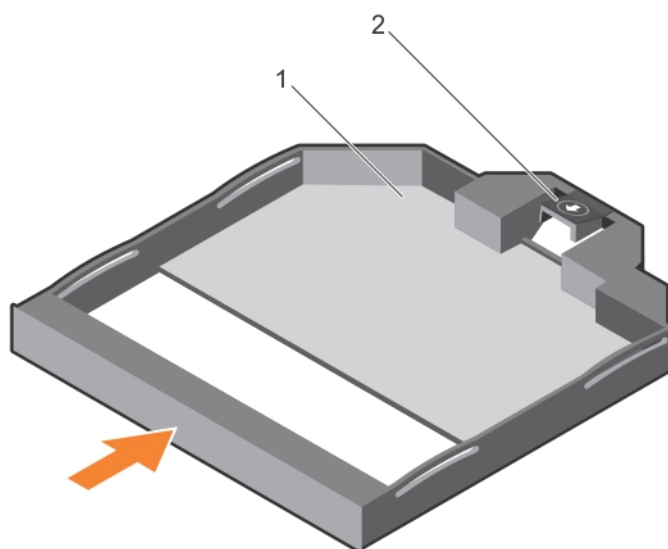


Ilustración 44. Instalación de la unidad óptica reducida de relleno

1 Unidad óptica reducida de relleno

2 Bloqueo de la unidad óptica de relleno

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la unidad óptica reducida de relleno](#)

Ventiladores de refrigeración

Su sistema admite 7 ventiladores de refrigeración de intercambio en activo.

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

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

PRECAUCIÓN: Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

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 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.

2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Paso

Sujete el ventilador y tire de él hacia arriba para sacarlo del sistema.

Paso siguiente

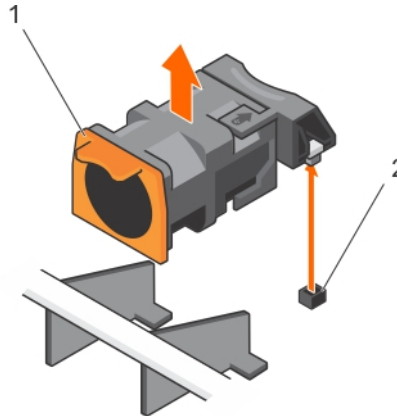


Ilustración 45. Extracción de un ventilador de refrigeración

1 Ventilador de refrigeración (7)

2 Conector en la placa del sistema (7)

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

Instalación de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

📌 NOTA: Su sistema admite 7 ventiladores de refrigeración de intercambio activo.

📌 NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

Pasos

- 1 Alinee el conector que se encuentra en la base del ventilador de refrigeración con el conector de la placa del sistema.
- 2 Deslice el ventilador de refrigeración en la ranuras de fijación hasta que la lengüeta encaje en su lugar.

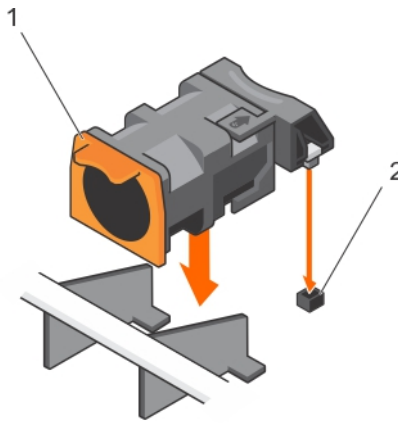


Ilustración 46. Instalación de un ventilador de refrigeración

1 Ventilador de refrigeración (7)

2 Conector en la placa del sistema (7)

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de un ventilador de refrigeración](#)

Memoria USB interna (opcional)

Se puede utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de System Setup (Configuración del sistema).

El puerto USB interno debe estar habilitado en la opción **Internal USB Port (Puerto USB interno)** de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de **System Setup (Configuración del sistema)**.

NOTA: Para localizar el puerto USB interno J_USB_INT en la placa base, consulte la sección Conectores y puentes de la placa base y .

Vínculo relacionado

[Puentes y conectores de la placa base](#)

Sustitución de la memoria USB interna opcional

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Localice el puerto USB o la memoria USB en la placa base.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección .
- 2 Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.

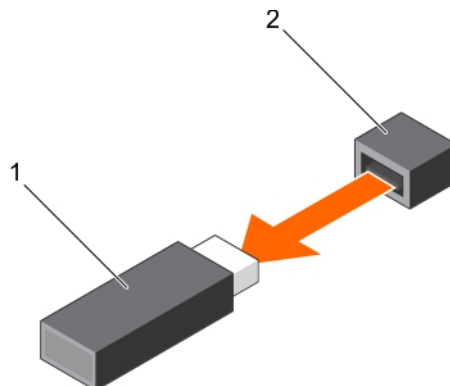


Ilustración 47. Extracción de la memoria USB interna

- 1 Memoria USB
- 2 Puerto USB
- 3 Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.

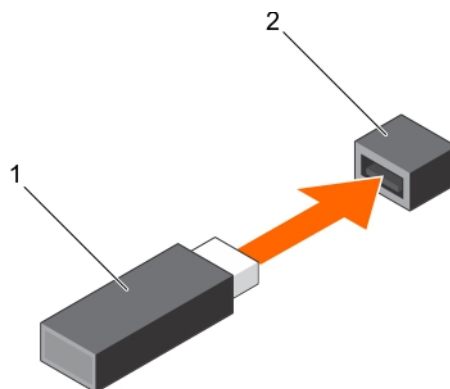


Ilustración 48. Instalación de la memoria USB interna

- 1 Memoria USB
- 2 Puerto USB

Siguientes pasos

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 2 Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecte la memoria USB.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Configuración del sistema](#)

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el sistema es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa del sistema o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado al sistema a través del bus de expansión.

① **NOTA:** Un registro de sucesos del sistema (SEL) se registra si no se admite o falta una tarjeta vertical de tarjetas de expansión. Esto no impide encender el sistema y no se muestra ningún mensaje de la POST de BIOS o de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

Su sistema admite tarjetas de expansión PCI Express de tercera generación.

Tabla 41. Pautas para sistemas que admiten tres tarjetas de expansión PCIe

Tarjeta vertical	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
1	1	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16
1	2	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x8	x16
3	3	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16

① **NOTA:** Ambos procesadores se deben instalar para utilizar las ranuras de la tarjeta vertical 1.

Tabla 42. Pautas para sistemas que admiten dos tarjetas de expansión PCIe

Tarjeta vertical	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
2	1	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x8	x16
		Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16
3	2	Procesador 1	Altura completa	Tres cuartos de longitud	x16	x16

① **NOTA:** Solo se admite una tarjeta de tres cuartos de longitud para la ranura de tarjeta de expansión PCIe (ranura 2) en la tarjeta vertical 3 cuando no hay ninguna mini-tarjeta PERC instalada. La longitud admitida con mini-tarjeta PERC instalada es media longitud.

① **NOTA:** Para un sistema con tres tarjetas PCIe, solo las tarjetas de terceros de HD del MiniSAS se admiten en la ranura 3. En el caso de un sistema con dos tarjetas PCIe, sólo las tarjetas de terceros HD del MiniSAS se admiten en la ranura 1.

① **NOTA:** Puede instalar tarjetas de expansión únicamente en una ranura de la tarjeta vertical 2.

① **NOTA:** Ambos procesadores se deben instalar para utilizar el enlace x16 en la ranura de la tarjeta vertical 2.

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Instale la tarjeta de expansión según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras, como se muestra en la tabla.

Tabla 43. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Sistemas que admiten hasta 2 tarjetas de expansión PCIe		Sistemas que admiten hasta 3 tarjetas de expansión PCIe	
		Prioridad de las ranuras	Máx. permitido	Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
1	Puente PCIe	N/A	N/A	1	1
2	RAID	1	1	3, 1	2
3	100 G HCA/OPA HFI	1	1	3, 2 (3, 1 para CX4/OPA)	2
4	NIC de 40 Gb	2, 1	2	3,2	2
5	FC16 HBA	2, 1	2	3, 2, 1	3
6	NIC de 10 Gb	2, 1	2	3, 2, 1	3
7	FC8 HBA	2, 1	2	3, 2, 1	3
8	NIC de 1 Gb	2, 1	2	3, 2, 1	3
9	SAS no RAID de 12 Gb	1	1	3, 1	2
10	RAID integrada	Ranura integrada	1	Ranura integrada	1
11	NDC	Ranura integrada	1	Ranura integrada	1
12	SSD PCIe NVMe	1,2	2	3, 2, 1	2

NOTA: Para admitir el ancho de enlace PCIe x16, el HFI HCA/OPA de 100 G en la ranura 1 requiere el procesador 2 y x16 center_riser2.

Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: La tarjeta vertical para la tarjeta de expansión 1 y el enlace x16 en la ranura de la tarjeta vertical 2 solo se pueden utilizar cuando ambos procesadores están instalados.

Pasos

- 1 Sujetando los puntos de contacto, levante la tarjeta vertical para tarjetas de expansión del conector de la tarjeta vertical en la placa base.

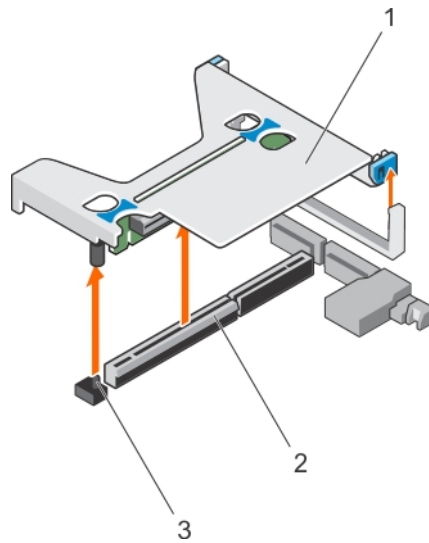


Ilustración 49. Extracción de la tarjeta vertical de tarjetas de expansión 1

- | | | | |
|---|---|---|----------|
| 1 | Tarjeta vertical para tarjetas de expansión 1 | 2 | Conector |
| 3 | Pata de guía de la tarjeta vertical | | |

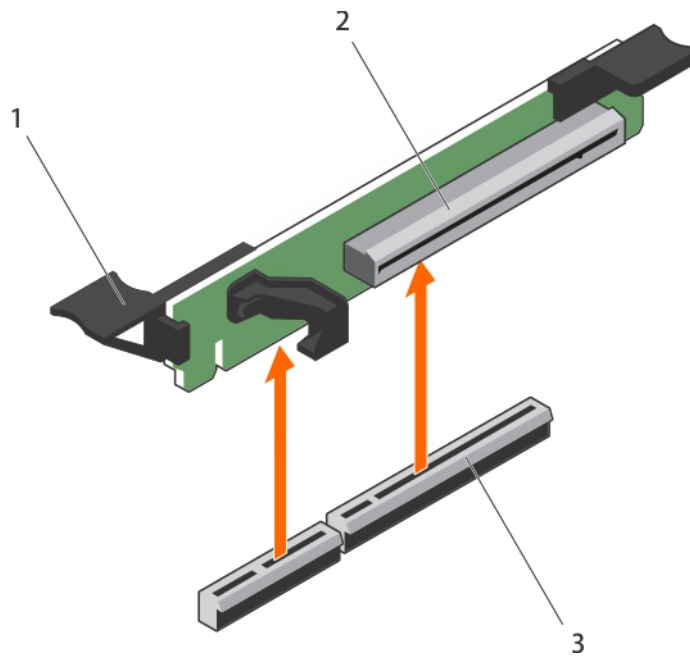


Ilustración 50. Extracción de la tarjeta vertical para la tarjeta de expansión 3

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Seguro de liberación de la tarjeta de expansión | 2 | Tarjeta vertical para la tarjeta de expansión 3 |
| 3 | Conector | | |

2 Si procede, extraiga o instale una tarjeta de expansión en la tarjeta vertical.

3 Instale la tarjeta vertical para tarjeta de expansión.

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de una tarjeta de expansión](#)
[Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la tarjeta vertical de expansión.
- 2 Para extraer la tarjeta de expansión, levante el seguro de la tarjeta de expansión.
- 3 Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector para tarjetas de expansión situado en el soporte vertical.
- 4 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.

① 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 también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

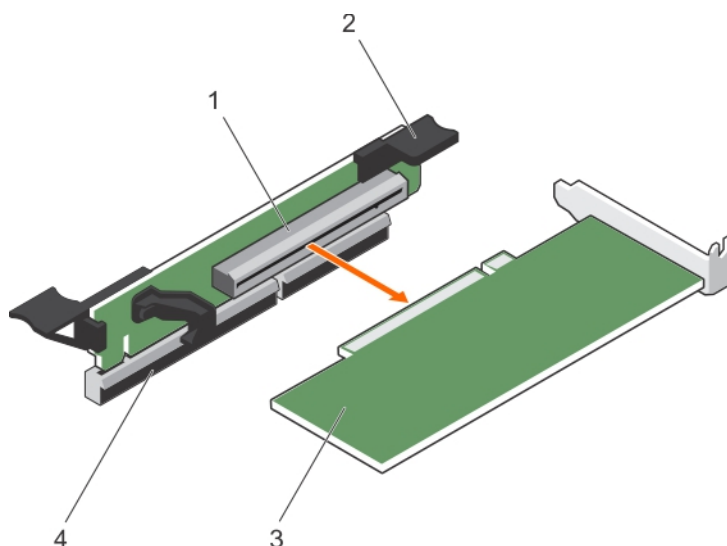


Ilustración 51. Extracción de una tarjeta de expansión

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Conector de la tarjeta de expansión | 2 Pestillo de la tarjeta de expansión |
| 3 la tarjeta de expansión | 4 conector de la tarjeta de expansión de la placa base |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

Instalación de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

📌 NOTA: La tarjeta vertical para la tarjeta de expansión 1 y el enlace x16 en la ranura de la tarjeta vertical 2 solo se pueden utilizar cuando ambos procesadores están instalados.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la tarjeta vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

- 1 Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
- 2 Localice el conector de la tarjeta de expansión de la placa del sistema o de la tarjeta vertical.
- 3 Abra el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
- 4 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.
- 5 Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
- 6 Deslice el seguro de la tarjeta de expansión hasta que quede en su lugar.

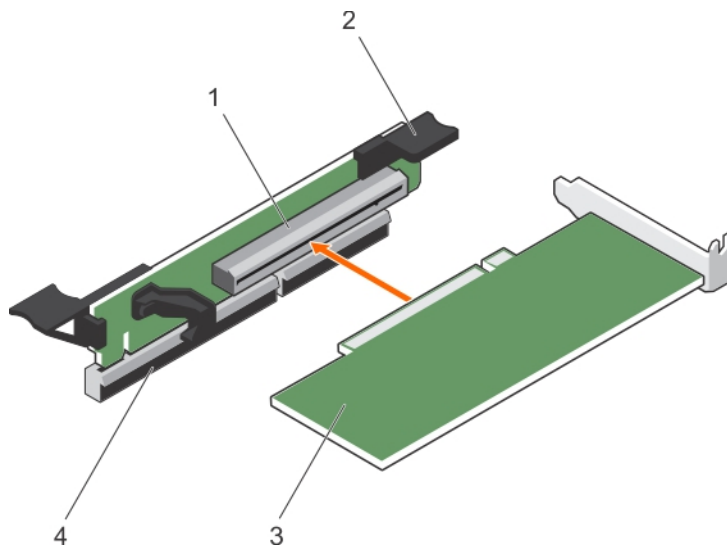


Ilustración 52. Instalación de una tarjeta de expansión

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Conector de la tarjeta de expansión | 2 Seguro de la tarjeta de expansión |
| 3 Tarjeta de expansión | 4 Conector de la tarjeta de expansión de la placa base |
- 7 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

- 8 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Vínculo relacionado

[Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión](#)

Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Si se han extraído, instale las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical para tarjetas de expansión.
- 2 Alinee la tarjeta vertical para tarjetas de expansión con el conector y la pata guía de la tarjeta vertical en la placa del sistema.
- 3 Baje la tarjeta vertical para tarjetas de expansión hasta que el conector de la tarjeta vertical encaje por completo en el conector.

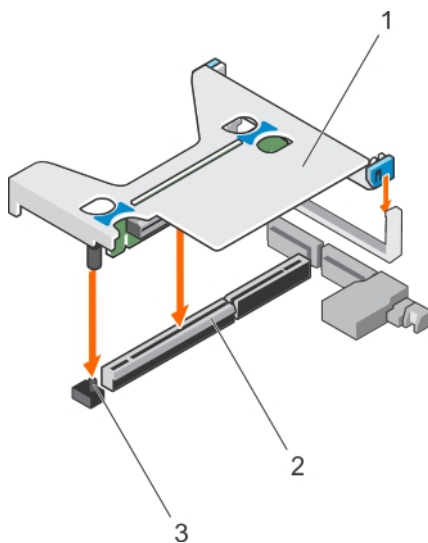


Ilustración 53. Instalación de la tarjeta vertical para tarjetas de expansión 1

- | | |
|---|------------|
| 1 Tarjeta vertical para tarjetas de expansión 1 | 2 Conector |
| 3 Pata de guía de la tarjeta vertical | |

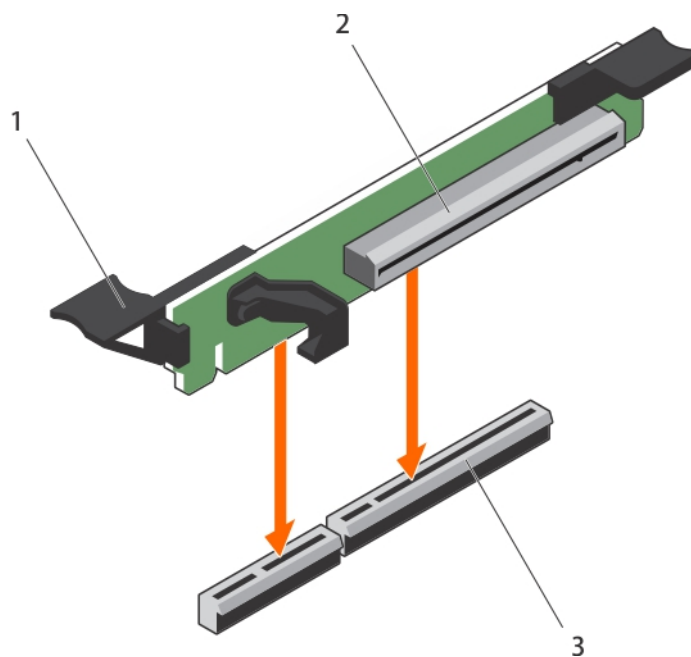


Ilustración 54. Instalación de la tarjeta vertical para tarjetas de expansión 3

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Seguro de liberación de la tarjeta de expansión | 2 | Tarjeta vertical para tarjetas de expansión 3 |
| 3 | Conector | | |

Siguientes pasos

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 2 Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Vínculo relacionado

- [Instalación de una tarjeta de expansión](#)
- [Después de manipular el interior del sistema](#)
- [Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)

Tarjeta vFlash SD (opcional)

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjetas 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, scripts y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **Dell.com/idracmanuals**.

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

Requisito

NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

Pasos

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

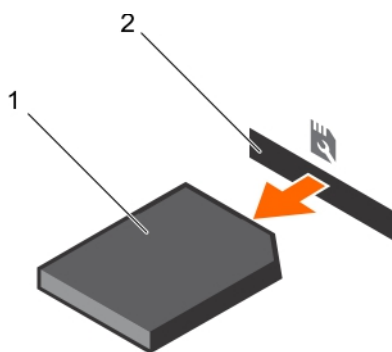


Ilustración 55. Extracción de la tarjeta vFlash SD

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 introduzca correctamente.

- 4 Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

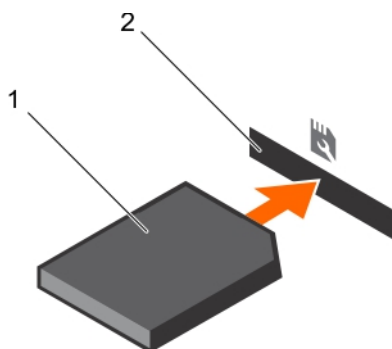


Ilustración 56. Instalación de la tarjeta vFlash SD

1 tarjeta vFlash SD

2 ranura para tarjetas vFlash SD

Módulo SD dual interno (opcional)

El módulo SD dual interno (IDSDM) le proporciona una solución de tarjeta SD redundante. Puede configurar el IDSDM para su almacenamiento o como partición de inicio del sistema operativo. La tarjeta IDSDM ofrece las siguientes funciones:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.

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

- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Paso

Localice la ranura para tarjeta SD en el módulo SD dual interno o en la placa de expansión y presione hacia la parte interior de la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de una tarjeta SD interna](#)

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

📘 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).

Pasos

- 1 Localice el conector SD en el módulo SD dual interno o en la placa de expansión del panel posterior. Con el lado de la pestaña mirando hacia arriba, introduzca el extremo de la pata de contacto en la ranura.

📘 NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.

- 2 Para bloquear la tarjeta en su lugar, efectúe presión en ella hasta que encaje en la ranura.

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de una tarjeta SD interna](#)

Extracción del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga las tarjetas SD en caso de que estén instaladas.

NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD con el número de ranura correspondiente antes de extraerla. Vuelva a colocar las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Pasos

- 1 Localice el módulo SD dual interno (IDSDM) en la placa base. Para localizar el conector del módulo SD dual interno, consulte la sección de Conectores de la placa base.
- 2 Sujete la lengüeta de tiro y levante el IDSDM para extraerlo del sistema.

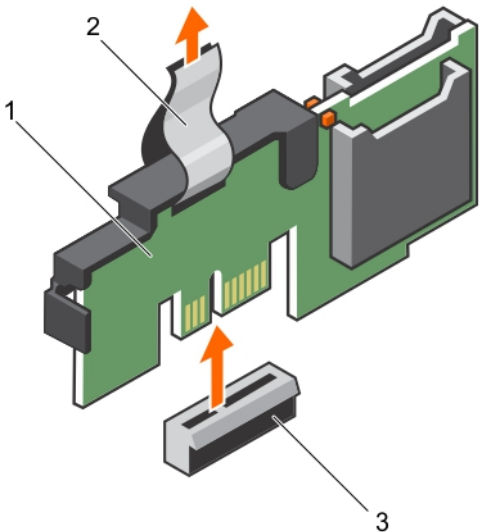


Ilustración 57. Extracción del módulo SD dual interno (IDSDM)

- 1 IDSDM
- 2 lengüeta de tiro
- 3 Conector IDSDM

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 44. Códigos de los indicadores de IDSDM

Convención	Código del indicador de IDSDM	Descripción
EI	Verde	Indica que la tarjeta está en línea.
B	Verde parpadeante	Indica actividad o reubicación.

Convención	Código del indicador de IDSDM	Descripción
C	Ámbar parpadeante	Indica un error de coincidencia de tarjetas o que la tarjeta ha fallado.
D	Ámbar	Indica que la tarjeta está fuera de línea, ha fallado o está protegida contra escritura.
E	Apagado	Indica que la tarjeta no está presente o se está iniciando.

Siguientes pasos

- 1 Instale el IDSDM.
- 2 Si se han extraído, instale las tarjetas SD.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de una tarjeta SD interna](#)
[Instalación del módulo SD dual interno opcional](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

📘 NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD en su ranura correspondiente antes de extraerlas.

Pasos

- 1 Localice el conector del módulo SD dual interno (IDSDM) en la placa base. Para localizar el conector de IDSDM, consulte la sección de Conectores de la placa base.
- 2 Alinee el IDSDM con el conector de la placa base.
- 3 Empuje el módulo IDSDM dual hasta que encaje firmemente en la placa base.

Siguientes pasos

- 1 Instale las tarjetas SD.

📘 NOTA: Vuelva a instalar las tarjetas SD en las mismas ranuras en función de las etiquetas que ha marcado en las tarjetas durante la extracción.

- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción del módulo SD dual interno opcional](#)

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta controladora de almacenamiento integrada. La tarjeta controladora de almacenamiento integrada 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. Las configuraciones RAID dependen de la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 4 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Afloje los tornillos que fijan el cable de la controladora de almacenamiento integrada al conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
- 2 Levante el cable de la controladora de almacenamiento integrada para separarlo de la controladora de almacenamiento integrada.
- 3 Levante un extremo de la tarjeta y deslícela ligeramente inclinada para separarla del soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa del sistema.
- 4 Levante la tarjeta para extraerla del sistema.

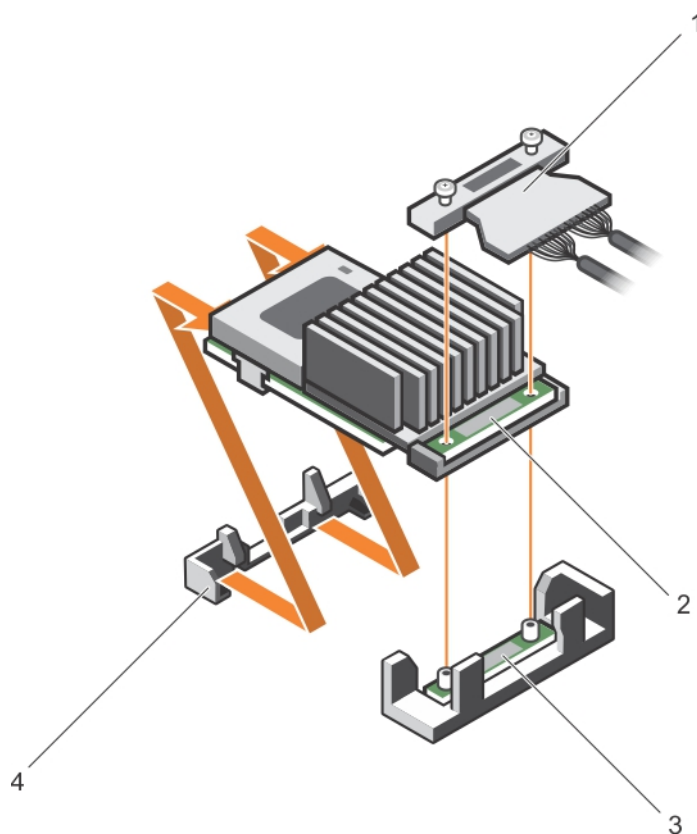


Ilustración 58. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Cable de la controladora de almacenamiento integrada | 2 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3 | Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base | 4 | Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 4 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Alinee el extremo de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el conector de la tarjeta controladora en la placa base.
- 2 Baje el lado del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

📌 NOTA: Asegúrese de que las lengüetas de la placa base estén alineadas con los orificios para tornillos de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

- 3 Alinee los tornillos de los cables de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con los orificios para tornillos situados del conector.
- 4 Apriete los tornillos para fijar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

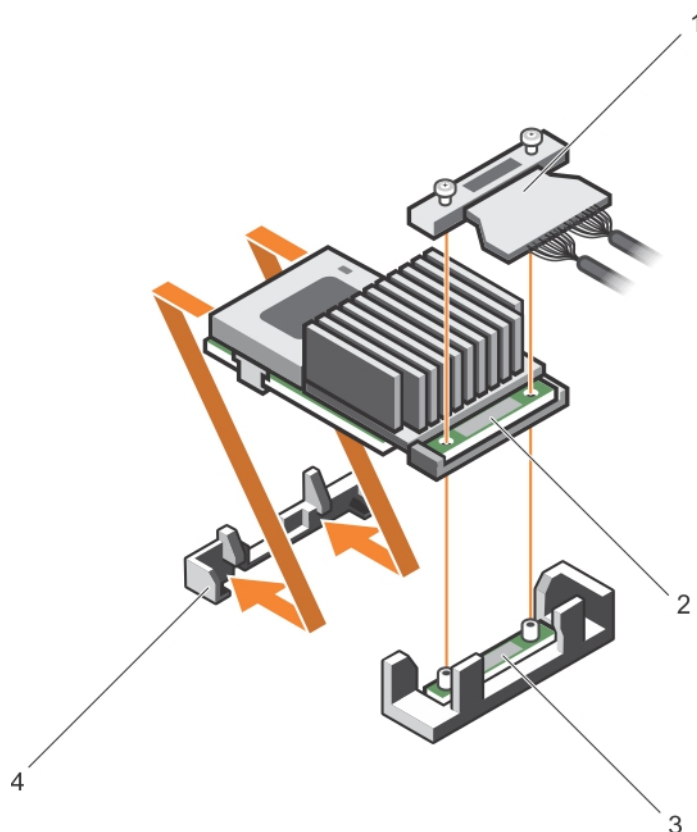


Ilustración 59. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Cable de la controladora de almacenamiento integrada | 2 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3 | Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base | 4 | Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)

Tarjeta secundaria de red

La tarjeta secundaria de red (NDC) es una tarjeta intermedia pequeña y extraíble. La NDC le ofrece la flexibilidad de elegir diferentes opciones de conectividad de red, por ejemplo, 4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE y 2 x adaptadores de red convergente.

Extracción de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

- 1 Extraiga la tarjeta vertical de expansión 3.
- 2 Con un destornillador Phillips nº 2, afloje los dos tornillos cautivos que fijan la tarjeta secundaria de red (NDC) a la placa del sistema.
- 3 Sujete la tarjeta secundaria de red por los bordes en uno de los lados del punto de contacto y tire hacia arriba para extraerla del conector de la placa base.
- 4 Deslice la tarjeta secundaria de red alejándola de la parte posterior del sistema hasta que los conectores Ethernet salgan de la ranura del panel posterior.
- 5 Levante la tarjeta para extraerla del sistema.

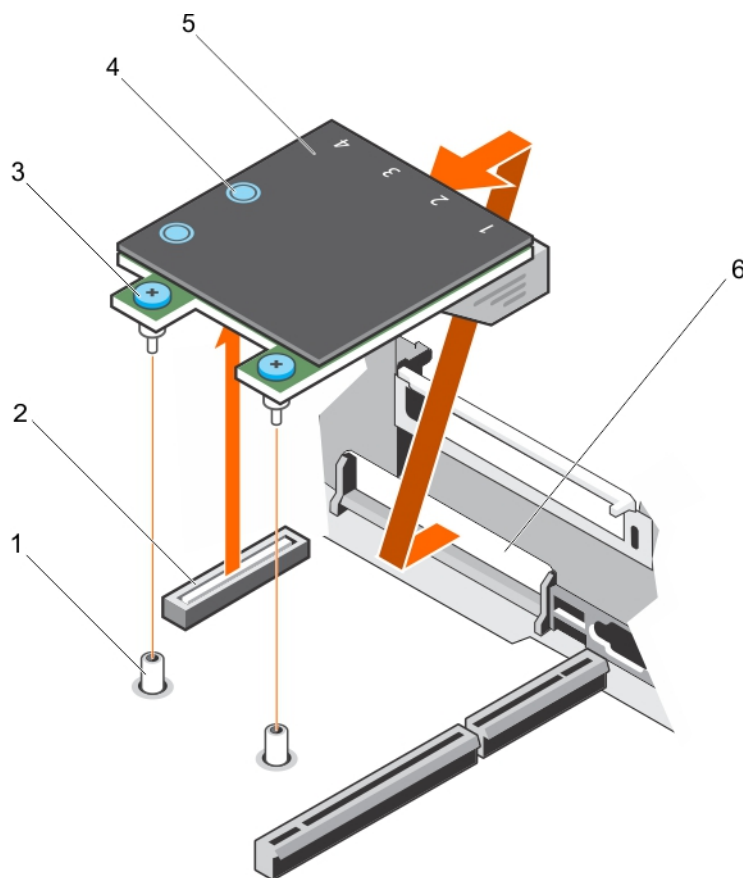


Ilustración 60. Extracción de la tarjeta NDC

1 Zócalo de tornillo cautivo (2)

2 Conector en la placa base

3 Tornillo cautivo (2)

5 NDC

4 Punto de contacto (2)

6 Ranuras del panel posterior para conectores Ethernet

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#)

Instalación de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

⚠ PRECAUCIÓN: Si la tarjeta GPU está instalada, no podrá instalar la tarjeta Network Daughter Card (Tarjeta secundaria de red - NDC) de 10 GbE.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Tenga a mano un destornillador Phillips del núm. 1.

📌 NOTA: Si el sistema tiene tres tarjetas PCIe, asegúrese de instalar la cubierta de refrigeración de PCIe en el sistema.

Pasos

- 1 Oriente la tarjeta NDC de modo que los conectores Ethernet pasen a través de la ranura del panel posterior.
- 2 Alinee los tornillos cautivos en el extremo posterior de la tarjeta con los agujeros de los tornillos en la placa base.
- 3 Para asegurarse de que el conector de la tarjeta esté en contacto con el conector de la placa del sistema, presione el punto de contacto en la tarjeta.
- 4 Apriete los dos tornillos cautivos para fijar la tarjeta NDC a la placa del sistema.
- 5 Instale la tarjeta vertical de expansión 3.

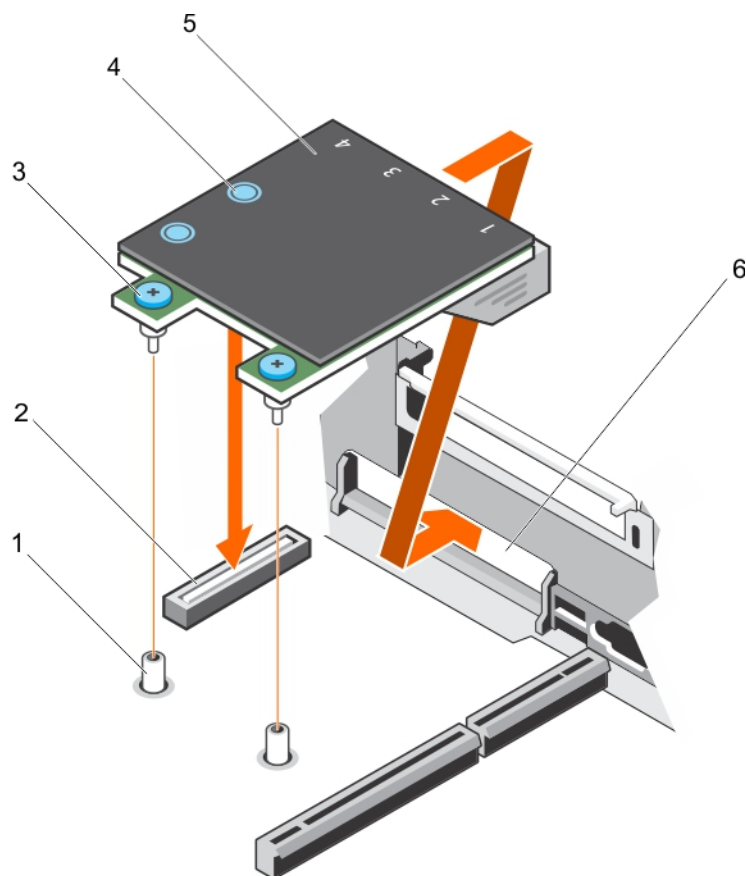


Ilustración 61. Instalación de la tarjeta NDC

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | zócalo de tornillo cautivo (2) | 2 | conector en la placa base |
| 3 | tornillo cautivo (2) | 4 | punto de contacto (2) |
| 5 | NDC | 6 | ranuras del panel posterior para conectores Ethernet |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#)

Procesadores y disipadores de calor

Siga el siguiente procedimiento cuando:

- Extracción e instalación de un disipador de calor
- Instale un procesador adicional
- Reemplace un procesador

NOTA: Para garantizar una refrigeración adecuada, debe instalar un procesador en blanco en un zócalo para procesador vacío.

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

⚠ **PRECAUCIÓN:** Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

⚠ **AVISO:** El disipador de calor está caliente al tacto. Deje que el disipador de calor se enfríe durante un tiempo tras apagar el sistema.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 5 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
Espere un poco (aproximadamente 30 segundos) para soltar el disipador de calor del procesador.
- 2 Extraiga el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que extraiga primero.
- 3 Repita los pasos 1 y 2 para extraer los dos tornillos restantes.
- 4 Extraiga el disipador de calor.

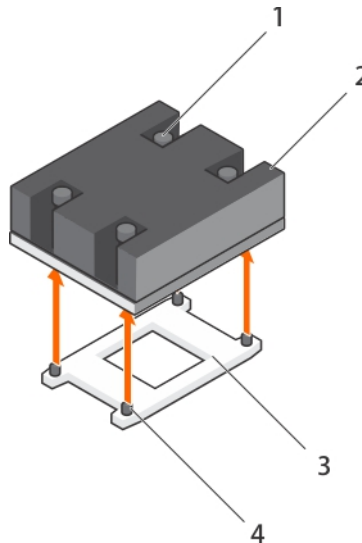


Ilustración 62. Extracción de un disipador de calor

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Tornillo de retención (4) | 2 Disipador de calor |
| 3 Socket del procesador | 4 Ranura del tornillo de retención (4) |

Siguientes pasos

- 1 Vuelva a colocar los procesadores y los disipadores de calor.
- 2 Coloque el procesador y el disipador de calor.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Instalación de un procesador](#)

Extracción de un procesador

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

ⓘ NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

ⓘ NOTA: Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema 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 mediante Dell Lifecycle Controller.



ⓘ NOTA: Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un socket vacío del procesador.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 4 Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
- 5 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 6 Extraiga el disipador de calor.

⚠ AVISO: El procesador estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.

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

Pasos

- 1 Libere la palanca del primer socket *abierto* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.
- 2 Libere la palanca de liberación del *primer socket cerrado* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. A continuación, levante la palanca 90 grados hacia arriba.
- 3 Baje la palanca de liberación del primer socket *abierto* para levantar el protector del procesador.
- 4 Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer socket *para abrir* se levante.

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

- 5 Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación del primer socket *para abrir*.

ⓘ NOTA: Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el socket que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho socket y evitar que se llene de polvo.

① **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.

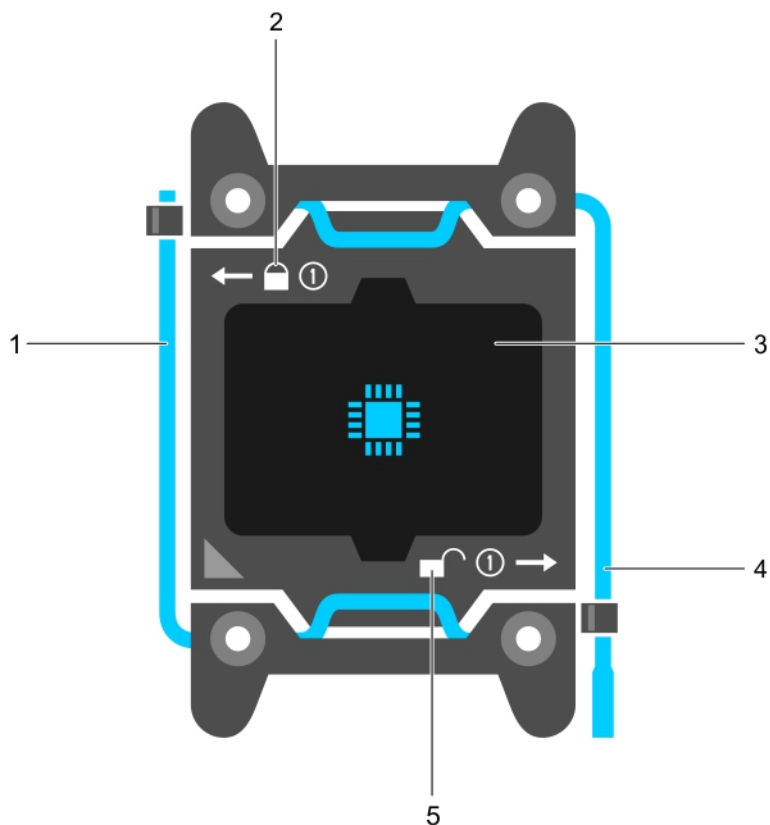


Ilustración 63. Protector del procesador

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Cerrar la palanca de liberación del primer socket | 2 | icono de bloqueo |
| 3 | Procesador | 4 | Abrir la palanca de liberación del primer socket |
| 5 | icono de desbloqueo | | |

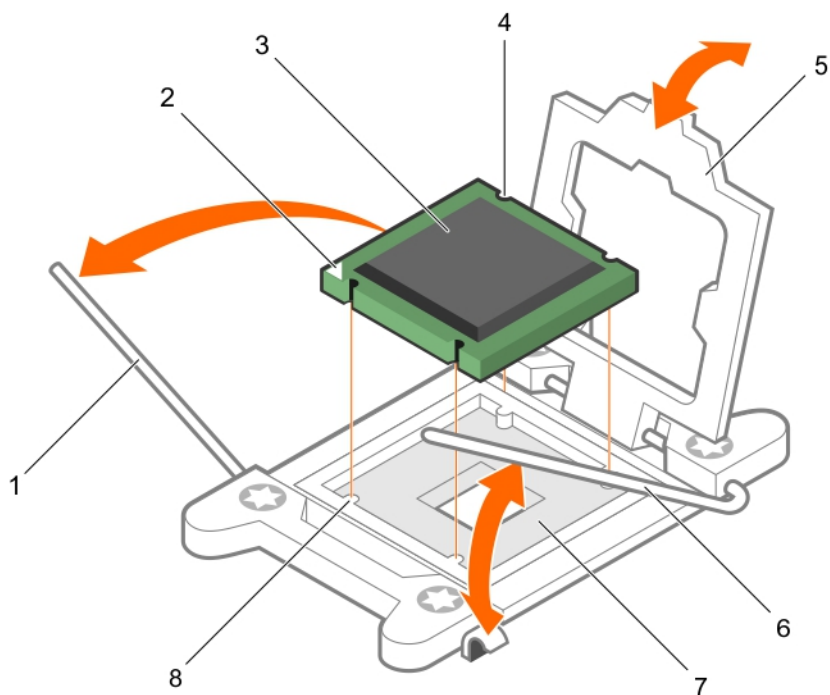


Ilustración 64. Extracción de un procesador

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Cerrar la palanca de liberación del primer socket | 2 | indicador de la pata 1 del procesador |
| 3 | Procesador | 4 | ranura (4) |
| 5 | protector del procesador | 6 | Abrir la palanca de liberación del primer socket |
| 7 | Socket | 8 | Salientes del socket (4) |

Siguientes pasos

- 1 Coloque el procesador o procesadores.
- 2 Coloque el disipador de calor.
- 3 Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
- 4 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción de un disipador de calor](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Los procedimientos de extracción e instalación deben ser realizados solo por técnicos de servicio certificados de Dell.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 4 Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema 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 mediante Dell Lifecycle Controller.

- 5 Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
- 6 Extraiga la cubierta de refrigeración.

NOTA: Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

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



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

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

Pasos

- 1 Desembale el nuevo procesador.

NOTA: Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

- 2 Ubique el socket del procesador.
- 3 Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.
- 4 Suelte la palanca de liberación del socket de *abrir primero* junto al ícono de desbloqueo  al empujar la palanca hacia abajo y hacia afuera desde debajo de la lengüeta.
- 5 De manera similar, suelte la palanca de liberación del socket de *cerrar primero* junto al ícono de bloqueo  al empujar la palanca hacia abajo y hacia afuera desde debajo de la lengüeta. Levante la palanca 90 grados hacia arriba.
- 6 Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.



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

PRECAUCIÓN: Al quitar o volver a instalar el procesador, limpie cualquier contaminante de sus manos. Los contaminantes en las patas del procesador, como la grasa o el aceite térmicos, pueden causar daños en el procesador.

- 7 Alineación del procesador con los salientes del socket.

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

- 8 Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la placa base.

- 9 Coloque el procesador en el zócalo de manera que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.
- 10 Cierre el protector del procesador.
- 11 Baje la palanca de liberación del socket de *cerrar primero* junto al ícono de bloqueo  y presiónela debajo de la lengüeta para bloquearla.
- 12 De manera similar, baje la palanca de liberación del socket de *abrir primero* junto al ícono de desbloqueo  y presiónela debajo de la lengüeta para bloquearla.

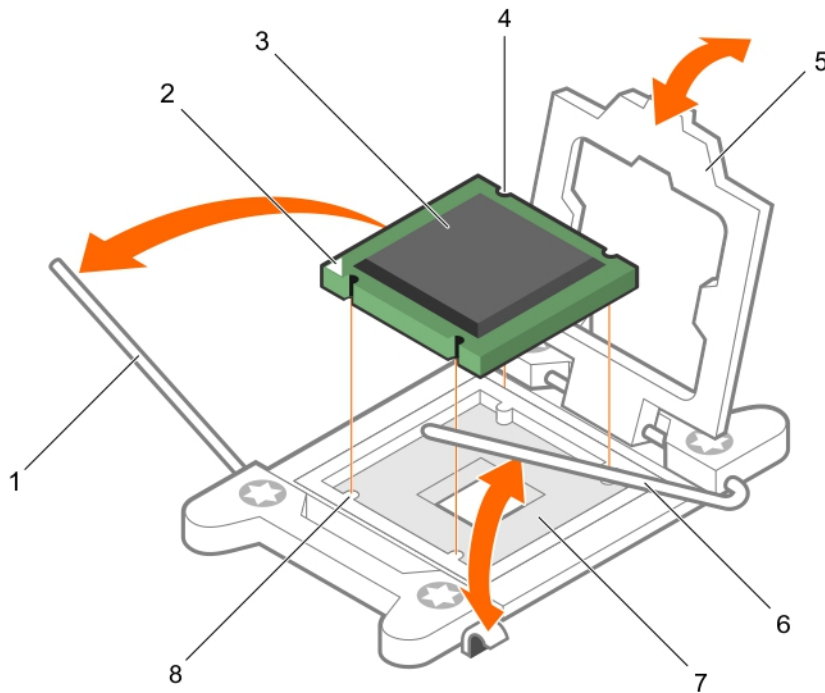


Ilustración 65. Instalación de un procesador

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Palanca de liberación del socket 1 | 2 Esquina de la pata 1 del procesador |
| 3 Procesador | 4 Ranura (4) |
| 5 Protector del procesador | 6 Palanca de liberación del socket 2 |
| 7 Socket del procesador | 8 Lengüeta (4) |

Siguientes pasos

NOTA: Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.

- 1 Coloque el disipador de calor.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Mientras se inicia, presione F2 para abrir System Setup (Configuración del sistema) y comprobar que la información del procesador coincida con la nueva configuración del sistema.
- 4 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)
[Configuración del sistema](#)

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 4 Coloque el procesador.
- 5 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
- 2 Utilice la jeringa de pasta térmica proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador.

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

📌 NOTA: La pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

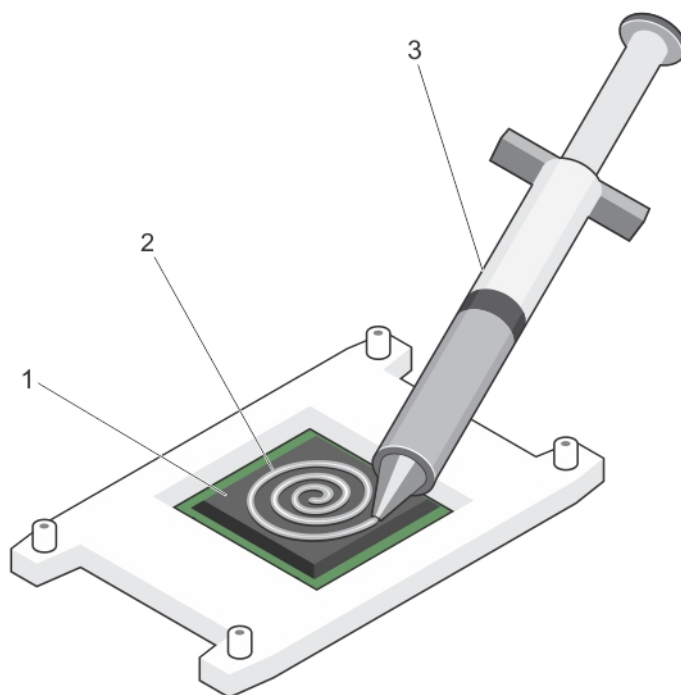


Ilustración 66. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | Procesador | 2 | Grasa térmica |
| 3 | Jeringa de pasta térmica | | |

- 3 Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
- 4 Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
- 5 Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

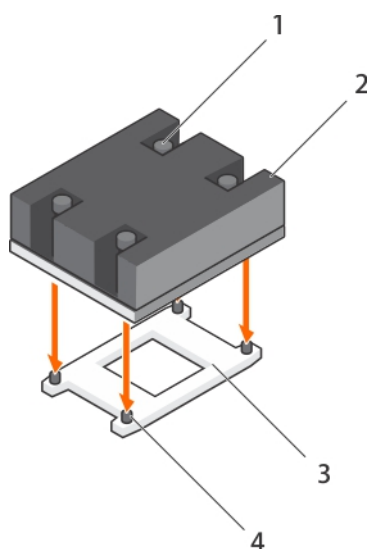


Ilustración 67. Instalación del disipador de calor

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------|
| 1 | Tornillo de retención (4) | 2 | Disipador de calor |
|---|---------------------------|---|--------------------|

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Si procede, instale la tarjeta PCIe.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 4 Mientras se inicia, presione F2 para abrir System Setup (Configuración del sistema) y comprobar que la información del procesador coincida con la nueva configuración del sistema.
- 5 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)[Antes de manipular el interior del sistema](#)[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)[Instalación de un procesador](#)[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)[Después de manipular el interior del sistema](#)

Unidades de fuente de alimentación (PSU)

El sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Dos unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA de 495 W, 750 W o 1100 W
- Dos PSU de CC de 1100 W
- Dos PSU de modo mixto de 750 W

⚠ PRECAUCIÓN: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de sistemas puede provocar una condición de discrepancia en la PSU o un error al encenderse.

i NOTA: La PSU Titanium está clasificada nominalmente solo para entradas de 200 V de CA a 240 V de CA.

i NOTA: Cuando se instalan dos fuentes de alimentación idénticas, la redundancia del suministro de energía (1+1: con redundancia o 2+0: sin redundancia) se configura en el BIOS del sistema. En el modo redundante, ambas PSU suministran la alimentación al sistema de manera equitativa cuando la unidad de reposición en caliente está desactivada. Cuando la unidad de reposición en caliente está habilitada, una de las PSU se coloca en modo de espera cuando la utilización del sistema es baja con el fin de maximizar la eficiencia.

i NOTA: Si se utilizan dos PSU, deben ser de la misma potencia de salida máxima.

Función de repuesto dinámico

El sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente la sobrecarga de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las unidades de fuente de alimentación redundantes se conmuta al estado de reposo. La PSU activa admite el 100% de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación en estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa disminuye, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve al estado activo.

Si tener ambas PSU activas resulta más eficiente que tener una de ellas en estado de suspensión, la PSU activa también puede activar una PSU en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la unidad de fuente de alimentación es la siguiente:

- Si la carga sobre la PSU activa es superior al 50 %, entonces la PSU redundante pasa al estado activo.
- Si la carga sobre la PSU activa es inferior al 20 %, entonces la PSU redundante pasa al estado de suspensión.

Puede configurar la función Hot Spare (Repuesto dinámico) mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca del iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* disponible en Dell.com/idracmanuals.

Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale la unidad de fuente de alimentación (PSU) de relleno únicamente en el segundo compartimento de la PSU.

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

Paso

Si va a instalar una segunda unidad de fuente de alimentación, extraiga la PSU de relleno del compartimento. Para ello, tire de la PSU de relleno hacia afuera.

⚠ PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, la PSU debe estar instalada en el segundo compartimento de unidad de la PSU en una configuración no redundante. Extraiga la PSU de relleno únicamente si está instalando una segunda PSU.

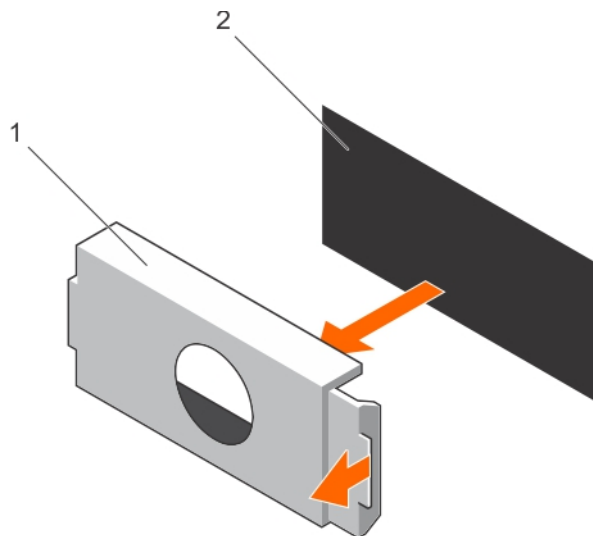


Ilustración 68. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

1 Unidad de fuente de alimentación de relleno

2 Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

Paso siguiente

Instale la PSU o la PSU de relleno.

Vínculo relacionado

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale la unidad de fuente de alimentación (PSU) de relleno únicamente en el segundo compartimento de la PSU.

Requisito

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

Paso

Alinee la unidad de fuente de alimentación de relleno con la ranura de la unidad de fuente de alimentación y empújela hacia la ranura de la unidad de fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.

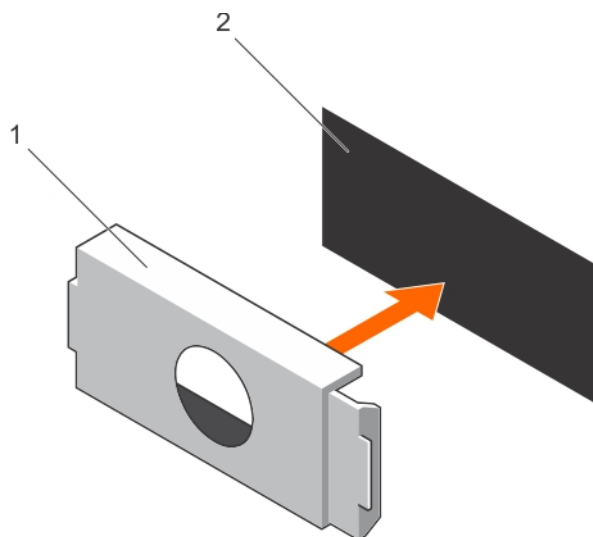


Ilustración 69. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

1 Unidad de fuente de alimentación de relleno

2 Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

Vínculo relacionado

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

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

Si es preciso, desenganche y levante el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la unidad de fuente de alimentación (PSU). Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Desconecte el cable de alimentación del sistema de alimentación y de la PSU que intenta extraer y, a continuación, extraiga los cables de la correa.
- 2 Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.

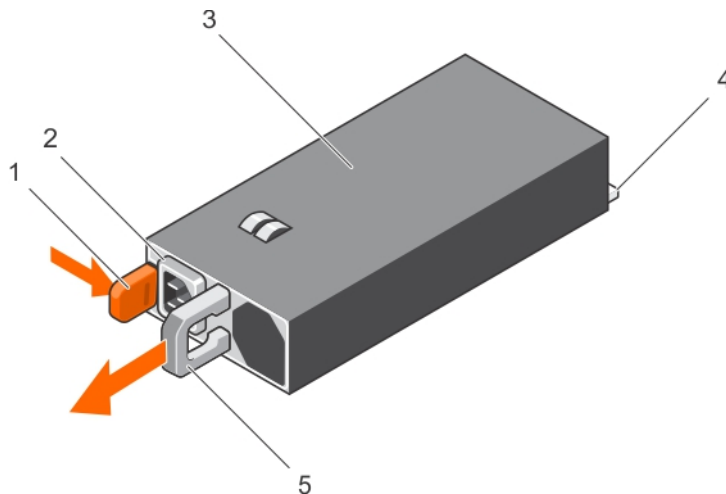


Ilustración 70. Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Pestillo de liberación | 2 conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3 PSU | 4 Conector de alimentación |
| 5 Manija de la PSU | |

Siguientes pasos

- Si procede, instale la fuente de alimentación de CA.
- Si procede, extraiga la PSU de relleno.

Vínculo relacionado

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

📌 NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Para sistemas que admiten unidades de alimentación (PSU) redundantes, asegúrese de que las PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia de salida máxima.
- 3 Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

Pasos

- 1 Deslice la PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el seguro de liberación se asiente en su lugar.
- 2 Si procede, vuelva a bloquear el brazo para administración de cables.
Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.
- 3 Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

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

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio directo o un acoplamiento activo de una nueva fuente de alimentación, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. La redundancia de fuente de alimentación puede no producirse hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado y se haya activado antes de extraer la otra fuente de alimentación. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

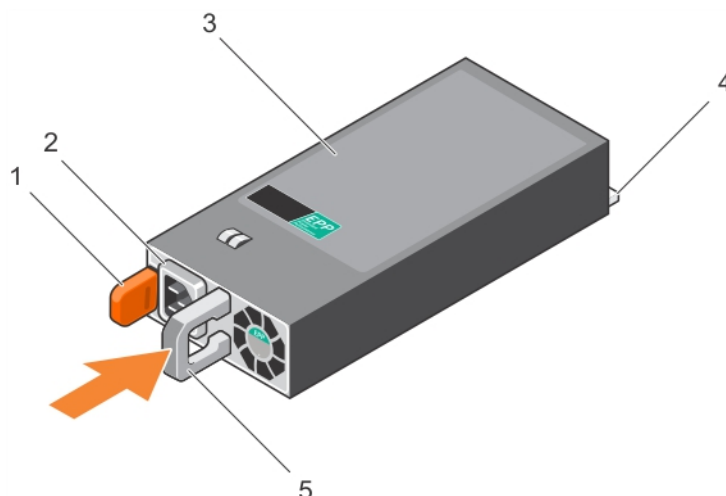


Ilustración 71. Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Pestillo de liberación | 2 conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3 PSU | 4 Conector de alimentación |
| 5 Manija de la PSU | |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)

Instrucciones de cableado para una unidad de suministro de energía de CC

El sistema admite hasta 2 unidades de suministro de energía (PSU) de 48–60 V de CC.

AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

- ⚠ PRECAUCIÓN:** Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con un calibre de cable estadounidense 10 (10 AWG) con una potencia nominal mínima del 90 °C tanto para la fuente de energía como para la potencia de retorno. Proteja la fuente de alimentación de -(48-60) V CC (1 cable) con una protección de sobrecorriente de circuito de alimentación con potencia nominal de 50 A para fuentes de CC con una corriente nominal de alto nivel de interrupción.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Conecte el equipo a un suministro de energía de -(48-60) V CC que esté eléctricamente aislada de la fuente de CA (fuente de alimentación SELV de -(48-60) V CC con una conexión fiable a tierra). Por tanto, asegúrese de que la fuente de -(48-60) V CC esté conectada a tierra de forma correcta.
- ❗ NOTA:** En el cableado de la instalación, se incorporará un dispositivo de desconexión de fácil acceso aprobado y clasificado adecuadamente.

Requisitos de entrada

- Voltaje de alimentación: -(48-60) V CC
- Consumo eléctrico: 32 A (máximo)

Contenido del kit

- Número de pieza Dell 6RYJ9 Bloque de terminal o equivalente (1)
- 32 tuercas de tipo 6 con arandela de bloqueo (1)

Herramientas necesarias

Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

- ❗ NOTA:** Utilice el número de pieza de cable alfa 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Cables necesarios

- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) [-(48-60) V \CC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno V CC)
- Un cable trenzado verde/amarillo, verde con una franja amarilla, UL 10 AWG de 2 m máximo (conexión a tierra)

Ensamblaje y conexión del cable de toma de tierra de seguridad

Requisito

- ⚠ AVISO:** En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

Pasos

- 1 Quite el aislamiento del extremo del cable verde/amarillo, dejando a la vista unos 4,5 mm (0,175 pulgadas) de cable de cobre.
- 2 Con una herramienta de engaste manual (Tyco Electronics, 58433-3 o equivalente), encaje el terminal con pestaña de tipo anillo (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA o equivalente) en el cable verde o amarillo (cable de toma de tierra de seguridad).
- 3 Conecte el cable de toma de tierra de seguridad al poste de conexión a tierra en la parte posterior del sistema utilizando una tuerca nº 6-32 dotada con una arandela de bloqueo.

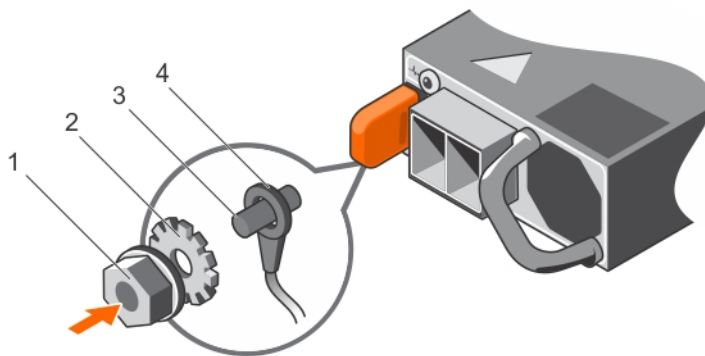


Ilustración 72. Ensamblaje y conexión del cable de toma de tierra de seguridad

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | tuerca nº 6-32 | 2 | arandela de resorte |
| 3 | Poste de conexión a tierra | 4 | cable de toma a tierra de seguridad |

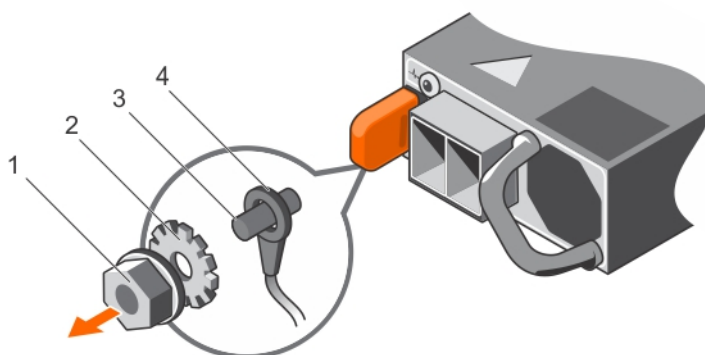


Ilustración 73. Cómo extraer el cable de toma a tierra de seguridad

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | tuerca nº 6-32 | 2 | arandela de resorte |
| 3 | Poste de conexión a tierra | 4 | cable de toma a tierra de seguridad |

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

Requisito

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

Pasos

- 1 Quite el aislamiento de los extremos de los cables de alimentación de CC, dejando a la vista unos 13 mm (0,5 pulgadas) de cable de cobre.

⚠ AVISO: La polaridad inversa al conectar los cables de alimentación de CC puede dañar de forma permanente la fuente de alimentación o el sistema.

- 2 Introduzca los extremos de cobre en los conectores correspondientes y apriete los tornillos cautivos de la parte superior del conector correspondiente con un destornillador Philips n.º 2.

⚠ AVISO: Para proteger la fuente de alimentación de las descargas electrostáticas, los tornillos cautivos se deben cubrir con la tapa de goma antes de introducir el conector correspondiente en la fuente de alimentación.

- 3 Gire la cubierta de goma en el sentido de las agujas del reloj sobre los tornillos cautivos.
- 4 Introduzca el conector correspondiente en la unidad de fuente de alimentación.

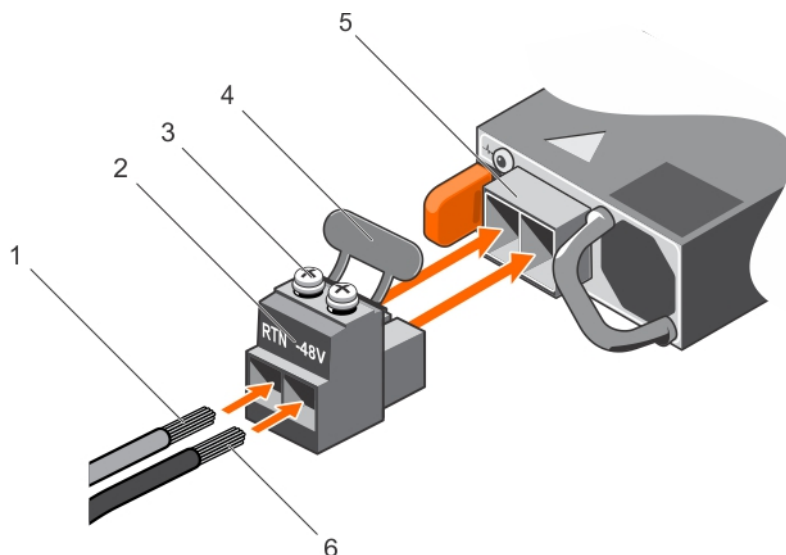


Ilustración 74. Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 Cable de CC RTN | 2 Conector de alimentación de CC |
| 3 Tornillo cautivo (2) | 4 Cubierta de goma |
| 5 Socket de alimentación de CC | 6 Cable de CC de -48 V |

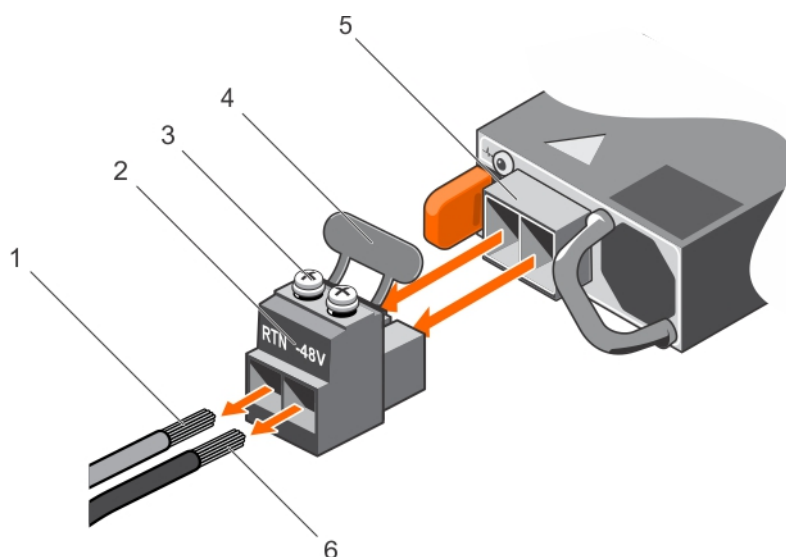


Ilustración 75. Extracción de los cables de alimentación de entrada de CC

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 Cable RTN | 2 Conector de alimentación de CC |
| 3 Tornillo cautivo (2) | 4 Cubierta de goma |
| 5 Socket de alimentación de CC | 6 Cable -48 V |

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC

Requisitos previos

- ⚠ AVISO:** En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** El sistema necesita 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.
- ℹ NOTA:** Puede que sea necesario desenchajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

Pasos

- 1 Desconecte los cables de alimentación del sistema de alimentación y el conector de la PSU que intenta extraer.
- 2 Desconecte el cable de toma de tierra de seguridad.
- 3 Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.

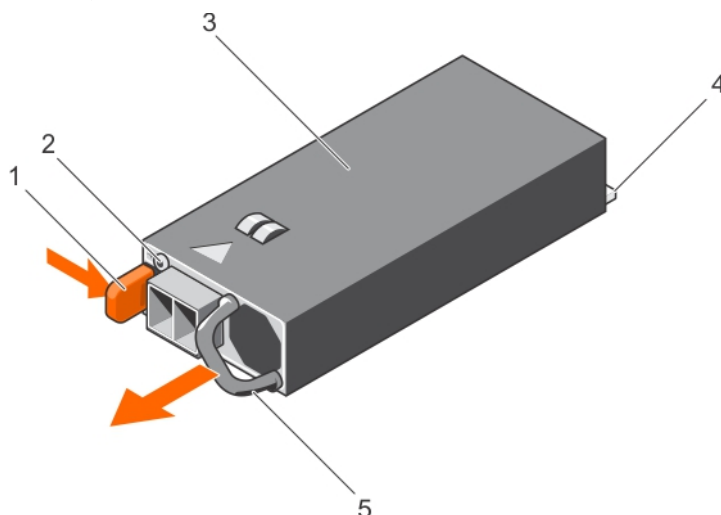


Ilustración 76. Extracción de una unidad PSU de CC

- | | |
|------------------------|---|
| 1 Seguro de liberación | 2 Indicador de estado del suministro de energía |
| 3 PSU | 4 Conector de alimentación |
| 5 Asa de la PSU | |

Vínculo relacionado

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC

Requisitos previos

⚠ AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación (PSU) de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista calificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.
- 4 Compruebe que las PSU sean del mismo tipo y cuenten con la misma alimentación de salida máxima.

ℹ | NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

Pasos

- 1 Deslice la PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el seguro de liberación se asiente en su lugar.

ℹ | NOTA: Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

- 2 Conecte el cable de conexión a tierra de seguridad.
- 3 Instale el conector de alimentación de CC en la PSU.

⚠ PRECAUCIÓN: Al conectar los cables de alimentación, asegúrese de fijarlos al asa de la PSU con la correa.

- 4 Conecte los cables a una fuente de alimentación de CC.

ℹ | NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

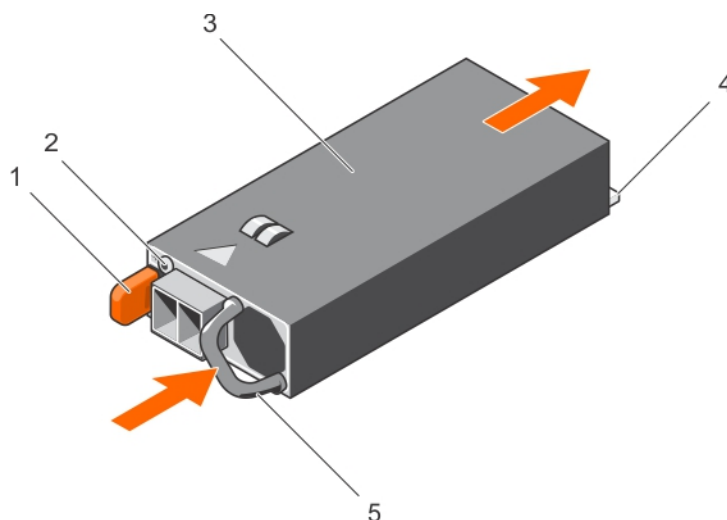


Ilustración 77. Instalación de una PSU de CC

- | | |
|------------------------|---|
| 1 Seguro de liberación | 2 Indicador de estado del suministro de energía |
| 3 PSU | 4 Conector de alimentación |

Paso siguiente

- Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)



[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC](#)

Batería del sistema

La batería del sistema se usa para alimentar el reloj en tiempo real y para el almacenamiento de la configuración del BIOS del sistema.

Sustitución de la batería del sistema

Requisitos previos

-  **AVISO:** Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

- 1 Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Puentes y conectores.

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

- 2 Ponga un dedo entre las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector de la pila y extraiga la pila del zócalo.

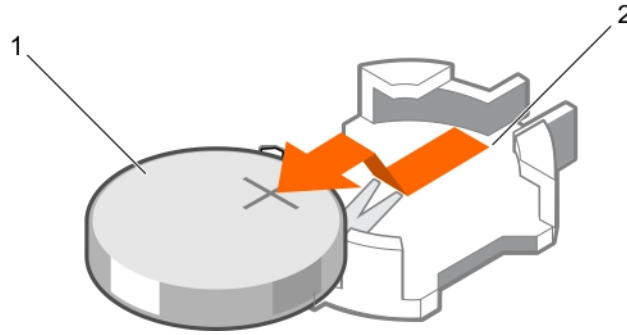


Ilustración 78. Extracción de la batería del sistema

- | | |
|--|--|
| <p>1 Batería del sistema</p> <p>3 Para instalar una batería nueva en el sistema, mantenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.</p> <p>4 Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.</p> | <p>2 Ranura para la batería del sistema</p> |
|--|--|

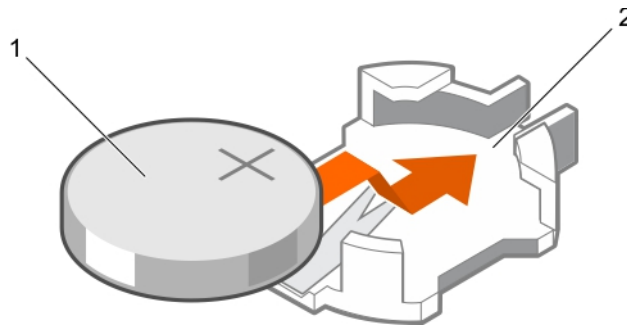


Ilustración 79. Instalación de la batería del sistema

- | | |
|---------------------------------|--|
| <p>1 Batería del sistema</p> | <p>2 Ranura para la batería del sistema</p> |
|---------------------------------|--|

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Mientras se inicia, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
- 4 Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- 5 Salga del programa de configuración del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Plano posterior de la unidad de disco duro

En función de la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:

Sistema con ocho unidades de disco	Plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 pulgadas
Sistema con diez unidades de disco duro	Plano posterior SAS/SATA (x10) de 2,5 pulgadas que admite 10 y 4 unidades SSD PCIe
Sistema con 24 unidades de disco duro	Plano posterior SAS/SATA (x24) de 1,8 pulgadas

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

- ⚠ **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
 - ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades de disco duro 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.
- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
 - 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
 - 3 Extraiga todas las unidades de disco duro.

Pasos

- 1 Desconecte del plano posterior los cables de alimentación y de datos de SAS/SATA/SSD.
- 2 Si procede, desconecte los cables de datos y de alimentación de la unidad óptica.
- 3 Presione las pestañas de liberación azules del plano posterior en la dirección que indican las flechas y deslice el plano posterior hacia arriba.
- 4 Tire del plano posterior para extraerlo del sistema hasta que las ranuras de fijación del plano posterior se suelten de las pestañas del chasis.

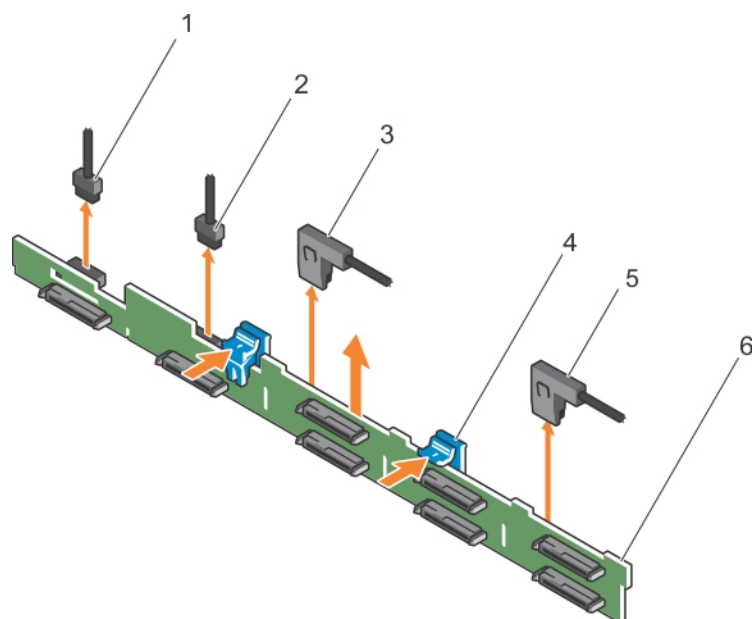


Ilustración 80. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro (8) de 2,5 pulgadas

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Cable de señal del plano posterior | 2 | Cable de señal del plano posterior |
| 3 | Cable SAS A | 4 | Lengüetas de liberación (2) |
| 5 | Cable SAS B | 6 | Plano posterior |

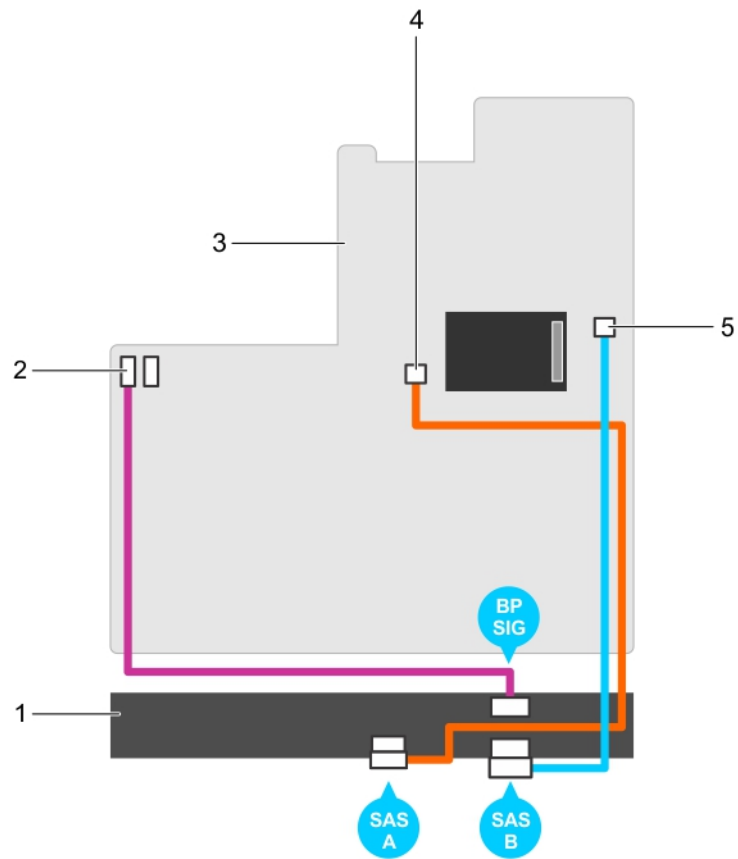


Ilustración 81. Diagrama de cableado: sistemas de ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Plano posterior SAS | 2 | Conector de señal de la placa base |
| 3 | Placa base | 4 | Conector SAS A en la placa base |
| 5 | Conector SAS B en la placa base | | |

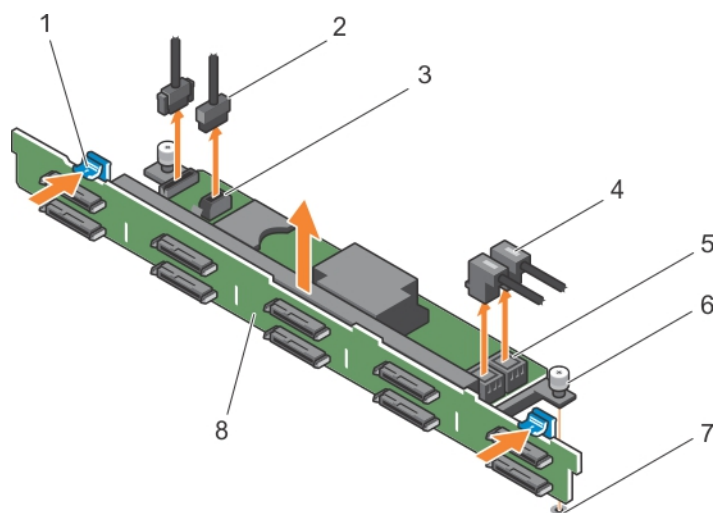


Ilustración 82. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro (10) de 2,5 pulgadas

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Lengüeta de liberación | 2 | Cable de señales SD |
| 3 | Conector del cable de señales SD | 4 | Cables SAS (2) |
| 5 | Conector del cable SAS (2) | 6 | Pata guía |
| 7 | Ranura para pata de guía | 8 | Plano posterior |

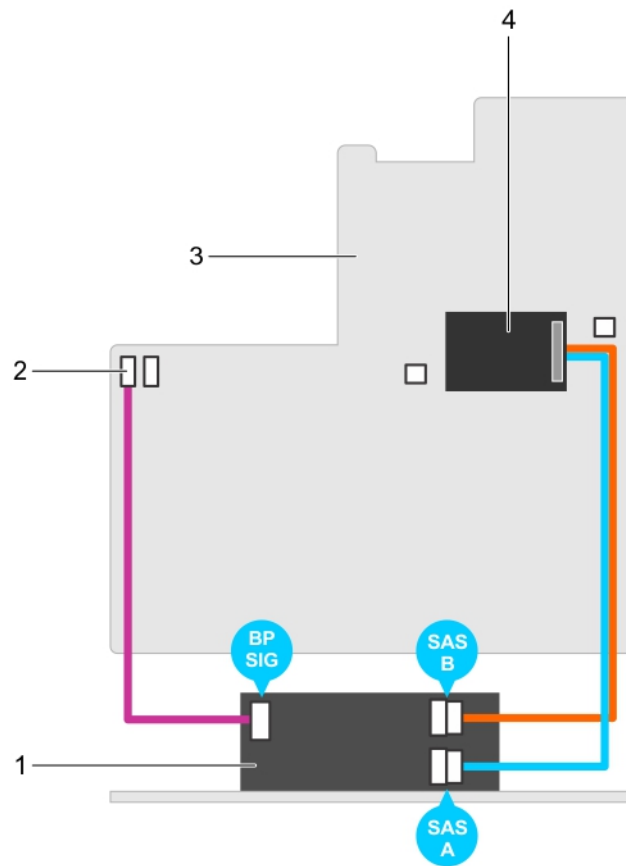


Ilustración 83. Diagrama de cableado: sistemas con 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Tarjeta de expansión del plano posterior SAS | 2 | Conector del cable de señales de la placa base |
| 3 | Placa base | 4 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

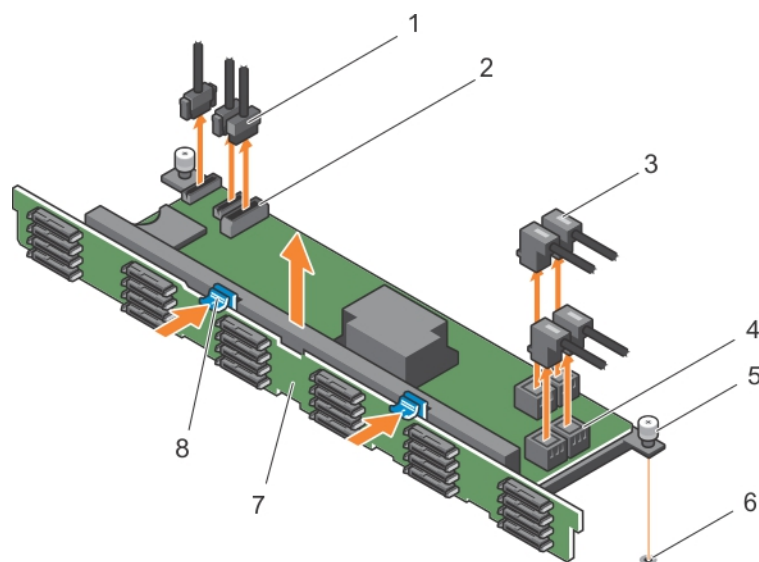


Ilustración 84. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro (24) de 1,8 pulgadas

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Cable de señales SD (3) | 2 | Conector del cable de señales SD (2) |
| 3 | Cables SAS (4) | 4 | Conector del cable SAS (4) |
| 5 | Pata guía | 6 | Ranura para pata de guía |
| 7 | Plano posterior | 8 | Lengüeta de liberación (2) |

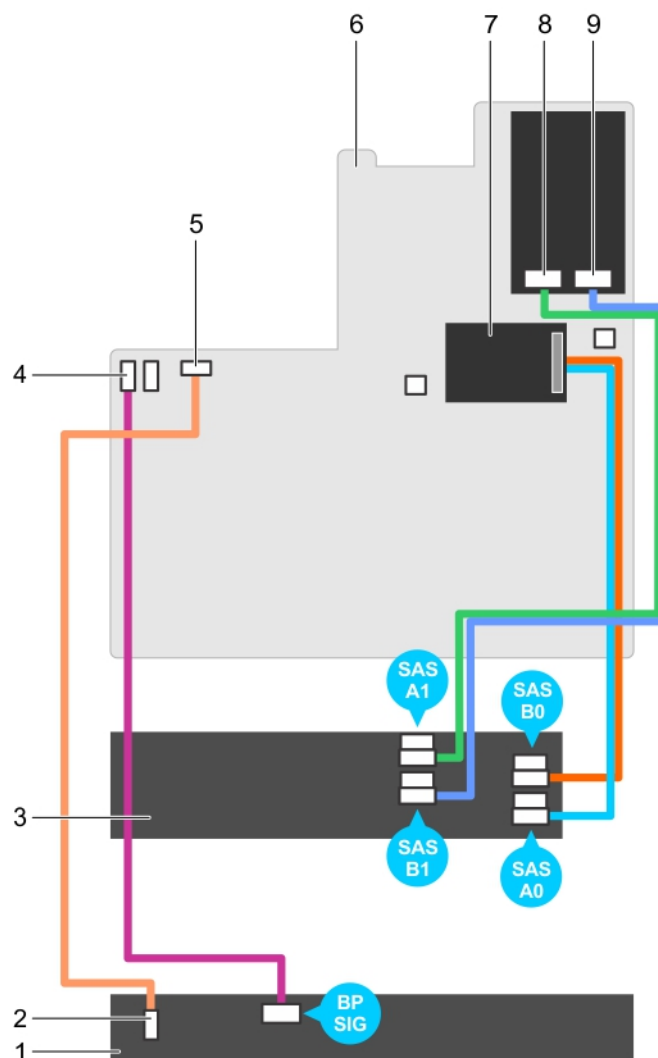


Ilustración 85. Diagrama de cableado: sistemas de 24 unidades de disco duro de 1,8 pulgadas

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Plano posterior SAS | 2 Conector del cable de señales SD |
| 3 Tarjeta de expansión del plano posterior SAS | 4 Conector del cable de señales SD |
| 5 Conector del cable de señales SD | 6 Placa base |
| 7 Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 8 Conector SAS de la placa base |
| 9 Conector SAS de la placa base | |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro](#)

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Utilice los ganchos 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, la señal y los datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.

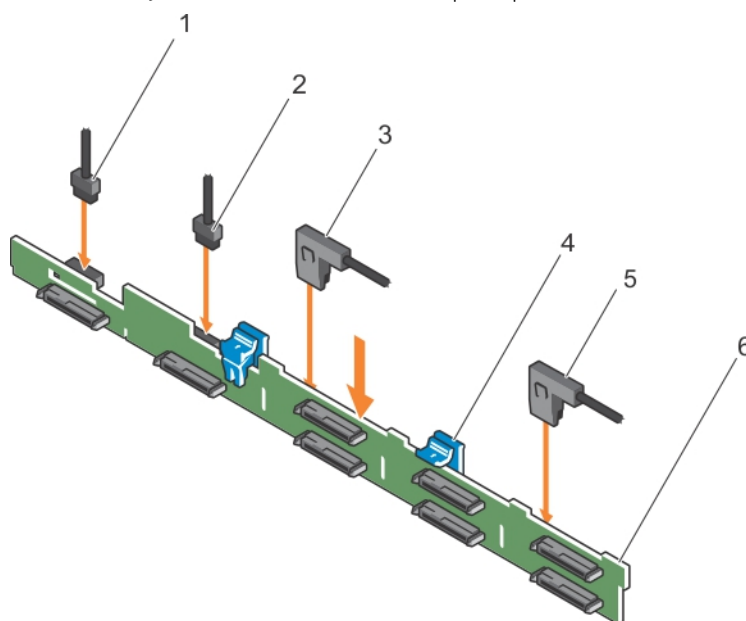


Ilustración 86. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro (8) de 2,5 pulgadas

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Cable de señal del plano posterior | 2 | Cable de señal del plano posterior |
| 3 | Cable SAS A | 4 | Lengüetas de liberación (2) |
| 5 | Cable SAS B | 6 | Plano posterior |

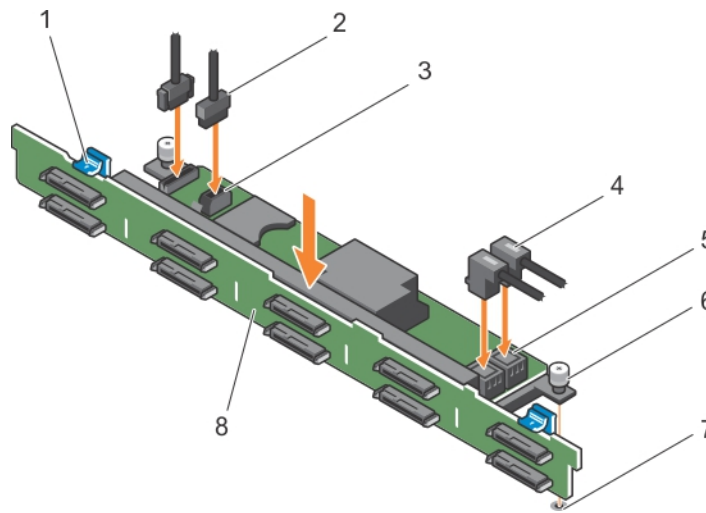


Ilustración 87. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro (10) de 2,5 pulgadas

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Lengüeta de liberación | 2 | Cable de señales SD |
| 3 | Conector del cable de señales SD | 4 | Cables SAS (2) |
| 5 | Conector del cable SAS (2) | 6 | Pata guía |
| 7 | Ranura para pata de guía | 8 | Plano posterior |

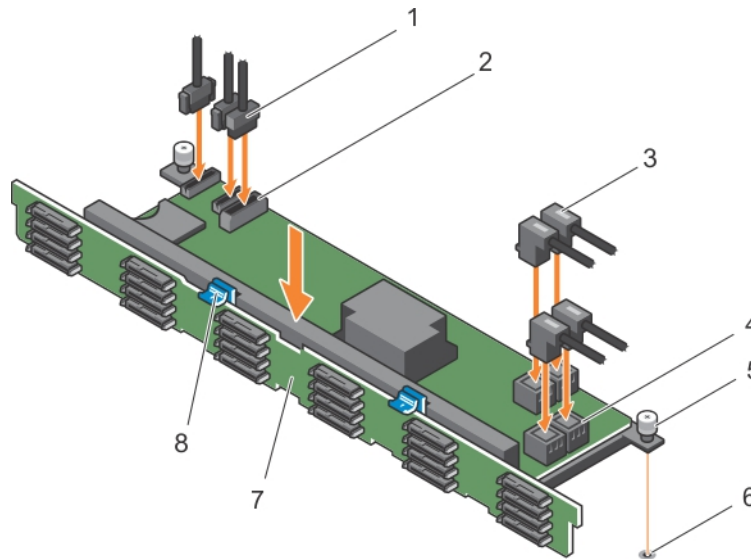


Ilustración 88. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro (24) de 1,8 pulgadas

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Cable de señales SD (3) | 2 | Conector del cable de señales SD (2) |
| 3 | Cables SAS (4) | 4 | Conector del cable SAS (4) |
| 5 | Pata de guía | 6 | Ranura para pata de guía |
| 7 | Plano posterior | 8 | Lengüeta de liberación (2) |

Siguientes pasos

- 1 Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.



Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro](#)
[Obtención de ayuda](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Ensamblaje del panel de control

Extracción de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

Requisitos previos

-  **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Desconecte los cables del panel de control y del módulo de visualización de la placa del panel de control.
- 2 Extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
- 3 Deslice la placa del panel de control hacia fuera y hacia la parte posterior del sistema.

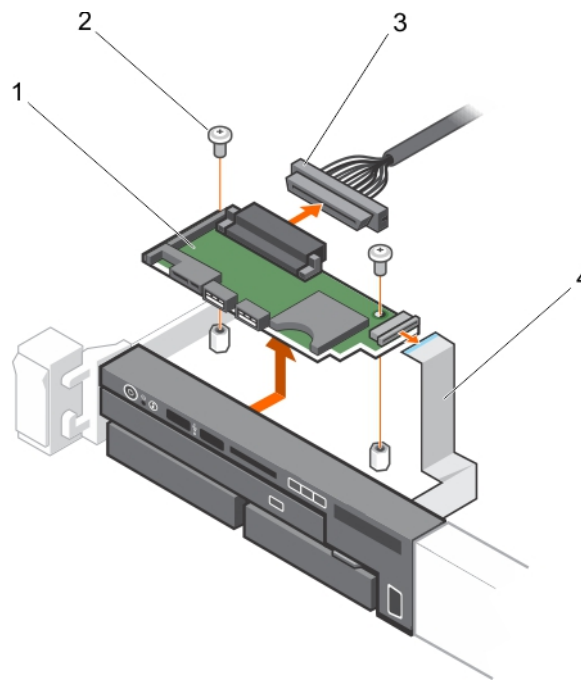


Ilustración 89. Extracción de la placa del panel de control

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Placa del panel de control | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | Cable del panel de control | 4 | Cable del módulo de visualización |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro](#)

Instalación de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la placa del panel de control con los separadores del chasis.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.

⚠ PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

- 3 Conecte el panel de control y los cables del módulo de visualización a la placa del panel de control.
- 4 Si es necesario, pase los cables de alimentación y de datos por la pared del chasis.

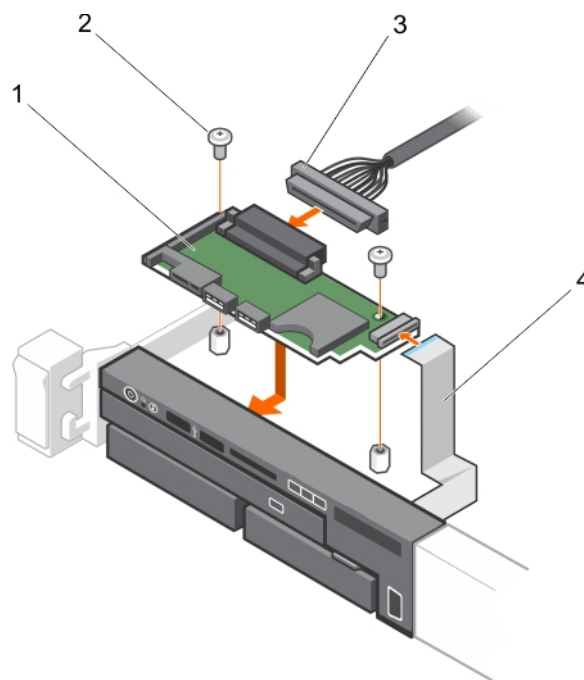


Ilustración 90. Instalación de la placa del panel de control

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Placa del panel de control | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | Cable del panel de control | 4 | Cable del módulo de visualización |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la placa del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro](#)

Extracción del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

⚠ PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

- 1 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.
- 2 Quite el tornillo situado en la parte superior del chasis que fija el panel de control al chasis.

PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada fuerza al tirar hacia arriba se pueden provocar daños en el panel de control.

NOTA: Aparte del tornillo, el panel de control tiene tres pestañas (una a la izquierda y dos en la parte superior) que lo aseguran al chasis.

- 3 Sujete el borde superior del panel de control por las esquinas y tire hacia arriba hasta que se suelten las lengüetas del panel de control.
- 4 Sujete el borde derecho del panel de control y gírelo hacia la izquierda hasta que salga del chasis.
- 5 Saque el panel de control del chasis.

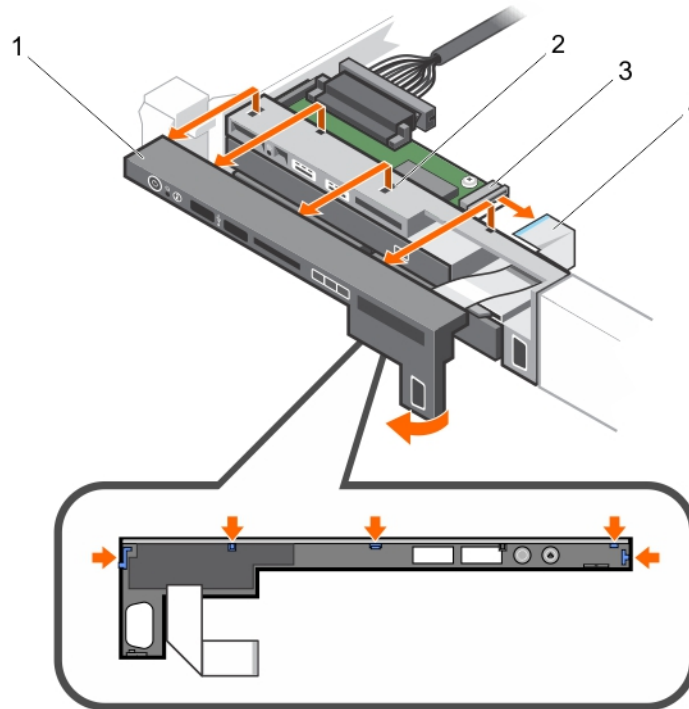


Ilustración 91. Extracción de la placa del panel de control: sistema de ocho unidades de disco duro

- | | |
|--|---|
| 1 Panel de control | 2 muesca en la pared frontal del chasis (2) |
| 3 conector ZIF del módulo de visualización | 4 cable del módulo de visualización |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro](#)

Instalación del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

- 1 Deslice el lado izquierdo del panel de control hacia el chasis para que la pestaña izquierda del panel de control se alinee con la ranura en la pared del chasis y la pestaña superior izquierda se alinee con la ranura en la parte superior del chasis.
- 2 Tire del cable del módulo de visualización a través de la abertura y hacia el chasis.
- 3 Presione el lado derecho del panel de control hasta que la pestaña superior derecha se alinee con la parte superior del chasis y el panel se asiente en su lugar.
- 4 Con un destornillador Philips nº 1, vuelva a colocar el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que asegura el módulo de control en el chasis.

⚠ PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

- 5 Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.

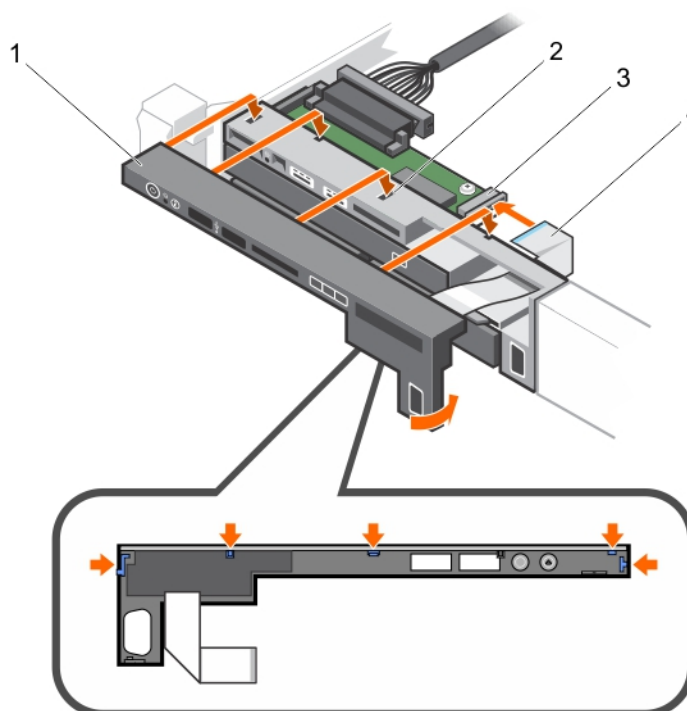


Ilustración 92. Instalación de la placa del panel de control en un sistema de ocho unidades de disco duro

- | | |
|--|---|
| 1 Panel de control | 2 muesca en la pared frontal del chasis (2) |
| 3 conector ZIF del módulo de visualización | 4 cable del módulo de visualización |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro](#)

Extracción del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y de 24 unidades de disco duro

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

- 1 Quite el tornillo situado en la parte superior del chasis que fija el panel de control al chasis.
- 2 Extraiga el cable del panel de control de los conectores de la placa base (J_CP y J_FP_USB) y la tarjeta de expansión de la unidad de disco duro.

① | NOTA: Para localizar los conectores en la placa base, consulte la sección Conectores de la placa base.

- 3 Deslice el panel de control hasta sacarlo del chasis.
- 4 Desconecte el cable del panel de control.

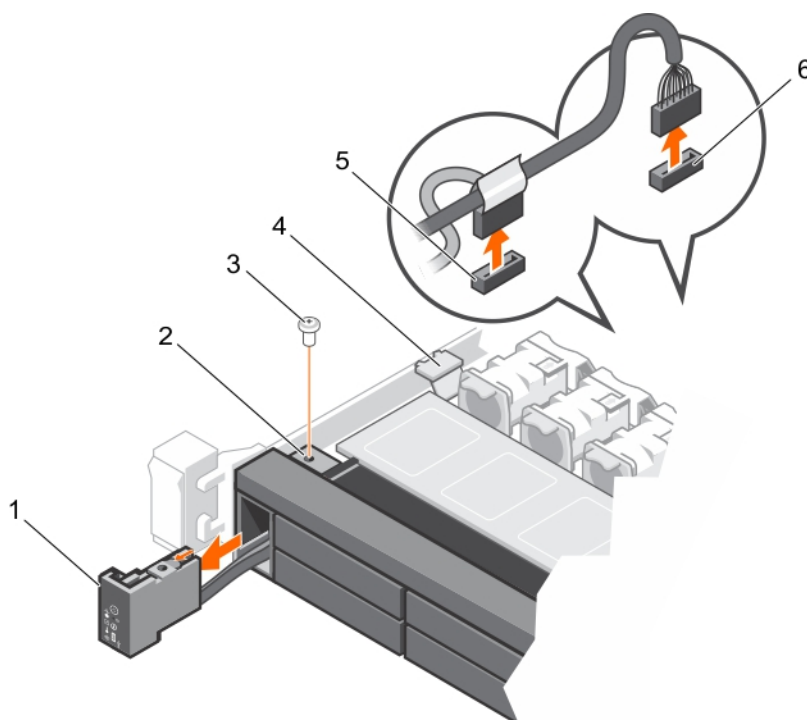


Ilustración 93. Extracción del panel de control para un sistema de 10 y 24 unidades de disco duro

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Panel de control | 2 | Orificio para el tornillo |
| 3 | Tornillo | 4 | gancho de fijación del cable |
| 5 | Conector J_CP de la placa base | 6 | Conector J_FP_USB de la placa base |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y sistema de 24 unidades de disco duro](#)

Instalación del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y sistema de 24 unidades de disco duro

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

- 1 Pase el cable del panel de control por el chasis y conecte el cable del panel de control al panel de control.
- 2 Empuje el panel de control hacia el chasis hasta que quede asentado en su sitio.

ⓘ NOTA: Asegúrese de que el orificio del tornillo del panel de control quede alineado con el orificio para tornillo ubicado en la parte superior del chasis.

- 3 Coloque el tornillo que fija el panel de control al chasis.
- 4 Localice los conectores J_CP y J_FP_USB en la placa base.

ⓘ NOTA: Para localizar los conectores en la placa base, consulte la sección Puentes y conectores.

- 5 Conecte el cable del panel de control de los conectores de la placa base (J_CP y J_FP_USB) y la tarjeta de expansión de la unidad de disco duro.

ⓘ NOTA: Asegúrese de que el cable del panel de control que se encuentra dentro del sistema esté colocado a lo largo de la pared del chasis y fijado con el soporte de fijación del cable.

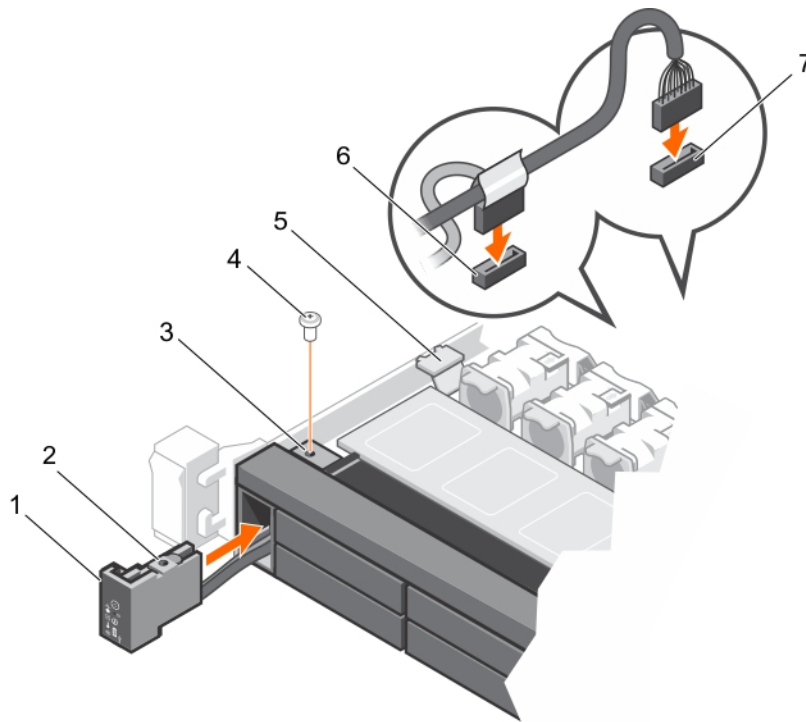


Ilustración 94. Instalación del panel de control para un sistema de 10 y 24 unidades de disco duro

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | Panel de control | 2 | orificio de tornillo en el panel de control |
| 3 | orificio de tornillo en el chasis | 4 | Tornillo |
| 5 | gancho de fijación del cable | 6 | Conector J_CP de la placa base |
| 7 | Conector J_FP_USB de la placa base | | |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Puentes y conectores de la placa base](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y de 24 unidades de disco duro](#)

Módulo VGA

NOTA: El sistema de 8 unidades de disco duro es el único que tiene un módulo VGA en el panel frontal.

Extracción del módulo VGA

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.
- 2 Extraiga el panel de control.
- 3 Desconecte el cable del módulo VGA del módulo VGA.
- 4 Extraiga el tornillo que fija el módulo VGA al chasis.
- 5 Deslice el módulo VGA hacia la parte exterior del chasis.

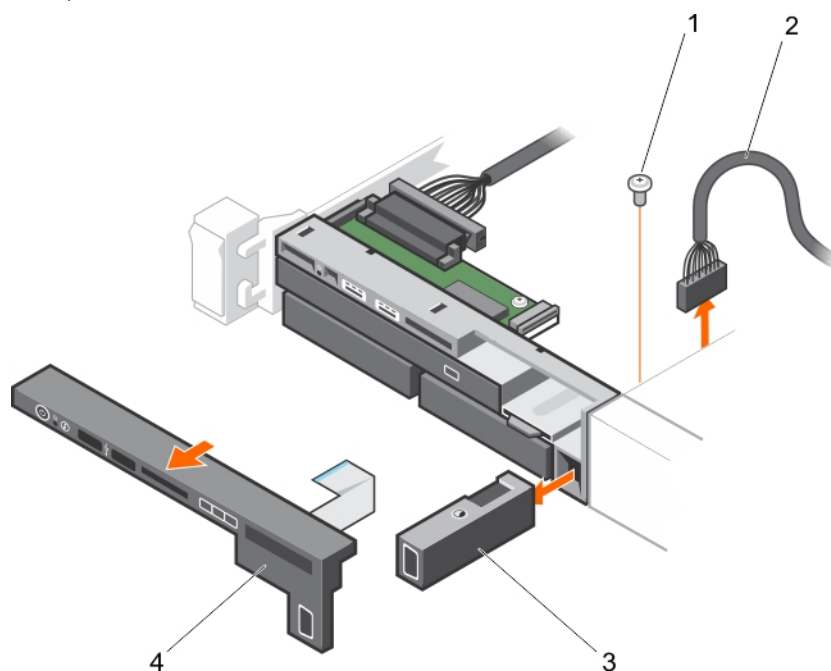


Ilustración 95. Extracción del módulo VGA

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1 Tornillo | 2 Cable del módulo VGA |
| 3 Módulo VGA | 4 Panel de control |

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y de 24 unidades de disco duro](#)

[Extracción del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro](#)

[Instalación del módulo VGA](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del módulo VGA

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Este procedimiento solo se aplica en el sistema de ocho unidades de disco duro.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Tenga listo el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Presione el módulo VGA en el chasis y alinee el orificio de tornillo roscado en el módulo VGA con el agujero de tornillo en el chasis.
- 2 Vuelva a colocar el tornillo (en la parte inferior del chasis) que asegura el módulo VGA en el chasis.
- 3 Sustituya el panel de control.
- 4 Conecte el cable del módulo VGA al módulo VGA.

PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

- 5 Conecte los cables del módulo de visualización a la placa del panel de control.

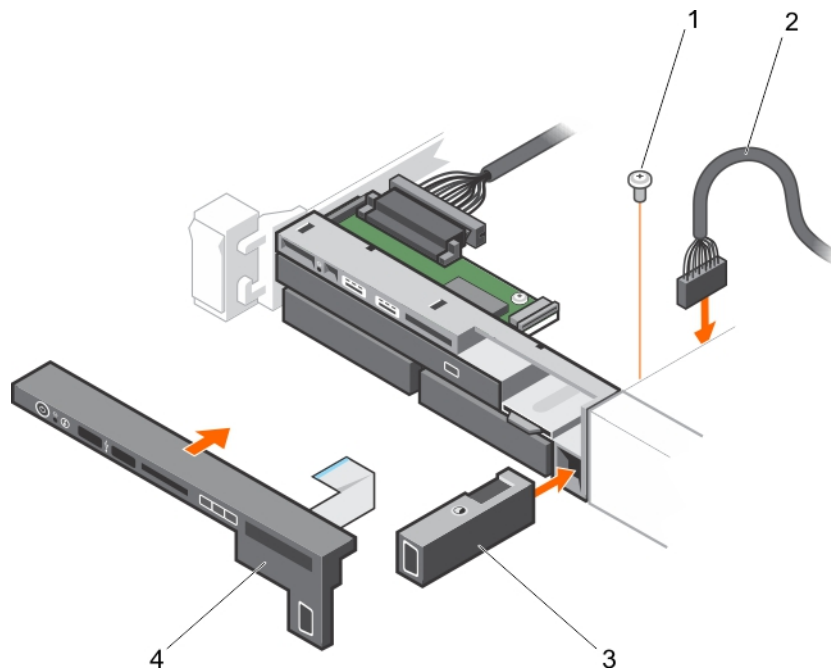


Ilustración 96. Instalación del módulo VGA

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1 Tornillo | 2 Cable del módulo VGA |
| 3 Módulo VGA | 4 Panel de control |

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Instalación del panel de control: sistema de 10 unidades de disco duro y sistema de 24 unidades de disco duro](#)

[Instalación del panel de control: sistema de 8 unidades de disco duro](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Placa base

Una placa base (también conocida como la placa madre) es el principal placa de circuito impreso) en el sistema con diferentes conectores que se utiliza para conectar diferentes componentes o los periféricos del sistema. La placa base proporciona las conexiones eléctricas en los componentes en el sistema para comunicarse entre sí.

Extracción de la placa base

Requisitos previos

- ⚠ **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, proporcione 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.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga los siguientes elementos:

- a Cubierta de refrigeración
- b Módulos de memoria
- c Ventiladores de refrigeración
- d Unidades de fuente de alimentación
- e Todas las tarjetas verticales de expansión y las tarjetas de expansión

⚠ **AVISO:** El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar los disipadores de calor durante la extracción de la placa del sistema.

- f Disipadores de calor o rellenos para el disipador de calor y procesadores o rellenos para el procesador

⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una placa base defectuosa, asegúrese de cubrir el zócalo del procesador con la tapa protectora del procesador.

- g Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- h Tarjeta secundaria de red
- i Módulo SD dual interno
- j Memoria USB interna (si está instalada)
- k Unidades de disco duro de intercambio activo
- l Plano posterior de la unidad de disco duro

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que el conector y el mini cable SAS se dañen, realice el procedimiento correcto para extraer el mini cable SAS de la placa base.

Pasos

- 1 Desconecte el mini cable SAS de la placa base:
 - a Presione el conector del mini cable SAS para que se deslice aún más dentro del conector en la placa base.
 - b Mantenga presionada la lengüeta metálica del conector del mini cable SAS.
 - c Saque el mini cable SAS del conector en la placa base.
- 2 Desconecte todos los demás cables de la placa base.
- 3 Sujete el soporte de la placa del sistema, levante la pata de liberación azul, deslice la placa del sistema hacia la parte frontal del sistema y levántela para extraerla fuera del chasis.

 **PRECAUCIÓN:** No dañe el botón de identificación del sistema al extraer la placa del sistema del chasis.

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

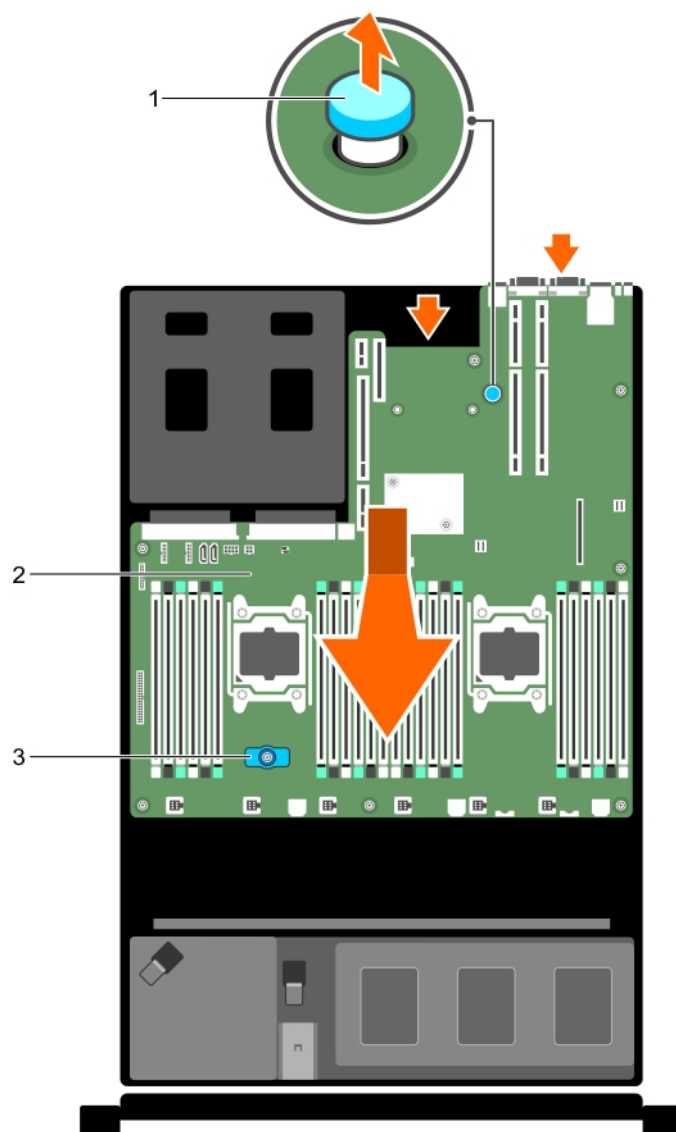


Ilustración 97. Extracción de la placa base

- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------|
| 1 | Soporte de la placa base | 2 | Placa base |
| 3 | Pasador de liberación | | |

Vínculo relacionado

- Instrucciones de seguridad
- Antes de manipular el interior del sistema
- Extracción de la cubierta de refrigeración
- Extracción de los módulos de memoria
- Extracción de un ventilador de refrigeración
- Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA
- Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC
- Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión
- Extracción de una tarjeta de expansión
- Extracción de un disipador de calor
- Extracción de un procesador
- Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- Extracción de la tarjeta secundaria de red
- Extracción del módulo SD dual interno opcional
- Sustitución de la memoria USB interna opcional
- Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo o unidad de estado sólido
- Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro
- Instalación de la placa base

Instalación de la placa base

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

1 Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

⚠ PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola 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.

2 Sujete los puntos de contacto y desplace hacia abajo la placa base en el chasis.

3 Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede asentada en su posición.

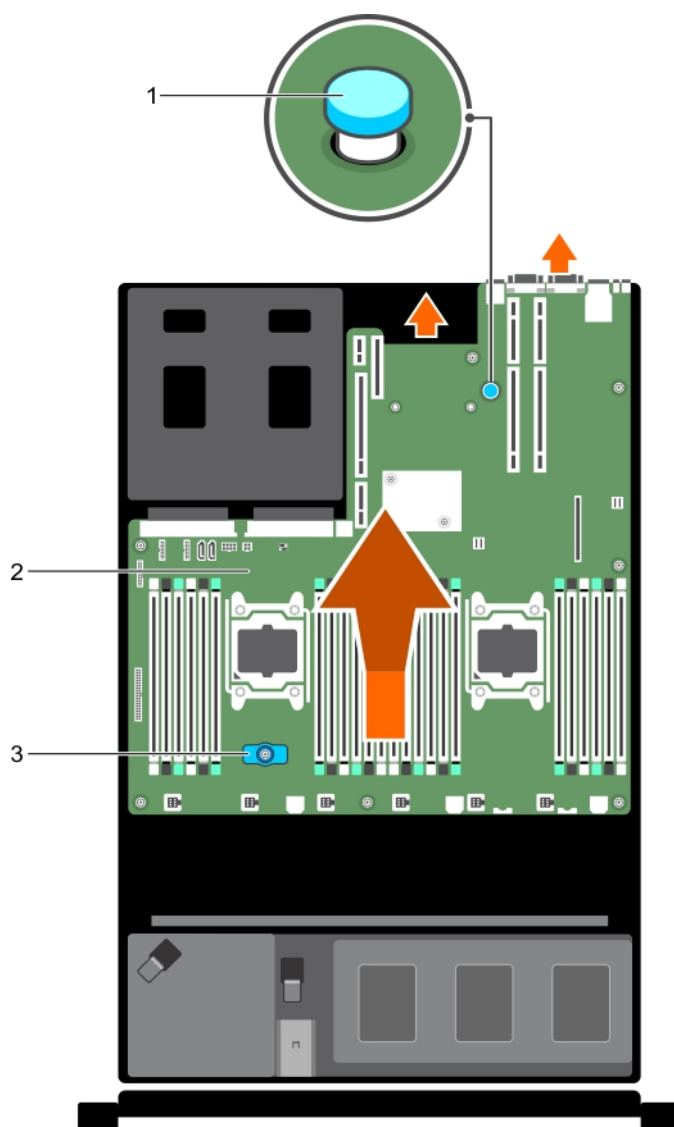


Ilustración 98. Instalación de la placa base

- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------|
| 1 | Soporte de la placa base | 2 | Placa base |
| 3 | Pasador de liberación | | |

Siguientes pasos

- 1 Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener información sobre cómo instalarlo, consulte la sección Instalación del módulo de plataforma segura.
- 2 Sustituya los siguientes elementos:
 - a Soporte de retención de cables
 - b Soporte de tarjeta PCIe
 - c Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - d Memoria USB interna (si está instalada)
 - e Módulo SD dual interno
 - f Todas las tarjetas verticales para tarjetas de expansión
 - g Disipadores de calor o rellenos para el disipador de calor y procesadores o rellenos para el procesador

- h Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno
- i Tarjeta secundaria de red
- j Ensamblaje del ventilador de refrigeración
- k Cubierta de refrigeración
- l Unidades de suministro de energía

3 Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.

NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

- 4 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 5 Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Para obtener más información consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **Dell.com/idracmanuals**.
- 6 Asegúrese de que:
 - a Utilice la función **Easy Restore (Restauración fácil)** para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte Cómo restaurar la etiqueta de servicio en la sección Función Easy Restore (Restauración fácil).
 - b Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducción de la etiqueta de servicio del sistema.
 - c Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d Vuelva a habilitar el módulo de plataforma segura (TPM) Para obtener más información, consulte la sección Re-enabling the TPM for BitLocker users (Rehabilitación del TPM para usuarios BitLocker) o Re-enabling the TPM for Intel TXT users (Rehabilitación de TPM para usuarios Intel TXT).

Vínculo relacionado

[Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
[Instalación del módulo SD dual interno opcional](#)
[Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Instalación de los módulos de memoria](#)
[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)
[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la placa base](#)

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

- 1 Encienda el sistema.
- 2 Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
- 3 Haga clic en **Service Tag Settings (Configuración de etiquetas de servicio)**.
- 4 Introduzca la etiqueta de servicio.

NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo Etiqueta de servicio está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

- 5 Haga clic en **Ok**.
- 6 Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Al usar la función Easy Restore (Restauración fácil), puede restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

- 1 Encienda el sistema.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
- 2 Realice uno de los siguientes pasos:
Después de completar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
- 3 Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
 - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Módulo de plataforma segura

El Módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador dedicado diseñado para asegurar el hardware al integrar las claves criptográficas en los dispositivos. El software puede utilizar un Módulo de plataforma segura para autenticar los dispositivos de hardware. Ya que cada chip de TPM tiene una clave RSA única y secreta grabada al momento de su creación, puede realizar la autenticación de la plataforma.

⚠ PRECAUCIÓN: No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que la TPM esté instalada, se enlaza de manera criptográfica a esa placa base específica. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

📌 NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

- ⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que la TPM esté instalada, se liga de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Localice el conector TPM en la placa base.

① **NOTA:** Para localizar el conector TPM interno en la placa base, consulte la sección Conectores de la placa base.

- 2 Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
- 3 Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
- 4 Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

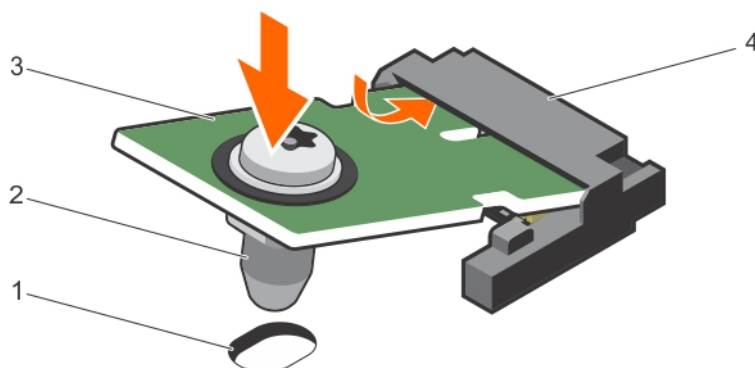


Ilustración 99. Instalación del TPM

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Ranura del tornillo en la placa base | 2 | Tornillo de plástico |
| 3 | TPM | 4 | Conector del TPM |

Siguientes pasos

- 1 Coloque la placa base.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)
[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de la placa base](#)

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información acerca de cómo usar la TPM, consulte <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado)** y **Activated (Activado)**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ingresar a System Setup (Configuración del sistema).
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** > **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
- 3 Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
- 4 Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
- 5 Guarde la configuración.
- 6 Reinicie el sistema.

- 7 Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
- 8 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
- 9 Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** , seleccione **On (Activado)**.

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 del sistema sin necesidad de otros equipos ni de arriesgarse a perder 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: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

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

- 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 errores
- 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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisito

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

Pasos

- 1 Cuando el sistema se esté iniciando, presione F10.
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar diagnósticos)**.

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione F10.
- 2 Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware) → Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

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

Controles de los diagnósticos del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y el 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.
Event log	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.

Puentes y conectores

En este tema se incluye información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre puentes y conmutadores y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la placa base ayudan a desactivar el sistema y las contraseñas de configuración. Debe conocer los conectores de la placa base para instalar los componentes y los cables correctamente.





Temas:

- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Puentes y conectores de la placa base](#)
- [Desactivación de una contraseña olvidada](#)

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 45. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default) (predeterminada)	La función de contraseña está activada (patas 4–6).
	 2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 2 y 4). El acceso local iDRAC se desbloqueará durante el siguiente ciclo de encendido de CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default) (predeterminado)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema (patas 1–3).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3–5).

Vínculo relacionado

[Desactivación de una contraseña olvidada](#)

Puentes y conectores de la placa base

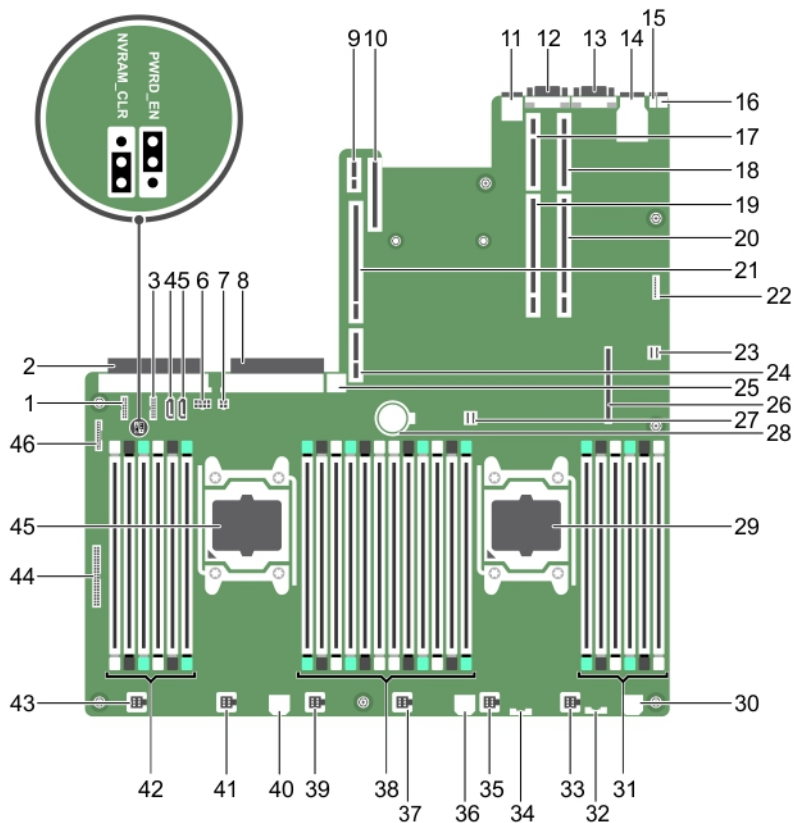


Ilustración 100. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 46. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1.	J_BP_SIG1	Conector de señal del plano posterior 1
2.	J_PS2	Conector de alimentación de PSU 2
3.	J_BP_SIG0	Conector de señal del plano posterior 0
4.	J_SATA_CD	Conector SATA de la unidad óptica
5.	J_SATA_TBU	Conector de unidad SATA de copia de seguridad en cinta
6.	J_BP0	Conector de alimentación del plano posterior
7.	J_TBU	Conector de alimentación de la unidad de copia de seguridad en cinta
8.	J_PS1	Conector de alimentación de PSU 2
9.	J_IDSDM	Conector del módulo SD dual interno
10.	J_NDC	Conector de tarjeta de red secundaria
11.	J_USB	Puerto USB

Elemento	Conector	Descripción
12	J_VIDEO_REAR	Conector de vídeo
13	J_COM1	Conector serie
14	J_IDRAC_RJ45	Conector iDRAC7
15	J_CYC	Conector de identificación del sistema
16	CYC_ID	Botón de identificación del sistema
17	J_RISER_2AX	Conector del soporte vertical 2
18	J_RISER_1AX	Conector del soporte vertical 1
19	J_RISER_2BX	Conector del soporte vertical 2
20	J_RISER_1BX	Conector del soporte vertical 1
21	J_RISER_3AX	Conector del soporte vertical 3
22	J_SATA_B	Conector SATA
23	J_QS	Conector de sincronización rápida
24	J_RISER_3BX	Conector del soporte vertical 3
25	J_USB_INT	Puerto USB interno
26	J_STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
27	J_SATA_A	Conector SATA
28	BAT	Conector de la batería
29	CPU2	Zócalo del procesador 2
30	J_FAN1U_7	Conector del ventilador de refrigeración
31	B1, B5, B9, B2, B6, B10	Zócalos de módulo de memoria
32	J_BP3	Conector de alimentación para el plano posterior de la unidad de disco duro
33	J_FAN1U_6	Conector del ventilador de refrigeración
34	J_BP_SIG2	Conector de señal del plano posterior 2
35	J_FAN1U_5	Conector del ventilador de refrigeración
36	J_BATT_SIG	Conector de señal de la batería
37	J_FAN1U_4	Conector del ventilador de refrigeración
38	A1, A5, A9, A2, A6, A10, B3, B7, B11, B4, B8, B12	Zócalos de módulo de memoria
39	J_FAN1U_3	Conector del ventilador de refrigeración
40	J_FAN2U	Conector del ventilador de refrigeración
41	J_FAN1U_2	Conector del ventilador de refrigeración
42	A12, A8, A4, A7, A11, A3	Zócalos de módulo de memoria
43	J_FAN1U_1	Conector del ventilador de refrigeración
44	J_CTRL_PNL	Conector del panel de control
45	CPU1	Zócalo del procesador 1
46	J_FP_USB	Puerto USB en el panel frontal

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 habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema.
- 3 Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
- 4 Cierre el sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 4 y 6.

📘 NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema.
- 8 Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
- 9 Cierre el sistema.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Prioridades de 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

ℹ NOTA: La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)
- Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)
- Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de refrigeración
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta SD
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta
- Solución de problemas de una unidad de disco duro o SSD
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

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 UEFI), el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, debe iniciar en 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

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

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Requisito

NOTA: Asegúrese de que la opción **Local Server Video Enabled (Video del servidor local activado)** esté seleccionada en la interfaz gráfica de usuario (GUI) de iDRAC, en **Virtual Console (Consola virtual)**. Si esta opción no está seleccionada, el video local está deshabilitado.

Pasos

- 1 Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al 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.

Paso siguiente

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

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisito

NOTA: Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

Pasos

- 1 Desconecte los cables del teclado y del mouse del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
- 2 Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
- 3 Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra **System Setup (Configuración del sistema)** y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

NOTA: Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.

- 4 Compruebe si la opción **USB 3.0** está activada en la configuración del sistema. Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
- 5 En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
- 6 Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
Si el problema persiste, proceda a solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
- 7 Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
- 8 Reinicie el sistema.
- 9 Si el teclado funciona, abra **System Setup (Configuración del sistema)**, compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, utilice el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.

- 10 Compruebe si la opción USB 3.0 está activada en la configuración del sistema. Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
- 11 Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección Configuración del puente de la placa base.
- 12 En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
- 13 Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 14 Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

Paso siguiente

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.


Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Configuración del puente de la placa base](#)
[Configuración del sistema](#)

Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)

Para obtener información sobre el dispositivo de almacenamiento USB y la configuración del sistema, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en **Dell.com/idracmanuals**.

Pasos

- 1 Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB se conecta al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el ícono de  (ícono de iDRAC Direct).
- 2 Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB está configurado con un sistema de archivos FAT32 o NTFS con sólo una partición.
- 3 Compruebe que el dispositivo de almacenamiento USB esté configurado correctamente. Para obtener más información sobre cómo configurar el dispositivo de almacenamiento USB, consulte *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller)* en **Dell.com/idracmanuals**.
- 4 En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
- 5 Asegúrese de que la opción **iDRAC Managed: USB XML Configuration (iDRAC administrado: configuración XML de USB)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** o **Enabled only when the server has default credential settings (Habilitada solamente cuando el servidor tiene configuraciones de credenciales predeterminadas)**.
- 6 Extraiga el dispositivo de almacenamiento USB y vuelva a insertarlo.
- 7 Si la operación de importación no funciona, pruebe con otro dispositivo de almacenamiento USB.

Paso siguiente

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.


Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)

Para obtener información sobre la conexión USB del equipo portátil y la configuración del sistema, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en **Dell.com/idracmanuals**.

Pasos

- 1 Asegúrese de que la laptop está conectada al puerto de administración USB frontal, identificado con el ícono del  con un cable USB tipo A/A.
- 2 En la pantalla **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)** asegúrese de que el **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
- 3 Si el portátil ejecuta el sistema operativo Windows, compruebe que el controlador de dispositivo NIC de USB virtual de iDRAC esté instalado.
- 4 Si el controlador está instalado, asegúrese de que no estén conectados a cualquier red a través de Wi-Fi o cableados de Ethernet, ya que iDRAC directo utiliza una dirección no enrutable.

Paso siguiente

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Requisito

Pasos

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

Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una NIC

Pasos

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Using system diagnostics (Uso de los diagnósticos del sistema) para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
- 2 Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
- 3 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados. Instale o sustituya los controladores, según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
- 4 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
- 5 Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
- 6 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
- 7 Asegúrese de que todas las NIC y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.

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

Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.
- 3 Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
 - Unidades de fuente de alimentación
 - Unidad óptica
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
 - Tarjetas de expansión
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Placa base
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
- 6 Instale la cubierta del sistema.
- 7 Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el problema persiste, consulte la sección 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. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Paso siguiente

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro](#)
[Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción de los módulos de memoria](#)
[Extracción de un ventilador de refrigeración](#)
[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)
[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC](#)
[Extracción de las tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Extracción de una tarjeta de expansión](#)
[Extracción de un disipador de calor](#)
[Extracción de un procesador](#)
[Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
[Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo o unidad de estado sólido](#)
[Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro](#)

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente eléctrica.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - Tarjetas de expansión
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades o compartimento de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 5 Instale la cubierta del sistema.
- 6 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Paso siguiente




Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de tarjetas verticales para tarjetas de expansión](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Instalación de los módulos de memoria](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)
[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC](#)
[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

Solución de problemas de la batería del sistema

Requisitos previos

-  **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
-  **NOTA:** Si el sistema permanece apagado durante largo tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.
-  **NOTA:** Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto el tiempo establecido en System Setup (Configuración del sistema), el problema puede estar causado por un software y no por una batería defectuosa.

Pasos

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (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, encienda el sistema.
- 4 Accede al System Setup (configuración del sistema).
Si la fecha y la hora no son correctas en System Setup (Configuración del sistema), consulte System Error Log (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.


Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Configuración del sistema](#)

Solución de problemas de las unidades de fuente 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

En las secciones siguientes se proporciona información sobre la solución de problemas de fuente de alimentación y de unidades de fuente de alimentación.

Solución de problemas de fuente de alimentación

- 1 Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema esté encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, presione el botón de encendido con firmeza.
- 2 Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
- 3 Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
- 4 Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.
- 5 Asegúrese de que no existan corto circuitos.
- 6 Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

Problemas de la unidad de fuente de alimentación

- 1 Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
- 2 Asegúrese de que el asa de la PSU o el LED indican que la PSU está funcionando correctamente.
Para obtener más información sobre los indicadores de la fuente de alimentación, consulte la sección Códigos del indicador de alimentación.
- 3 Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la PSU tiene potencia suficiente para ser compatible con el nuevo sistema.
- 4 Si tiene una configuración de PSU redundante, asegúrese de que ambas PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia.
Es posible que tenga que actualizar a una PSU de voltaje superior.
- 5 Asegúrese de que solo utiliza PSU con la etiqueta de Rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
- 6 Extraiga la PSU y vuelva a introducirla.

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

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

[Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación](#)

Solución de problemas 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se ha extraído la cubierta del System (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 no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

- 1 Haga clic en **Hardware > Fans (Ventiladores) > Setup (Configuración)**.
- 2 Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

- 1 Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

- 1 Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en [Dell.com/iDRACmanuals](https://www.dell.com/support/manuals).

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

i NOTA: El número del ventilador se proporciona mediante el software de administración del sistema. En caso de producirse un problema con un ventilador, puede identificarlo fácilmente y volver a colocarlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de refrigeración.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
- 2 Reinicie el sistema.

Siguientes pasos

- 1 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 2 Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Instrucciones de seguridad](#)

[Obtención de ayuda](#)

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Using system diagnostics (Uso de los diagnósticos 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 las pruebas 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 fuente de 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 Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de 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 de corriente eléctrica.
- 6 Extraiga la cubierta del sistema.
- 7 Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.

❗ NOTA: Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.
- 8 Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
- 9 Instale la cubierta del sistema.
- 10 Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
- 11 Extraiga la cubierta del 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.
- 14 Instale la cubierta del 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.

Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Extracción de los módulos de memoria](#)
[Instalación de los módulos de memoria](#)

Solución de problemas de una memoria USB interna

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que **USB key port (Puerto de memoria USB)** está habilitado en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 3 Extraiga la cubierta del sistema.
- 4 Localice la memoria USB y recolóquela.
- 5 Instale la cubierta del 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 Introduzca una memoria USB en buenas condiciones.
- 9 Instale la cubierta del sistema.

Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)
[Configuración del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)

Solución de problemas de una tarjeta SD

Requisitos previos

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían 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.

Pasos

- 1 Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté activada.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente eléctrica.
- 3 Extraiga la cubierta del sistema.

📌 NOTA: Cuando se produce un error en la tarjeta SD, la controladora del módulo SD doble interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el error. Si está activada la redundancia en el momento del fallo en la tarjeta SD, una alerta crítica se registrará y la condición del chasis se degradará.

- 4 Reemplace la tarjeta SD por una nueva.
- 5 Instale la cubierta del sistema.

- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente eléctrica y encienda el sistema con los periféricos que tenga conectados.
- 7 Acceda a System Setup (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 establecidas en los modos adecuados. Verifique que la ranura SD correcta se define como **Primary SD Card (tarjeta SD principal)**.
- 8 Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
- 9 Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** en el momento del error en la tarjeta SD, el sistema le solicitará que realice una recuperación.


 **NOTA:** El proceso de recuperación siempre se puede originar desde la tarjeta SD principal hacia la tarjeta SD secundaria.

Vínculo relacionado

[Configuración del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una unidad óptica

Requisito

 **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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
- 2 Si el problema no se resuelve, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
- 3 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.
- 6 Extraiga la cubierta del sistema.
- 7 Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
- 8 Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
- 9 Instale la cubierta del sistema.

Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Configuración del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Extracción del bisel frontal opcional](#)
[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Utilice un cartucho de cinta diferente.
- 2 Asegúrese de que los controladores de dispositivos para la unidad de cinta de respaldo estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información sobre los controladores de dispositivos.
- 3 Vuelva a instalar el software de copia de seguridad de cinta como se indica en la documentación de dicho software.
- 4 Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
- 5 Realice los siguientes pasos para asegurarse de que la tarjeta controladora esté correctamente instalada:
 - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b Extraiga la cubierta del sistema.
 - c Recoloque la tarjeta controladora en la ranura de la tarjeta de expansión.
 - d Instale la cubierta del sistema.
 - e Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 6 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

Paso siguiente

Si no puede resolver el problema, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una unidad de disco duro o SSD

Requisitos previos

⚠ 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.

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos 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 Dell Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.

Consulte la documentación de Dell 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 los controladores de dispositivos necesarios para la tarjeta de la controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 4 Reinicie el sistema y abra System Setup (Configuración del sistema).
- 5 Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Paso siguiente

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Configuración del sistema](#)

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

ℹ NOTA: Cuando deba solucionar problemas relacionados con un controlador, consulte la documentación del sistema operativo y del controlador.

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente eléctrica.
- 3 Extraiga la cubierta del 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 Instale la cubierta del sistema.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto sistema 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 Extraiga la cubierta del sistema.
- 10 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
- 11 Instale la cubierta del sistema.
- 12 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto sistema con los periféricos que tenga conectados.
- 13 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección 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 de corriente eléctrica.
 - b Extraiga la cubierta del sistema.
 - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d Instale la cubierta del sistema.
 - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Extracción de una tarjeta de expansión](#)
[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

Solución de problemas de tarjetas de expansión

Requisitos previos

- ⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
- ℹ NOTA:** Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

Pasos

- 1 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente eléctrica.
- 3 Extraiga la cubierta del sistema.
- 4 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
- 5 Instale la cubierta del sistema.
- 6 Encienda el sistema y los periféricos conectados.
- 7 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 8 Extraiga la cubierta del sistema.
- 9 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
- 10 Instale la cubierta del sistema.
- 11 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).
Si las pruebas fallan, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).
- 12 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 de corriente eléctrica.
 - b Extraiga la cubierta del sistema.
 - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d Instale la cubierta del sistema.
 - e Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).

Paso siguiente

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

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)
[Uso de los diagnósticos del sistema](#)
[Extracción de la cubierta del sistema](#)
[Instalación de la cubierta del sistema](#)
[Extracción de una tarjeta de expansión](#)
[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

Solución de problemas de los procesadores

Requisito

⚠ 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

- 1 Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- 2 Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente eléctrica.
- 3 Extraiga la cubierta del sistema.
- 4 Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
- 5 Instale la cubierta del sistema.
- 6 Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- 7 Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Vínculo relacionado

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia telefónica y en línea. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a Dell.com/support.
- 2 Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
- 3 Para obtener asistencia personalizada:
 - a Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 4 Para obtener asistencia general:
 - a Seleccione la categoría del producto.
 - b Seleccione el segmento del producto.
 - c Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 5 Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell y, a continuación, hacer clic en **Send Feedback (Enviar comentarios)** para enviar sus comentarios.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o tablet tiene el código QR escáner instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos

- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico y descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

- 1 Vaya a **Dell.com/QRL** y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o la tablet para explorar el modelo de código QR específico en el sistema Dell PowerEdge o en la sección Localizador de recursos rápido.

Localizador de recursos rápido para R630

