

# Dell Technologies Boot Optimized Storage Solution-S2

Guía del usuario

## Notas, precauciones y advertencias

 **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.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Dell Technologies Boot Optimized Storage Solution-S2.....</b>	<b>6</b>
Características de la tarjeta BOSS-S2.....	6
Especificaciones técnicas de la tarjeta BOSS-S2.....	7
Unidades M.2 admitidas de la tarjeta BOSS-S2.....	9
Sistemas PowerEdge compatibles con BOSS-S2.....	9
Sistemas operativos soportados en BOSS-S2.....	9
<b>Capítulo 2: Aplicaciones admitidas por BOSS-S2.....</b>	<b>10</b>
Utilidad de configuración RAID de Interfaz unificada extensible de firmware.....	10
Dell OpenManage Storage Management.....	10
Utilidad de la interfaz de línea de comandos BOSS-S2.....	10
Integrated Dell Remote Access Controller y Lifecycle Controller.....	11
<b>Capítulo 3: Actualización de la versión de firmware de BOSS-S2.....</b>	<b>12</b>
Actualice BOSS-S2 mediante paquetes de actualización Windows.....	12
Actualizar BOSS-S2 mediante Linux.....	12
Actualice BOSS-S2 mediante iDRAC.....	13
Actualice a BOSS-S2 mediante Lifecycle Controller.....	13
<b>Capítulo 4: Características de BOSS-S2.....</b>	<b>15</b>
Unidades M.2 de conexión en caliente en sistemas PowerEdge.....	15
Identificación de unidades M.2 mediante LED.....	15
Actualización controlada del firmware.....	16
Importación de unidad externa de VD.....	16
Detecte una falla de unidad mediante la función SMART.....	16
Reconstrucción automática de una unidad degradada.....	16
Compatibilidad con unidades no RAID.....	16
Función TRIM en SSD.....	17
Borre los datos del disco físico.....	17
<b>Capítulo 5: Instalación y extracción de una tarjeta BOSS-S2.....</b>	<b>18</b>
Instrucciones de seguridad.....	18
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	18
Después de trabajar en el interior del sistema.....	19
Elimine el módulo BOSS-S2.....	19
Instale el módulo BOSS-S2.....	24
<b>Capítulo 6: Soporte de controladores para BOSS-S2.....</b>	<b>29</b>
<b>Capítulo 7: Utilidad de configuración UEFI de BOSS-S2.....</b>	<b>30</b>
Ingrese la utilidad de configuración de la UEFI BOSS-S2.....	30
Salga de la utilidad de configuración de UEFI BOSS-S2.....	30
Navegue a la utilidad de configuración de BOSS-S2.....	31
Información de disco físico o virtual.....	31

Consulte la información de disco físico.....	31
Consulte la información de disco virtual.....	31
Importar y configurar un disco virtual ajeno como BOSS-S2 nativo.....	32
Cree un disco virtual.....	32
Eliminar un disco virtual.....	32
Recupere o reconstruya una unidad virtual degradada.....	33
Borre los datos del disco físico.....	33
Consulte la información de la controladora RAID.....	33
Borre datos de configuración de la controladora RAID.....	33
<b>Capítulo 8: Administre BOSS-S2 mediante los comandos de la CLI.....</b>	<b>34</b>
Comandos de la CLI de BOSS-S2 compatibles con servidores PowerEdge.....	34
Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo Windows.....	35
Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo Linux.....	35
Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo ESXi.....	35
<b>Capítulo 9: Solución de problemas.....</b>	<b>37</b>
La importación del paquete offline de CLI ESXi de BOSS pueden fallar en VSphere Lifecycle Manager.....	37
El paquete de la CLI ESXi de BOSS falla cuando se actualiza desde las versiones personalizadas de Dell EMC de 6.7.x a la versión 7.0.....	37
La actualización del firmware de la unidad M.2 de iDRAC falla en las unidades no configuradas con una clave del adaptador existente en la controladora BOSS-S2.....	38
Las unidades no configuradas en la controladora de BOSS-S2 no están disponibles para la instalación del sistema operativo con una clave de adaptador existente.....	38
Versión de ROM para BOSS notificada como versión de firmware en la interfaz iDRAC.....	38
No se puede actualizar el firmware de la unidad M.2 mediante iDRAC o Lifecycle Controller.....	38
La CLI de BOSS-S2 muestra un error de Ningún adaptador detectado en Linux.....	39
El registro de LC muestra un error de no disponibilidad del ventilador.....	39
El tamaño del disco físico no se actualiza en iDRAC cuando CSIOR está deshabilitado.....	39
El disco físico o el disco virtual se indica como faltante en iDRAC cuando CSIOR está deshabilitado.....	39
El proceso de la tarea de Actividad en segundo plano (BGA) en HII no informa el estado en tiempo real.....	39
Los eventos relacionados con los discos virtuales se generan repetidamente en BOSS-S2 y OMSS.....	40
Los caracteres se limitan al ingresar un nombre de unidad virtual.....	40
El almacén de datos de VMFS está desactivado de YX5X en los sistemas PowerEdge enviados con VMware ESXi instalado en BOSS-S2.....	40
El sistema operativo no detecta uno o más discos físicos.....	40
El sistema operativo no detecta el disco virtual.....	41
Una unidad instalada no se muestra en la utilidad de configuración de BOSS-S2.....	41
La tarjeta BOSS-S2 no se presenta en el servidor de PowerEdge.....	41
No se puede iniciar desde la unidad M.2 instalada en la ranura 1.....	41
Los comandos, las opciones y las características no compatibles se muestran por la BOSS-S2 CLI con la utilidad VMware CLI.....	41
No se puede implementar ESXi en RAID 1 de BOSS-S2.....	42
<b>Capítulo 10: Obtención de ayuda.....</b>	<b>43</b>
Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida.....	43
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	43

Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist.....	43
<b>Capítulo 11: Recursos de documentación.....</b>	<b>45</b>

# Dell Technologies Boot Optimized Storage Solution-S2

Dell Technologies Boot Optimized Storage Solution-S2 (BOSS-S2) es una tarjeta de solución RAID diseñada para iniciar el sistema operativo de un servidor compatible con:

- Dispositivos de estado sólido (SSD) SATA M.2 de 80 mm
- Tarjeta PCIe con Interfaz de host PCIe de 2.º y 4.º generación
- Interfaces de dispositivo SATA Gen 3 duales

**NOTA:** Para obtener información sobre seguridad, reglamentación y ergonomía relacionada con estos dispositivos y para obtener más información acerca de la Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) o el Lifecycle Controller (LC), consulte la documentación de la plataforma.

## Temas:

- [Características de la tarjeta BOSS-S2](#)
- [Especificaciones técnicas de la tarjeta BOSS-S2](#)
- [Unidades M.2 admitidas de la tarjeta BOSS-S2](#)
- [Sistemas PowerEdge compatibles con BOSS-S2](#)
- [Sistemas operativos soportados en BOSS-S2](#)

## Características de la tarjeta BOSS-S2

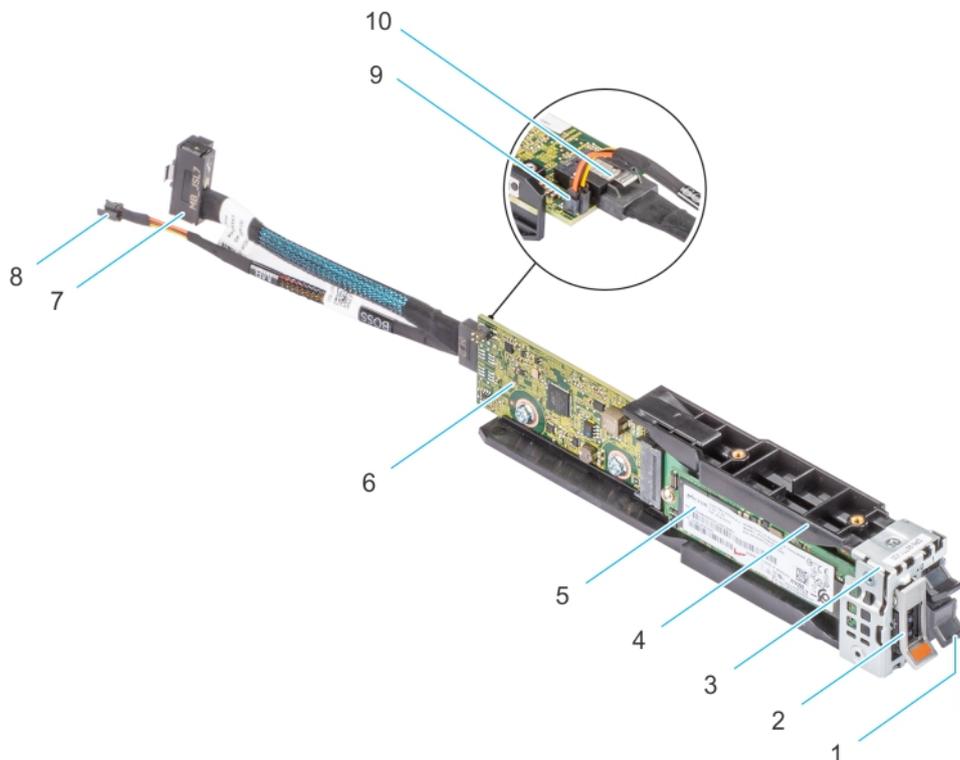


Ilustración 1. Características de la tarjeta BOSS-S2

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Unidad de relleno M.2              | 2. Portaunidades M.2            |
| 3. Soporte del módulo BOSS-S2         | 4. Módulo de BOSS-S2            |
| 5. Tarjeta M.2                        | 6. Tarjeta BOSS-S2              |
| 7. Cable de señal                     | 8. Cable de alimentación        |
| 9. Conector del cable de alimentación | 10. Conector del cable de señal |

## Especificaciones técnicas de la tarjeta BOSS-S2

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones técnicas de la tarjeta BOSS-S2:

**Tabla 1. Especificaciones técnicas de la tarjeta BOSS-S2**

Función o característica	Tarjeta BOSS-S2
Conexión en caliente de unidades M.2	Sí
Actividad de LED de unidades M.2	Sí
Actualización controlada del firmware	Sí
Niveles RAID	RAID 1 y No RAID
Tamaño de sección	Soporta solo el tamaño de sección de 64 K de manera predeterminada
Unidad de reserva de la batería	No
Caché no volátil	No
Función de la caché del disco virtual	Escritura simultánea
Número máximo de discos virtuales	1
Número máximo de unidades soportadas	2
Compatibilidad con discos no RAID	Sí (soporta hasta dos discos)
Tipos de unidad	SSD M.2 SATA de 6 Gbps x 2
Compatibilidad con PCIe	2.º generación
Política de caché de disco	Valor predeterminado de la unidad
TRIM	Modo no RAID.
Tamaño de sección soportado	64 K
Configuración (HII)	Sí
Inicialización completa	No
Inicialización rápida	Sí  <b>NOTA:</b> De manera predeterminada, la inicialización rápida se realiza cuando crea un disco virtual.
Inicialización en segundo plano	No
RAID 0	No
RAID 1	Sí
No RAID único	Sí
No RAID dual	Sí
RAID 1 degradado y no RAID	No
Importación de unidad externa	Sí
Comprobación de coherencia	No

**Tabla 1. Especificaciones técnicas de la tarjeta BOSS-S2 (continuación)**

Función o característica	Tarjeta BOSS-S2
Lectura de patrullaje	No
Equilibrio de carga	N/A
Recreación	Sí (solo para la reconstrucción automática)
Hot spare	No
Cambie la prioridad/tasa de reconstrucción.	No
Caché de lectura anticipada/escritura no simultánea de disco virtual	No  <b>NOTA:</b> La controladora BOSS-S2 no admite caché de la controladora.
Soporte de la batería	N/A  <b>NOTA:</b> La controladora BOSS-S2 no admite una batería.
Política de caché de disco no RAID	Sí  <b>NOTA:</b> Valores predeterminados del dispositivo o controlados por el SO.
Información de SMART	Sí  <b>NOTA:</b> Utilice la CLI BOSS-S2 para recuperar la información de SMART de las unidades.
Conexión en caliente del disco físico	Sí
Expansión del disco virtual	No
Divisoria de disco virtual	No
Migración de discos virtuales	Sí  <b>NOTA:</b> En la nueva controladora, el disco virtual se debe importar desde HII antes de presentarlo al SO.
Dividir reflejo	No  <b>NOTA:</b> Es necesario apagar el sistema, migrar un disco físico a otro sistema y continuar con la reconstrucción.
Migración no RAID	Sí
Utilidad de configuración del BIOS (Ctrl-M)	Sí
Controlador complementario para ruta de datos (controlador de dispositivo del SO)	No  <b>NOTA:</b> Controlador de Windows o Linux Consola biblioteca es necesario para fines de administración solamente.
Soporte de la unidad 4 K nativa	No
Reborde del disco virtual y desasigne	No
Disco físico no RAID TRIM y UNMAP	Sí
Soporte de unidades de cifrado automático (SED)	No
Borrado criptográfico (saneamiento)	Sí  <b>NOTA:</b> Si la unidad admite SANEAR Crypto Erase (Borrado criptográfico). Ningún otro soporte de cifrado desde la controladora o la unidad.

# Unidades M.2 admitidas de la tarjeta BOSS-S2

La tarjeta BOSS-S2 es compatible con las siguientes unidades M.2:

**PRECAUCIÓN:** La tarjeta BOSS-S2 se prueba y solo es compatible con las unidades M.2 que se envían con la controladora.

Tabla 2. Unidades M.2 admitidas de la tarjeta BOSS-S2

Modelo de unidad	Capacidad
Intel M.2 S4510	240 GB, 480 GB
Micron M.2 5300	240 GB, 480 GB

**NOTA:** Dell Technologies recomienda que utilice la tarjeta BOSS-S2 solamente como dispositivo de arranque de sistema operativo.

**NOTA:** Asegúrese de que las unidades M.2 tengan el firmware más reciente. Puede descargar el firmware más reciente en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).

## Sistemas PowerEdge compatibles con BOSS-S2

Los siguientes sistemas PowerEdge admiten la tarjeta BOSS-S2:

- PowerEdge R6525
- PowerEdge R7525

## Sistemas operativos soportados en BOSS-S2

Consulte [Soporte para sistemas operativos empresariales de Dell Technologies](#) a fin de obtener una lista de los sistemas operativos soportados con un servidor específico para la tarjeta BOSS-S2.

**NOTA:** Para obtener la lista más reciente de instrucciones de instalación de controlador y sistemas operativos soportados, consulte la documentación del sistema operativo en [www.dell.com/operatingsystemmanuals](http://www.dell.com/operatingsystemmanuals). Para consultar los requisitos del Service Pack para el sistema operativo, consulte la sección Controladores y descargas en [www.dell.com/manuals](http://www.dell.com/manuals).

## Aplicaciones admitidas por BOSS-S2

Las aplicaciones de administración de tarjetas BOSS-S2 incluyen la utilidad de configuración de UEFI RAID, la Administración de almacenamiento de Dell OpenManage, la utilidad de la Interfaz de línea de comandos (CLI) de BOSS-S2, la Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) y Lifecycle Controller (LC). Estas permiten administrar y configurar el sistema RAID, crear y administrar un grupo de discos y proporcionar mantenimiento en línea.

### Temas:

- Utilidad de configuración RAID de Interfaz unificada extensible de firmware
- Dell OpenManage Storage Management
- Utilidad de la interfaz de línea de comandos BOSS-S2
- Integrated Dell Remote Access Controller y Lifecycle Controller

## Utilidad de configuración RAID de Interfaz unificada extensible de firmware

La Utilidad de configuración de RAID de Interfaz unificada extensible de firmware (UEFI) se integra al BIOS del sistema (F2). Consulte la [Utilidad de configuración RAID UEFI/HII](#).

## Dell OpenManage Storage Management

Administración de almacenamiento de Dell OpenManage: esta aplicación le permite realizar funciones de controladora y gabinete para todos los gabinetes y todas las controladoras de RAID compatibles, desde una sola interfaz gráfica o de línea de comandos. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Dell OpenManage Storage Management en [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals).

## Utilidad de la interfaz de línea de comandos BOSS-S2

La Utilidad de la Interfaz de la línea de comandos (CLI) de BOSS-S2 le permite verificar el estado del disco virtual, el disco físico y la controladora cuando se inicia en un sistema operativo. La aplicación también se utiliza para verificar los discos físicos y la información de SMART de la controladora de la pantalla. Para obtener más información acerca de los comandos de la CLI, consulte [Administre BOSS-S2 mediante los comandos de la CLI](#) en la página 34.

**Tabla 3. Utilidad de la CLI de BOSS-S2 para los sistemas operativos compatibles**

Sistema operativo	Nombre de la utilidad
Windows	mvsetup
Linux	mvcli
ESXi	mvcli

**NOTA:** Para utilizar la utilidad mvsetup de Windows, primero debe instalarse el controlador de administración de BOSS-S2. Puede descargar la versión más reciente del controlador de la consola unificada de Windows desde [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home). Linux o ESXi mvcli no requieren un controlador.

**NOTA:** Para quitar mvcli de los sistemas operativos, desinstale los controladores de BOSS-S2 de los sistemas operativos o quite las bibliotecas y los archivos ejecutables.

**Tabla 4. Instrucciones para extraer mvcli de los sistemas operativos**

<b>Sistema operativo</b>	<b>Instrucciones para extraer mvcli de los sistemas operativos</b>
Windows	Ubique y elimine la biblioteca y los archivos ejecutables
Linux	Ubique y elimine la biblioteca y los archivos ejecutables
ESXi	Elimine mediante el comando <code>vib remove</code>

## Integrated Dell Remote Access Controller y Lifecycle Controller

Las aplicaciones Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) y Lifecycle Controller (LC) le permiten supervisar de manera eficaz las controladoras de red y RAID instaladas en el sistema mediante iDRAC y LC, sin un sistema operativo instalado en el sistema. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller 9 en [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

# Actualización de la versión de firmware de BOSS-S2

Las actualizaciones de firmware de la tarjeta BOSS-S2 se pueden realizar mediante los siguientes métodos:

- Dell Update Packages del sistema operativo
  - Windows
  - Linux
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Lifecycle Controller (LC)

## Temas:

- [Actualice BOSS-S2 mediante paquetes de actualización Windows](#)
- [Actualizar BOSS-S2 mediante Linux](#)
- [Actualice BOSS-S2 mediante iDRAC](#)
- [Actualice a BOSS-S2 mediante Lifecycle Controller](#)

## Actualice BOSS-S2 mediante paquetes de actualización Windows

### Requisitos previos

Descargue el Dell Update Packages (DUP) más reciente del sistema operativo de **SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX \_XXXX\_XXX.exe** para Windows desde [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home), e instálelo para servidores monolíticos.

### Sobre esta tarea

Realice los siguientes pasos para completar la actualización mediante Windows:

 **NOTA:** Asegúrese de tener privilegios de administrador para Windows.

### Pasos

1. Descargue el Dell Update Package (DUP) más reciente para Windows desde [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Haga doble clic en el archivo EXE y, a continuación, haga clic en **Instalar**.  
Una vez que hayan finalizado los procesos de validación de firmware y recopilación del inventario, se muestran la versión instalada y la versión del paquete.  
 **NOTA:** Versión instalada se refiere a la versión actual de firmware de la controladora y versión del paquete se refiere a la versión del DUP.
3. Haga clic en **Sí** para continuar.
4. Haga clic en **Sí** para reiniciar el sistema.  
Se requiere el reinicio del sistema para una actualización correcta, ya que las actualizaciones del firmware son en etapas.
5. Verifique la versión de firmware instalada en la utilidad de HII, iDRAC o MVCLI.

## Actualizar BOSS-S2 mediante Linux

### Requisitos previos

Descargue el Dell Update Packages (DUP) más reciente del sistema operativo de **SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX \_XXXX\_XXX.bin** para Linux desde [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home), e instálelo para servidores monolíticos.

### Sobre esta tarea

Realice los siguientes pasos para completar la actualización mediante Linux:

 **NOTA:** Asegúrese de tener privilegios de administrador o sudo para Linux o ESXi.

### Pasos

1. Descargue el Dell Update Package (DUP) más reciente para Linux desde [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Vaya a la ruta del archivo descargado y proporcione los permisos para ejecutar el archivo DUP.
3. Ejecute el archivo BIN **./SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX\_XXXX\_XXX.bin**.
4. Cuando se le solicite, presione **Q** para continuar.  
Una vez que hayan finalizado los procesos de validación de firmware y recopilación del inventario, se muestran la versión instalada y la versión del paquete.
5. Para continuar, presione **Y+Enter**. Si desea cancelar, presione **N+Enter**.
6. Cuando se le solicite reiniciar el servidor, presione **Y + Enter**.  
Se requiere el reinicio del sistema para una actualización correcta, ya que las actualizaciones del firmware son en etapas.
7. Verifique la versión de firmware instalada en la CLI de HII, iDRAC o BOSS-S2.

## Actualice BOSS-S2 mediante iDRAC

### Requisitos previos

Puede actualizar el firmware de la controladora con iDRAC. El firmware de la controladora se puede actualizar mediante Dell Update Packages (DUP) cuando se inicia en un sistema operativo. Asegúrese de haber instalado la última versión del firmware disponible en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).

### Sobre esta tarea

Para actualizar el firmware mediante la interfaz web de iDRAC, realice lo siguiente:

### Pasos

1. Descargue el **SAS- RAID\_Firmware\_XXXXX\_XXXX\_XXX.exe** de DUP más reciente de [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Haga clic en **Mantenimiento > Actualización del sistema > Actualización manual**.
3. Haga clic en **Elegir archivo**. Seleccione la **imagen del firmware de DUP**.
4. Haga clic en **Cargar**.  
La sección de actualización muestra los detalles del DUP del firmware.
5. Seleccione el archivo EXE de paquete de actualización de Dell (DUP).
6. Cargue el archivo y haga clic en **InstalarReiniciar**.  
El sistema arranca en Lifecycle Controller automáticamente para realizar la operación de actualización. Inicie la página de **Cola de registro y Registro de ciclo de vida útil** para ver y supervisar las actualizaciones de firmware por etapas.
7. Inicie sesión y verifique la versión de firmware instalada en la CLI de BOSS-S2, iDRAC o HII.

## Actualice a BOSS-S2 mediante Lifecycle Controller

### Requisitos previos

Puede actualizar el firmware de la controladora mediante Lifecycle Controller (LC). El firmware de la controladora se puede actualizar mediante Dell Update Packages (DUP) cuando se inicia en un sistema operativo. Asegúrese de haber instalado la última versión del firmware disponible en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).

### Sobre esta tarea

Para actualizar el firmware mediante Lifecycle Controller, realice lo siguiente:

### Pasos

1. Descargue el archivo DUP en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) y copie el archivo DUP .exe en una unidad local.  
Ejemplo del nombre de archivo: SAS- RAID\_Firmware\_XXXXX\_XXXX\_XXX.exe.

2. Abra la consola virtual para que se inicie en Lifecycle Controller presionando F10 en el momento del inicio.
3. Haga clic en **Actualización del firmware** en la ventana del panel y haga clic en **Iniciar la actualización del firmware**.
4. Seleccione cualquiera de estos repositorios: **Servidor FTP**, **Unidad local (CD/DVD/USB)** o **Recurso compartido de red (CIFS, NFS, HTTP o HTTPS)**. Haga clic en **Next (Siguiete)**.
5. Seleccione el archivo EXE y haga clic en **Siguiete**.
6. Seleccione el Dell Update Package (DUP) EXE y haga clic en **Aplicar**.
7. Después de una instalación exitosa, reinicie y verifique la versión de firmware instalada en la CLI de BOSS-S2, iDRAC o HII.

 **NOTA:** Para obtener información sobre cómo actualizar mediante la CLI, consulte [Administre BOSS-S2 mediante los comandos de la CLI](#) en la página 34.

## Características de BOSS-S2

### Temas:

- Unidades M.2 de conexión en caliente en sistemas PowerEdge
- Identificación de unidades M.2 mediante LED
- Actualización controlada del firmware
- Importación de unidad externa de VD
- Detecte una falla de unidad mediante la función SMART
- Reconstrucción automática de una unidad degradada
- Compatibilidad con unidades no RAID
- Función TRIM en SSD
- Borre los datos del disco físico

## Unidades M.2 de conexión en caliente en sistemas PowerEdge

El diseño único de la controladora del portaunidades de la tarjeta BOSS-S2 permite conectar en caliente unidades M.2. Esta función reduce la posibilidad de tiempo de inactividad durante el reemplazo de M.2. La reconstrucción automática reemplaza las unidades configuradas M.2 que se identifican como degradadas y, a continuación, inicia una reconstrucción automática.

**NOTA:** Los registros de Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) y Lifecycle Controller (LC) para los eventos de conexión en caliente de las unidades M.2 no se actualizan en tiempo real.

La información sobre el estado de la ausencia y la extracción de la unidad se encuentra disponible en la unidad de disco duro que el iDRAC consulta. Los registros de sucesos devuelven información acerca del estado de la eliminación, la falla y la reconstrucción de un módulo M.2. El iDRAC y OMSA proporcionan el estado de la unidad virtual y también el estado de la unidad de disco duro, como SMART y la Resistencia de Escritura Nominal Restante (RRWE).

## Identificación de unidades M.2 mediante LED

La tarjeta BOSS-S2 es compatible con la Actividad y los LED de estado.

- LED de actividad: el LED de actividad se activa cuando se inicia una actividad en las unidades M.2.
- LED de estado: el LED de estado se controla según el estado de la unidad, como se indica a continuación:

**Tabla 5. Condición del LED de estado**

Condición del LED de estado	Descripción
Verde	La unidad está en línea o en reconstrucción
PARPADEO: Ambar	Error de la unidad.
PARPADEO: Verde	Ubique o identifique <b>NOTA:</b> La funcionalidad de ubicar o identificar se activa mediante iDRAC y OpenManage Server Administrator (OMSA).
Apagado	La unidad no está presente

# Actualización controlada del firmware

Utilice Dell Update Package con soporte fuera de banda e iDRAC para actualizar el firmware de BOSS-S2. La carga útil del firmware se comprueba con una firma digital criptográfica y ofrece una actualización segura. De forma predeterminada, el estado de la controladora de BOSS-S2 es seguro y está bloqueado, y se desbloquea solo durante el proceso de actualización del firmware. Después de la actualización, la controladora regresa automáticamente al estado predeterminado y bloqueado para evitar cualquier actualización no autorizada al firmware.

**NOTA:** La actualización del firmware mediante el DUP en un sistema operativo (dentro de banda) entra en el iDRAC como una operación en etapas.

# Importación de unidad externa de VD

Un disco virtual se considera externo si no es nativo para el adaptador.

- Un disco virtual se considera nativo para el adaptador si:
  - El disco virtual se creó o se importó en el adaptador.
- Un disco físico se considera nativo para el adaptador si:
  - No hay ningún metadato de disco virtual anterior en el adaptador y el disco físico no está configurado.
  - Cuando se elimina el disco virtual correspondiente a los discos físicos

El sistema debe reiniciarse después de realizar la importación de la unidad externa.

Para comprobar los metadatos del disco virtual anterior, consulte la [información de la controladora](#). Solo se presentará al sistema operativo un disco virtual o disco físico nativo para el adaptador.

Tras migrar dos unidades externas a una controladora, debe realizar una de las siguientes acciones:

- Borre la configuración de la controladora si utiliza unidades no configuradas: [Borre la configuración de la controladora](#).
- Importe el disco virtual si utiliza unidades configuradas: [Importación de disco virtual](#).

# Detecte una falla de unidad mediante la función SMART

SMART supervisa ciertos aspectos físicos de la electrónica de discos para ayudar a detectar fallas de disco predecibles. Los datos de los discos físicos compatibles con SMART se pueden monitorear para identificar los cambios en los valores y determinar si estos se encuentran dentro de los límites de los umbrales. Cualquier falla eléctrica del disco puede causar una degradación en el rendimiento antes de la falla.

Una falla de SMART también se conoce como falla predicha. Hay varios factores que predicen fallas del disco físico, como una tasa de errores de lectura, el rendimiento y cambios en el tiempo de giro. Además, hay factores relacionados con la falla de la superficie de lectura/escritura, como la búsqueda de tasa de errores y un exceso de bloques defectuosos.

**NOTA:** La CLI de BOSS-S2 muestra mensajes de error con el estado **CORRECTO** y **NO CORRECTO** junto con atributos inteligentes.

# Reconstrucción automática de una unidad degradada

La reconstrucción automática está habilitada de forma predeterminada y puede comenzar automáticamente si el disco virtual nativo está degradado y existe un objetivo de reconstrucción válido. Un objetivo de reconstrucción válido es cualquier unidad funcional conectada al dispositivo BOSS-S2 que no sea parte del disco virtual nativo y tenga una capacidad de almacenamiento igual o superior. Se produce una reconstrucción automática sin preguntar al usuario y se sobrescriben todos los datos en el objetivo de la reconstrucción.

**NOTA:** La reconstrucción automática se aplica durante el reemplazo de la unidad (suceso de conexión en caliente).

# Compatibilidad con unidades no RAID

De forma predeterminada, todos los discos están en estado no configurado.

**NOTA:**

- Para la tarjeta BOSS-S2, las unidades sin configurar son automáticamente unidades no RAID. Para convertir las unidades RAID a unidades no RAID, elimine el disco virtual.
- La BOSS-S2 solo soporta un estado configurado (RAID) y dos estados no configurados. La tarjeta BOSS-S2 no divide unidades `unconfigured` en estados RAID y no RAID.

## Función TRIM en SSD

El comando TRIM (disco físico no RAID) permite que un sistema operativo elimine un bloque de datos que ya no se considera en uso por las SSD. En el caso de los sistemas operativos compatibles, el comando TRIM resuelve el problema de amplificación de escritura. Cuando un sistema operativo elimina un archivo, el archivo se marca para su eliminación en el sistema de archivos, pero el contenido en el disco no se borra realmente. En consecuencia, las SSD no saben que el Direccionamiento lógico de bloques (LBA) ocupado anteriormente se puede borrar. Con la introducción de TRIM, cuando se elimina un archivo, el sistema operativo envía un comando TRIM junto con las LBA que no contienen datos válidos al disco físico.

## Borre los datos del disco físico

La función Borrar el disco físico elimina metadatos del disco físico. Esta función se puede activar solo cuando el disco físico no forma parte de ningún disco virtual.

 **PRECAUCIÓN: Al ejecutar Borra el disco físico, se eliminan todos los datos del disco físico.**

# Instalación y extracción de una tarjeta BOSS-S2

## Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Elimine el módulo BOSS-S2
- Instale el módulo BOSS-S2

## Instrucciones de seguridad

 **NOTA:** Para evitar lesiones, no levante el sistema por su cuenta. Solicite ayuda a otras personas.

 **AVISO:** Abrir o quitar la cubierta del sistema mientras este está encendido podría exponerlo a riesgo de descargas eléctricas.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si utiliza el sistema sin la cubierta, podría dañar los componentes

 **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 un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todos los compartimentos y ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o módulo de relleno.

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

 **NOTA:** Cuando reemplace la PSU de intercambio en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para obtener más información acerca de la configuración de reemplazo de piezas, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en <https://www.dell.com/idracmanuals>

 **NOTA:** Cuando reemplace una tarjeta NIC/FC/controladora de almacenamiento fallida con el mismo tipo de tarjeta, después de encender el sistema, la nueva tarjeta se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la fallida. Para obtener más información acerca de la configuración de reemplazo de piezas, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en <https://www.dell.com/idracmanuals>

## Antes de trabajar en el interior de su equipo

### Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
3. Quite el sistema del rack, si corresponde.

Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

4. Quite la cubierta del sistema.

## Después de trabajar en el interior del sistema

### Pasos

1. Reemplace la cubierta del sistema.
2. Instale el sistema en el rack, si corresponde.  
Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).
3. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.

## Elimine el módulo BOSS-S2

### 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 soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

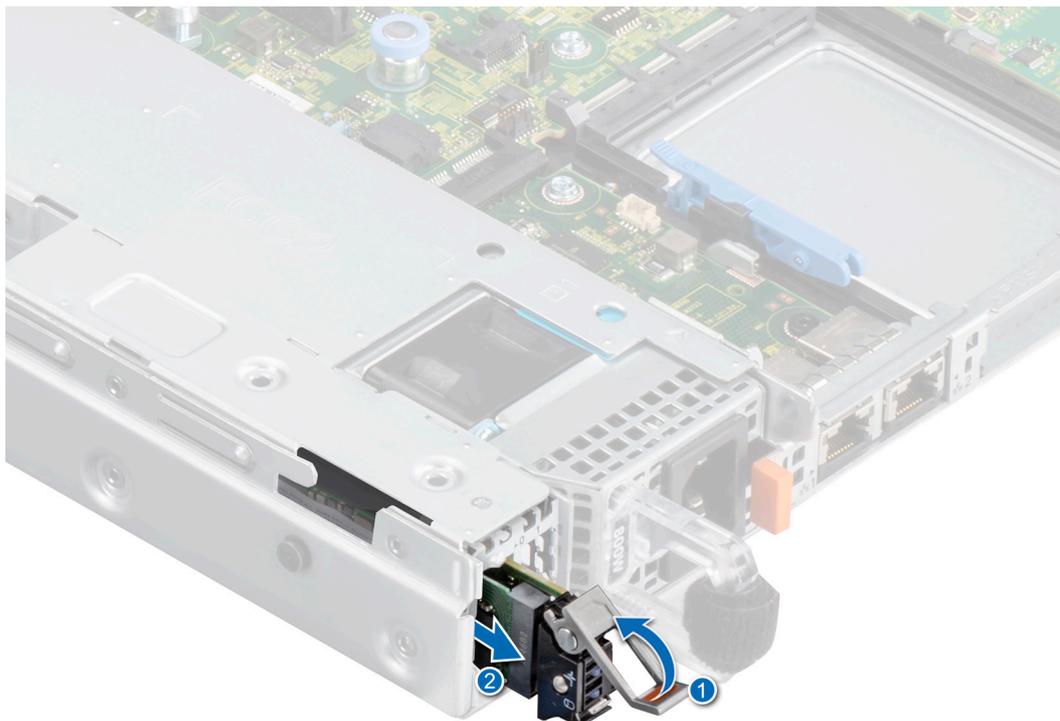
1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#) en la página 18.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 18.

**NOTA:** El siguiente procedimiento es aplicable a sistemas 1U. Para obtener más información sobre los sistemas 2U, consulte el *Manual de instalación y servicio* específico del sistema disponible en [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

### Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación y el cable de señal del módulo BOSS-S2 de la tarjeta madre.

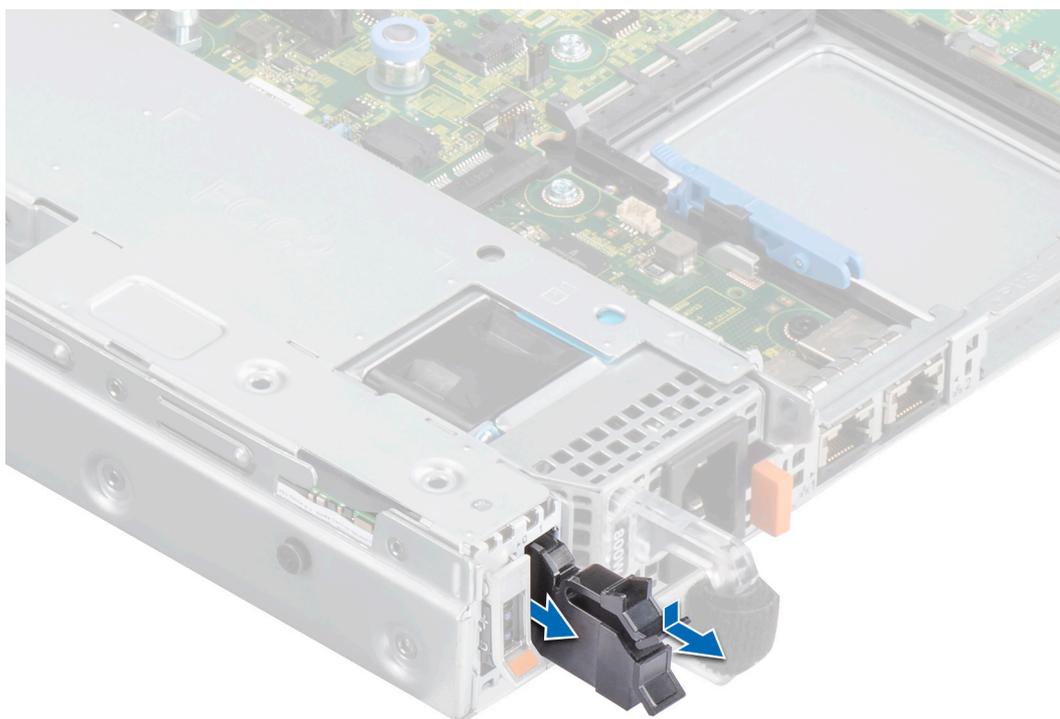
2. Deslice el portaunidades de la tarjeta M.2 para extraerlo de la bahía del módulo BOSS-S2.



**Ilustración 2. Deslice el portaunidades de la tarjeta M.2 para extraerlo de la bahía del módulo BOSS-S2**

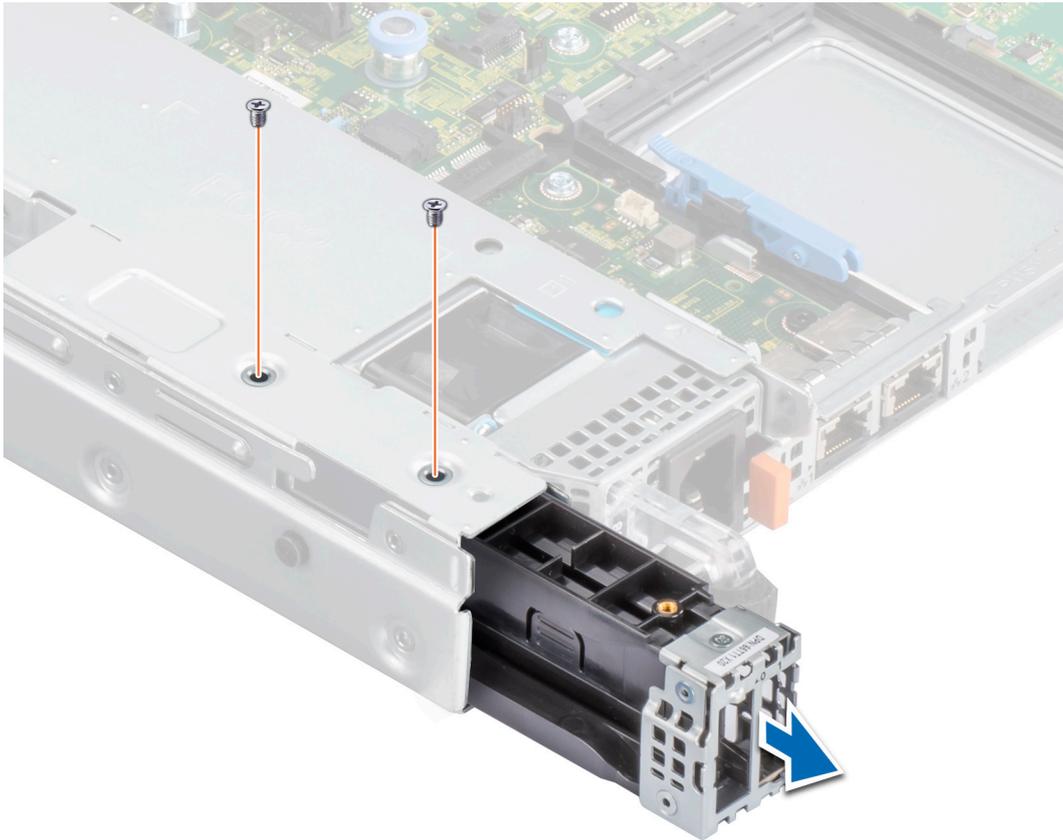
3. Si está instalado, tire de la unidad de relleno de la tarjeta M.2 para extraerla de la bahía del módulo BOSS-S2.

**NOTA:** Una unidad de relleno del módulo M.2 se instala únicamente si la controladora tiene un portauidades M.2.



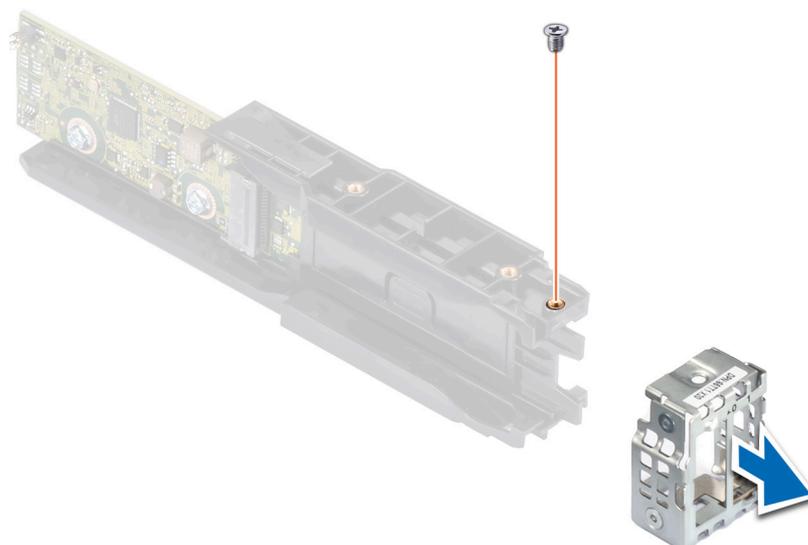
**Ilustración 3. Tire de la unidad de relleno de la tarjeta M.2 para extraerla de la bahía del módulo BOSS-S2**

4. Mediante un destornillador Phillips N.º 1, quite los dos tornillos que fijan la bahía del módulo BOSS-S2. Deslice el módulo BOSS-S2 para extraerlo de la bahía.



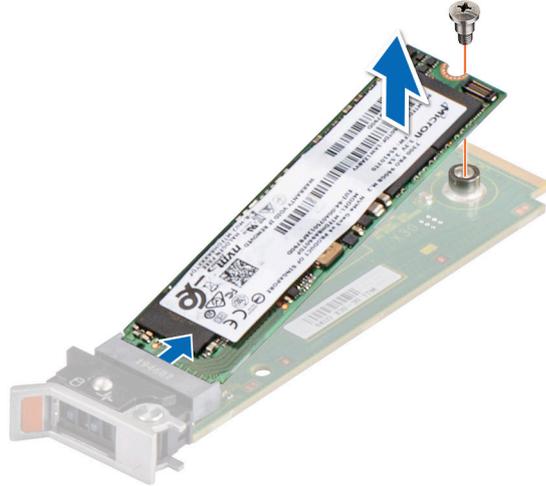
**Ilustración 4. Instale los tornillos que fijan la bahía del módulo BOSS-S2.**

5. Con un destornillador Phillips N.º 1, quite el tornillo que fija el soporte al módulo BOSS-S2. Deslice el soporte del módulo BOSS-S2 para extraer el soporte.



**Ilustración 5. Extraiga el tornillo del soporte en el módulo BOSS-S2**

6. Mediante un destornillador Phillips N.º 1, quite el tornillo que fija la tarjeta M.2 a su portaunderidades.



**Ilustración 6. Quite el tornillo que fija la tarjeta M.2 a su portaunderidades.**

7. Deslice la tarjeta M.2 de su portaunderidades.

## Instale el módulo BOSS-S2

### 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 soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en **Instrucciones de seguridad** en la página 18.
2. Siga el procedimiento que se indica en **Antes de trabajar en el interior de su equipo** en la página 18.

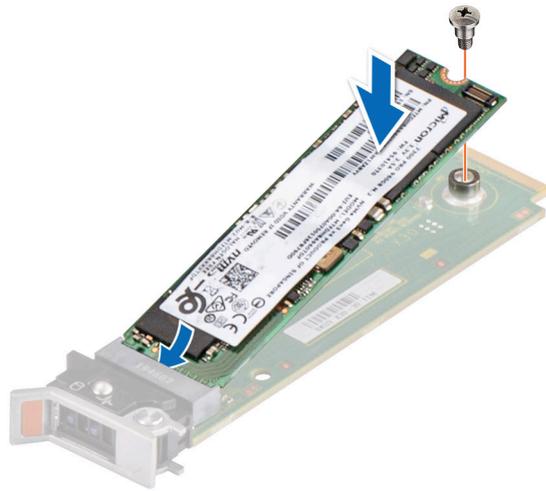
**NOTA:** El siguiente procedimiento es aplicable a sistemas 1U. Para obtener más información sobre los sistemas 2U, consulte el *Manual de instalación y servicio* específico del sistema disponible en [www.dell.com/poweredge/manuals](http://www.dell.com/poweredge/manuals).

### Pasos

1. Alinee la tarjeta M.2 formando un ángulo con su portaunderidades.
2. Inserte la tarjeta M.2 hasta que quede firmemente asentada en su portaunderidades.

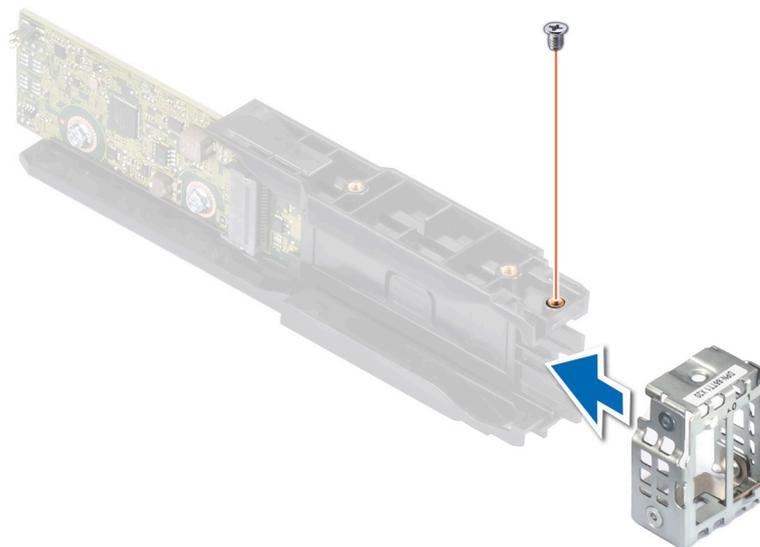
- Mediante un destornillador Phillips N.º 1, fije la tarjeta M.2 al portaunidades con el tornillo.

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que los tornillos estén apretados usando un par de 1,7 in-lb (0,19 N-m).



**Ilustración 7. Instale el tornillo que fija la tarjeta M.2 a su portaunidades.**

- Deslice el soporte del módulo BOSS-S2. Mediante un destornillador Phillips N.º 1, fije el soporte en el módulo BOSS-S2 con el tornillo.

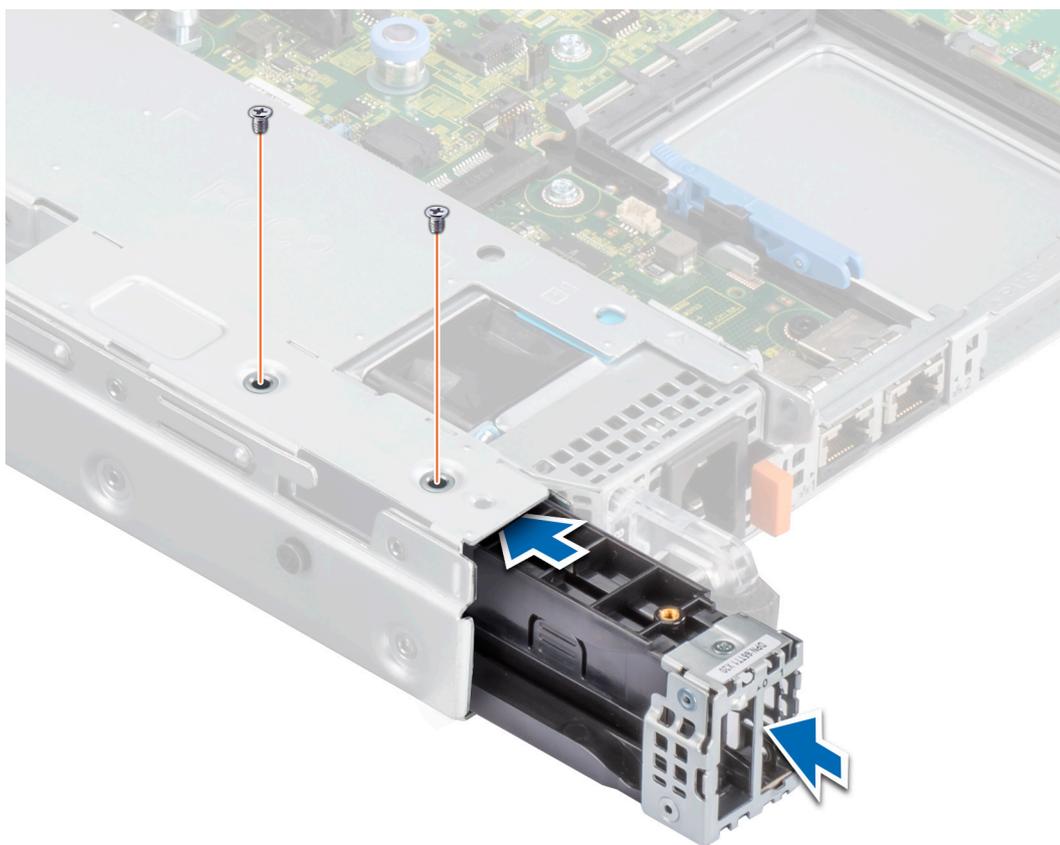


**Ilustración 8. Instale el tornillo del soporte en el módulo BOSS-S2**

- Deslice el módulo BOSS-S2 en su bahía hasta que quede firmemente asentado.

- Mediante un destornillador Phillips N.º 1, fije el módulo BOSS-S2 con los dos tornillos.

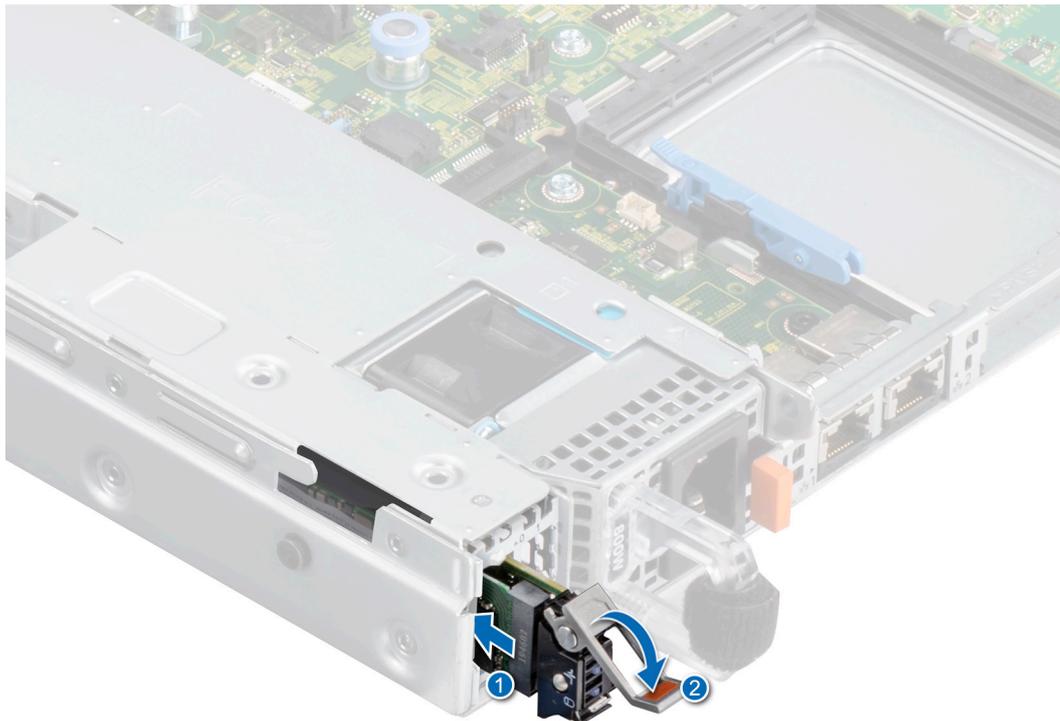
**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que los tornillos estén apretados usando un par de 4 in-lb (0,45 N-m).



**Ilustración 9. Instale los tornillos que fijan el módulo BOSS-S2.**

- Conecte el cable de alimentación y el cable de señales del módulo BOSS-S2 a la tarjeta madre.

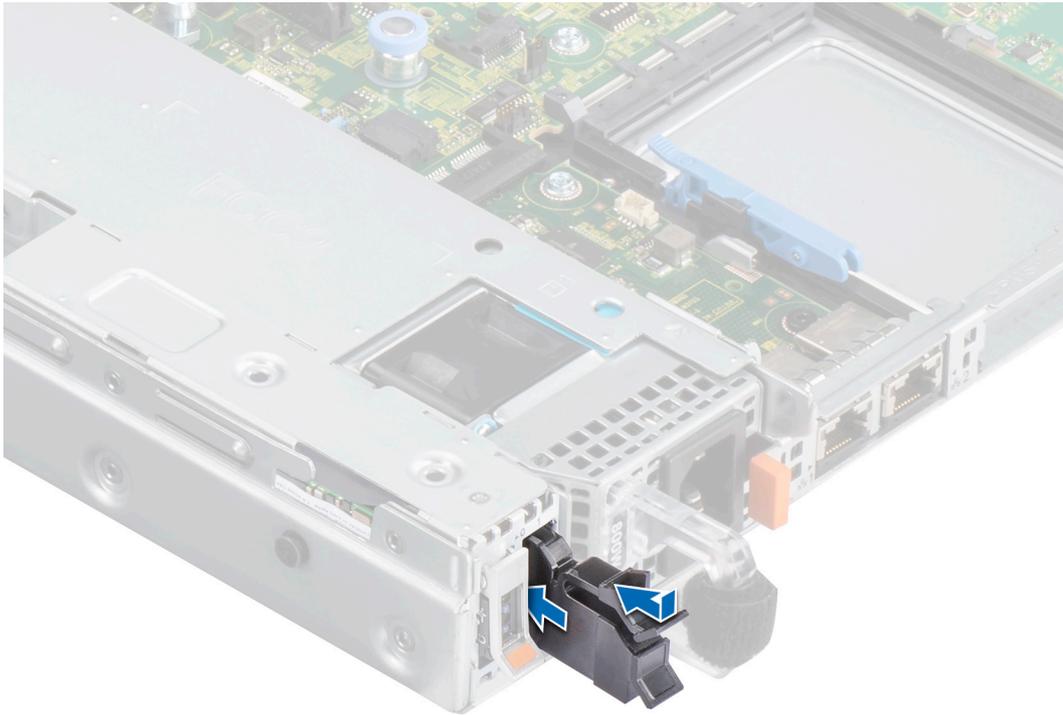
8. Deslice el portaunidades de la tarjeta M.2 para introducirlo en la bahía del módulo BOSS-S2.



**Ilustración 10.** Deslice el portaunidades de la tarjeta M.2 para introducirlo en la bahía del módulo BOSS-S2

- Deslice la unidad de relleno de la tarjeta M.2 en la bahía del módulo BOSS-S2 para trabar el portaunidades en su lugar.

**NOTA:** Una unidad de relleno de la tarjeta M.2 se instala únicamente si la controladora tiene un portaunidades M.2.



**Ilustración 11. Deslice la unidad de relleno de la tarjeta M.2 para introducirla en la bahía del módulo BOSS-S2**

#### **Siguientes pasos**

- Siga el procedimiento que se indica en [Después de trabajar en el interior del sistema](#) en la página 19.

## Soporte de controladores para BOSS-S2

La tarjeta BOSS-S2 utiliza el controlador AHCI de la bandeja de entrada con todos los sistemas operativos compatibles.

**Instalación del controlador de Windows:** de manera predeterminada, el controlador AHCI nativo es la bandeja de entrada para la instalación.

 **NOTA:** El controlador de la consola de administración es necesario para admitir la interfaz de la línea de comandos para la tarjeta BOSS-S2 en la instalación del controlador de Windows.

**Instalación del controlador de Linux:** de manera predeterminada, el controlador AHCI nativo es la bandeja de entrada para la instalación.

**Instalación del controlador de ESXi:** de manera predeterminada, el controlador AHCI nativo es la bandeja de entrada para la instalación.

# Utilidad de configuración UEFI de BOSS-S2

La utilidad de configuración de RAID de Interfaz de firmware extensible unificada (UEFI) es una aplicación de administración de almacenamiento integrada en el BIOS del sistema <F2>. Puede utilizarse para configurar y administrar grupos de discos RAID, discos virtuales y discos físicos. La utilidad es independiente del sistema operativo.

En las siguientes secciones, se proporciona información sobre el uso de la utilidad de configuración de RAID de UEFI. Para obtener más información, consulte la opción de ayuda en línea en la utilidad de configuración de RAID de UEFI.

**i** **NOTA:** Utilice la utilidad de configuración RAID UEFI para la configuración inicial y la recuperación ante desastres. También se ofrecen ciertas características avanzadas en la utilidad.

## Temas:

- [Ingrese la utilidad de configuración de la UEFI BOSS-S2.](#)
- [Salga de la utilidad de configuración de UEFI BOSS-S2](#)
- [Navegue a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#)
- [Información de disco físico o virtual](#)
- [Cree un disco virtual](#)
- [Eliminar un disco virtual](#)
- [Recupere o reconstruya una unidad virtual degradada](#)
- [Borre los datos del disco físico](#)
- [Consulte la información de la controladora RAID.](#)

## Ingrese la utilidad de configuración de la UEFI BOSS-S2.

### Sobre esta tarea

Realice los pasos siguientes para iniciar la utilidad de configuración del UEFI:

### Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Mientras se inicia el sistema, presione <F2> para acceder a la **Configuración del sistema**.
3. Haga clic en **Configuración del dispositivo**.  
**Configuración del dispositivo** muestra una lista de todos los controladores RAID del sistema.

Para acceder al menú de administración de la controladora, utilice las flechas del teclado o el mouse.

**i** **NOTA:** Para obtener más información sobre todas las opciones, haga clic en **Ayuda** que está disponible en la esquina superior derecha de la pantalla del navegador. La información de ayuda para los menús de opción individual también se puede ver desplazándose hacia abajo en cada opción.

**i** **NOTA:** Algunas de las opciones de la utilidad de configuración de RAID de UEFI no están presentes si la controladora no es compatible con la función correspondiente. Las opciones también se pueden desactivar si la función no está soportada en la configuración existente.

## Salga de la utilidad de configuración de UEFI BOSS-S2

### Sobre esta tarea

Para salir de la utilidad de configuración del UEFI, realice los pasos a continuación:

## Pasos

1. Haga clic en **Finalizar** en la esquina inferior derecha de la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**. Aparece un mensaje de advertencia que confirma su elección.
2. Haga clic en **Yes** (Sí) para salir de la utilidad de configuración.

 **NOTA:** Según los cambios en la configuración del dispositivo, al salir de la utilidad de configuración del UEFI, se le puede solicitar que reinicie el sistema.

# Navegue a la utilidad de configuración de BOSS-S2

## Sobre esta tarea

Para navegar a la utilidad de configuración de UEFI, realice los pasos a continuación:

## Pasos

1. Ingrese la utilidad de configuración del UEFI. Consulte el [Acceso a la utilidad de configuración de RAID UEFI](#). En la pantalla **Configuración de dispositivos**, se muestra una lista de puertos NIC y la utilidad de configuración de BOSS-S2.
2. Para ingresar la utilidad de configuración de BOSS-S2, haga clic en **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Aparece la lista de **Opciones de configuración**:
  - **Información de disco físico/virtual:** consulte las propiedades de los discos físicos y virtuales
  - **Crear configuración de RAID:** configure un disco virtual
  - **Eliminar configuración de RAID:** elimine un disco virtual
  - **Reconstrucción de RAID:** recree un volumen RAID degradado si se dispone de una unidad de par adecuada.
  - **Borrar el disco físico:** borre datos en un disco físico
  - **Información de la controladora:** consulte la información del adaptador de BOSS-S2

# Información de disco físico o virtual

El menú de **información de disco físico/virtual** le permite ver las propiedades del disco físico y las propiedades del disco virtual.

## Consulte la información de disco físico

### Sobre esta tarea

Para ver la información del disco físico, realice los siguientes pasos:

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Información de disco físico/virtual**. Se muestran todos los discos físicos disponibles.
3. Seleccione un disco físico para ver su información.

## Consulte la información de disco virtual

### Sobre esta tarea

Para ver la información del disco virtual, realice los siguientes pasos:

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Información de disco físico/virtual**.
3. Seleccione **Información de disco virtual**. Se muestran todos los discos virtuales disponibles.

4. Seleccione un disco virtual para ver su información.
5. Observe la información de inicialización rápida en la información de disco virtual.

## Importar y configurar un disco virtual ajeno como BOSS-S2 nativo

### Sobre esta tarea

La operación de importación configura un disco virtual externo como nativo para la configuración.

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Información de disco físico/virtual**.
3. Haga clic en **Información de disco virtual**.
4. Seleccione el disco virtual.
5. Seleccione **Sí** para la opción **¿Desea importar este disco virtual?**  
 **NOTA:** Esta opción solo está disponible cuando la controladora detecta un disco externo.
6. Haga clic en **Aceptar** y, a continuación, en **Importar**.
7. Haga clic en **Volver** hasta que regrese a la pantalla.
8. Haga clic en **Finalizar** y, a continuación, haga clic en **Sí** para guardar la configuración.

## Cree un disco virtual

### Sobre esta tarea

Para crear un disco virtual, realice los pasos siguientes:

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Crear configuración de RAID**.
3. Seleccione los discos físicos.
4. Haga clic en **Next (Siguiete)**.
5. Escriba un nombre para el disco virtual en el campo **Name**.  
 **NOTA:** La adición de caracteres especiales en el nombre del disco virtual no es soportada.
6. Seleccione **Sí** para la opción **¿Desea crear este disco virtual?** y haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Siguiete** y después en **Aceptar**.  
De manera predeterminada, se crea un disco virtual con inicialización rápida.

## Eliminar un disco virtual

### Sobre esta tarea

Para eliminar un disco virtual, realice los pasos siguientes:

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Eliminar configuración de RAID**.
3. Seleccione el disco virtual.
4. Seleccione **Sí** para la opción **¿Está seguro de que desea eliminar el disco virtual seleccionado?**.
5. Haga clic en **Aceptar** y, a continuación, haga clic en **Siguiete** para eliminar el disco virtual seleccionado.

# Recupere o reconstruya una unidad virtual degradada

Puede reconstruir manualmente un disco virtual degradado. La reconstrucción de RAID está disponible solo cuando existe un volumen de RAID degradado y hay un dispositivo de destino disponible. Si un disco virtual externo está en estado de reconstrucción, la reconstrucción se inicia automáticamente después de importar el disco virtual y reiniciar el servidor. La operación Borrar configuración no afecta ninguna actividad en segundo plano, como la reconstrucción.

## Borre los datos del disco físico

### Sobre esta tarea

 **NOTA:** La función Borrar el disco físico no es soportada cuando el disco físico forma parte del disco virtual.

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Borrar el disco físico**.
3. Seleccione los dispositivos seleccionando la casilla de verificación junto a la configuración del disco físico disponible.
4. Seleccione **Sí** para la opción **¿Desea borrar este disco físico?**
5. Haga clic en **Next (Siguiente)**.  
Después de que el disco físico se borra correctamente, la pestaña Información de **Disco físico** muestra el estado del disco físico como **No configurado**.

## Consulte la información de la controladora RAID.

### Sobre esta tarea

El menú de información de la controladora le permite ver las propiedades de la controladora RAID.

### Pasos

1. Acceda a la **Utilidad de configuración de BOSS-S2**. Consulte [Acceder a la utilidad de configuración de BOSS-S2](#).
2. Haga clic en **Información de la controladora**.  
Se muestra la información del adaptador de RAID.

## Borre datos de configuración de la controladora RAID

### Sobre esta tarea

La operación Borrar configuración se utiliza para borrar los metadatos de RAID del adaptador.

 **NOTA:** La operación Borrar configuración no elimina ningún dato del disco virtual.

### Pasos

1. Haga clic en **Información de la controladora**.
2. Seleccione **Borrar configuración**.
3. Haga clic en **OK** (Aceptar).

# Administre BOSS-S2 mediante los comandos de la CLI

En esta sección se proporciona información sobre los métodos para usar la Interfaz de línea de comandos (CLI) de BOSS-S2 para realizar una serie de operaciones específicas de la controladora y el gabinete.

La utilidad de la CLI de BOSS-S2 es soportada en los siguientes sistemas operativos:

- Windows
- Linux
- ESXi

## Temas:

- [Comandos de la CLI de BOSS-S2 compatibles con servidores PowerEdge](#)
- [Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo Windows](#)
- [Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo Linux](#)
- [Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo ESXi](#)

## Comandos de la CLI de BOSS-S2 compatibles con servidores PowerEdge

En la siguiente tabla, se enumeran los comandos de la Interfaz de línea de comandos (CLI) de BOSS-S2 admitidos. Para obtener más información acerca de los comandos, escriba **> help**.

 **NOTA:** La utilidad de la CLI de BOSS-S2 solo admite los siguientes comandos:

**Tabla 6. Comandos de la CLI admitidos**

Comandos de la CLI	Descripción	Uso de Windows	Uso de Linux/VMware
<b>info -o hba</b>	Muestra la información de la controladora de BOSS-S2.	mvsetup info -o hba	./mvcli info -o hba
<b>info -o vd</b>	Muestra la información de la unidad virtual.	mvsetup info -o vd	./mvcli info -o vd
<b>info -o pd</b>	Muestra información de la unidad física	mvsetup info -o pd	./mvcli info -o pd
<b>smart -p &lt;PD_ID&gt;</b>	Muestra información de SMART de la unidad física.	mvsetup smart -p 0	./mvcli smart -p 0
<b>Suceso</b>	Muestra los eventos de la controladora.	mvsetup event	./mvcli event
<b>help</b>	Detalla la ayuda para todos los comandos o para un solo comando.	Información de ayuda de mvsetup	./mvcli help

 **NOTA:** SMART informa el estado de los discos M.2. Consulte la información de estado de SMART una vez que se ejecute el comando.

 **NOTA:** Es posible que haya inconsistencia en los eventos que se enumeran en la CLI de BOSS y en otras interfaces de administración que incluyen Servicios de almacenamiento de Dell EMC Open Manage.

# Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo Windows

## Sobre esta tarea

Siga estos procedimientos para ejecutar los comandos de la CLI mediante el sistema operativo Windows:

### Pasos

1. Descargue la más reciente **utilidad MVSETUP BOSS-S2 para Windows** en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Extraiga el contenido del archivo **mvsetup\_xxxx\_Axx.zip** en el sistema.
3. Examine el directorio donde extrajo el contenido del archivo **mvsetup\_xxxx\_Axx.zip** y ejecute el archivo **mvsetup.exe**. Aparece la ventana de la CLI, en la cual puede ejecutar los comandos de la CLI de BOSS-S2. Ejecute los comandos de la CLI BOSS-S2 desde esta ventana.

# Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo Linux

## Sobre esta tarea

Siga estos procedimientos para ejecutar los comandos de la CLI mediante el sistema operativo Linux:

### Pasos

1. Descargue la **utilidad MVCLI BOSS-S2 para Linux** más reciente en [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Extraiga el contenido del archivo **mvcli.xxxx\_Axx.zip** en el sistema.
3. Examine el directorio en el que extrajo el contenido del archivo **mvcli.xxxx\_Axx.zip** y ejecute los archivos **./install** y **./mvcli**. Aparece la ventana de la CLI dentro de la cual puede ejecutar los comandos de la CLI de BOSS-S2.

# Ejecute los comandos de la CLI de BOSS-S2 en servidores de PowerEdge que ejecutan el sistema operativo ESXi

## Sobre esta tarea

Siga estos procedimientos para ejecutar los comandos de la CLI mediante el sistema operativo ESXi:

### Pasos

1. Instale ESXi en un equipo host.
2. Utilice **WinSCP** o **SCP** y copie los archivos adjuntos en el **directorio /tmp/**.
3. Inicie sesión en un **shell de ESXi** mediante PuTTY.
4. Cambie el directorio a **cd /tmp**.
5. Ejecute el comando `- esxcli software vib install -d /tmp/SAS-RAID_BOSS-S2_CLI_Axx.zip` para instalar el paquete offline.  
Los comandos ejecutados con éxito se notifican en la línea de comandos.
6. Ingrese el **CD** de directorio **/opt/dell/boss/** y ejecute la utilidad **mvcli** (CLI de BOSS).

 **NOTA:** El requisito mínimo para instalar la utilidad CLI de BOSS-S2 es ESXi 7.0 o ESXi 6.7 U3.

## Solución de problemas

Para obtener ayuda con la tarjeta BOSS-S2 de Dell, puede comunicarse con el representante del servicio técnico de Dell o consultar <https://www.dell.com/support>.

### Temas:

- La importación del paquete offline de CLI ESXi de BOSS pueden fallar en VSphere Lifecycle Manager
- El paquete de la CLI ESXi de BOSS falla cuando se actualiza desde las versiones personalizadas de Dell EMC de 6.7.x a la versión 7.0
- La actualización del firmware de la unidad M.2 de iDRAC falla en las unidades no configuradas con una clave del adaptador existente en la controladora BOSS-S2
- Las unidades no configuradas en la controladora de BOSS-S2 no están disponibles para la instalación del sistema operativo con una clave de adaptador existente
- Versión de ROM para BOSS notificada como versión de firmware en la interfaz iDRAC
- No se puede actualizar el firmware de la unidad M.2 mediante iDRAC o Lifecycle Controller
- La CLI de BOSS-S2 muestra un error de Ningún adaptador detectado en Linux
- El registro de LC muestra un error de no disponibilidad del ventilador
- El tamaño del disco físico no se actualiza en iDRAC cuando CSIOR está deshabilitado
- El disco físico o el disco virtual se indica como faltante en iDRAC cuando CSIOR está deshabilitado.
- El proceso de la tarea de Actividad en segundo plano (BGA) en HII no informa el estado en tiempo real
- Los eventos relacionados con los discos virtuales se generan repetidamente en BOSS-S2 y OMSS
- Los caracteres se limitan al ingresar un nombre de unidad virtual
- El almacén de datos de VMFS está desactivado de YX5X en los sistemas PowerEdge enviados con VMware ESXi instalado en BOSS-S2
- El sistema operativo no detecta uno o más discos físicos
- El sistema operativo no detecta el disco virtual
- Una unidad instalada no se muestra en la utilidad de configuración de BOSS-S2.
- La tarjeta BOSS-S2 no se presenta en el servidor de PowerEdge
- No se puede iniciar desde la unidad M.2 instalada en la ranura 1
- Los comandos, las opciones y las características no compatibles se muestran por la BOSS-S2 CLI con la utilidad VMware CLI
- No se puede implementar ESXi en RAID 1 de BOSS-S2

## La importación del paquete offline de CLI ESXi de BOSS pueden fallar en VSphere Lifecycle Manager

**Problema:** Hay una falla en la importación del paquete offline de CLI ESXi de BOSS en vSphere Lifecycle Manager a través del vSphere Web Client. Para obtener más información, consulte <https://kb.vmware.com/s/article/78688>.

**Acción correctiva:** Se resolvió este problema. Para obtener más información, consulte <https://kb.vmware.com/s/article/2147284> publicado por VMware para este comportamiento.

## El paquete de la CLI ESXi de BOSS falla cuando se actualiza desde las versiones personalizadas de Dell EMC de 6.7.x a la versión 7.0

**Problema:** Cuando se actualizan las versiones de vSphere de 6.7.x a 7.0, la actualización del paquete falla si existe la versión anterior de la CLI de BOSS.

**Acción correctiva:** Quite los paquetes de controladores antes de intentar realizar una actualización mediante el comando `esxcli software vib remove -n <vib name>`.

**NOTA:** El ESXi se debe reiniciar correctamente para completar la eliminación de los paquetes de controladores antes de actualizar. Para obtener más información, consulte <https://kb.vmware.com/s/article/78389>.

## La actualización del firmware de la unidad M.2 de iDRAC falla en las unidades no configuradas con una clave del adaptador existente en la controladora BOSS-S2

**Problema:** La actualización del firmware de la unidad M.2 de iDRAC falla en las unidades no configuradas en sistemas que contienen una controladora con una clave de adaptador existente.

**Acción correctiva:** Borre la configuración de la controladora en HII en **Información de la controladora** > **Borrar la configuración** y actualice el firmware de la unidad.

## Las unidades no configuradas en la controladora de BOSS-S2 no están disponibles para la instalación del sistema operativo con una clave de adaptador existente

**Problema:** Las unidades no configuradas en sistemas que contienen una controladora con una clave de adaptador existente no están expuestas para la instalación de un sistema operativo.

**Acción correctiva:** Borre la configuración de la controladora en HII en **Información de la controladora** > **Borrar la configuración** e inicie la instalación del sistema operativo.

## Versión de ROM para BOSS notificada como versión de firmware en la interfaz iDRAC

**Problema:** A partir de la versión BOSS-S2 A00, las versiones de BOSS-S2 se rastrean mediante la versión de ROM. Por lo tanto, iDRAC puede informar la versión de ROM como versión de firmware. Por ejemplo, 2. 5,13. 4008 para A00.

**Acción correctiva:** Este es un comportamiento esperado y no es necesario realizar ninguna acción.

## No se puede actualizar el firmware de la unidad M.2 mediante iDRAC o Lifecycle Controller

**Problema:** Hay un error en la actualización del firmware de las unidades M.2 mediante la interfaz web de iDRAC cuando la unidad se encuentra en estado externo.

**Acción correctiva:** Importe la configuración externa antes de actualizar el firmware de las unidades.

## La CLI de BOSS-S2 muestra un error de Ningún adaptador detectado en Linux

- Problema:** La CLI de BOSS-S2 muestra el mensaje de error `No Adapter Found` en el sistema operativo Linux
- Causa probable:** Al utilizar la CLI de BOSS-S2, cuando ejecuta los comandos de la CLI con privilegios de usuario no administrativo, se muestra el error Ningún adaptador detectado.
- Acción correctiva:** Utilice privilegio de administrador de raíz/sudo mientras ejecuta los comandos de la CLI.

## El registro de LC muestra un error de no disponibilidad del ventilador

- Problema:** El registro de LC muestra un mensaje de error `The BOSS-S2 device does not have a fan installed in it.`
- Causa probable:** Actualmente, no hay ningún requisito de ventilador para BOSS-S2, lo cual podría ser necesario en el futuro en función de los requisitos térmicos M.2.
- Acción correctiva:** No es necesario realizar ninguna acción. Este mensaje de error se puede ignorar.

## El tamaño del disco físico no se actualiza en iDRAC cuando CSIOR está deshabilitado

- Causa probable:** Cuando la Recopilación del inventario del sistema en el reinicio (CSIOR) está deshabilitada, iDRAC muestra información parcial acerca de los componentes de BOSS-S2.
- Acción correctiva:** Asegúrese de que CSIOR esté habilitado en iDRAC para que el servidor recopile el inventario del sistema durante el reinicio.
- NOTA:** Asegúrese de que el firmware de la controladora BOSS-S2 y el firmware de iDRAC estén actualizados a la versión más reciente.

## El disco físico o el disco virtual se indica como faltante en iDRAC cuando CSIOR está deshabilitado.

- Causa probable:** Cuando la Recopilación del inventario del sistema en el reinicio (CSIOR) está deshabilitada, iDRAC muestra información parcial acerca de los componentes de BOSS-S2.
- Acción correctiva:** Asegúrese de que CSIOR esté habilitado en iDRAC para que el servidor recopile el inventario del sistema durante el reinicio.
- NOTA:** Asegúrese de que el firmware de la controladora BOSS-S2 y el firmware de iDRAC estén actualizados a la versión más reciente.

## El proceso de la tarea de Actividad en segundo plano (BGA) en HII no informa el estado en tiempo real

- Problema:** El progreso de la tarea de Actividad en segundo plano (BGA) en HII no informa el estado en tiempo real de las tareas en ejecución.

**Causa probable:** Este es un comportamiento esperado del firmware y no se pierde funcionalidad.

**Acción correctiva:** Se recomienda verificar el estado de la CLI de BOSS-S2.

**NOTA:** La Interfaz de línea de comandos (CLI) de BOSS-S2 y los servicios de almacenamiento de Dell EMC Open Manage solo informan los eventos de las tareas completadas

## Los eventos relacionados con los discos virtuales se generan repetidamente en BOSS-S2 y OMSS

**Problema:** Los eventos relacionados con el estado del disco virtual se generarán dos veces en la CLI de BOSS-S2 y Open Manage Storage Services (OMSS).

**Causa probable:** Esto ocurre cuando los servidores de Dell EMC PowerEdge realizan un reinicio en frío.

**Acción correctiva:** Estos eventos se pueden ignorar con seguridad, ya que no hay pérdida de funcionalidad.

## Los caracteres se limitan al ingresar un nombre de unidad virtual

**Problema:** Limitación en la cantidad de caracteres durante la creación de un nombre de disco virtual

**Acción correctiva:** Se recomienda usar un máximo de 10 caracteres para el nombre del disco virtual.

## El almacén de datos de VMFS está desactivado de YX5X en los sistemas PowerEdge enviados con VMware ESXi instalado en BOSS-S2

**Problema:** La instalación de ESXi en un dispositivo BOSS-S2 no tiene el almacén de datos de VMFS activado de forma predeterminada, y desactiva VMFS si utiliza una imagen personalizada para la instalación. Este problema se produce cuando utiliza la versión de ESXi 6.5.x o posterior en la tarjeta BOSS-S2.

**Acción correctiva:** Con VMware ESXi instalado en BOSS-S2, se recomienda utilizar el dispositivo BOSS-S2 solo como un dispositivo de inicio y desactivar VMFS si va a instalar una imagen personalizada. Para obtener más información, consulte <https://kb.vmware.com/s/article/2004582> and <https://kb.vmware.com/s/article/2145210>.

**NOTA:** La partición de scratch se crea y se configura durante la instalación de VMware ESXi, además de la compatibilidad de arranque en BOSS-S2.

## El sistema operativo no detecta uno o más discos físicos

**Problema:** El sistema operativo no detecta uno o más discos físicos.

**Causa probable:** Un disco físico no se presentará al sistema operativo en los siguientes escenarios:

- Hay metadatos de RAID en el disco físico y ningún metadato de RAID en la controladora.
- La controladora BOSS-S2 tiene metadatos de RAID y el disco físico no tiene los metadatos de RAID.

**Acción correctiva:** Si los metadatos de RAID están en la controladora, siga los pasos que se detallan en [Borrar la configuración de la controladora](#).

Si los metadatos de RAID están en el disco físico, siga los pasos especificados en [Borrar el disco físico](#).

Como alternativa, si desea mantener la unidad RAID, consulte el [Disco virtual no visible para el sistema operativo](#)

## El sistema operativo no detecta el disco virtual

- Problema:** En el modo RAID, un disco virtual no aparece para su uso por parte de un sistema operativo.
- Causa probable:** Los discos virtuales no se presentarán al sistema si no son nativos de la controladora.
- Acción correctiva:** Importe el disco virtual a través de HII según lo especificado en la sección [Importación de disco virtual](#).

## Una unidad instalada no se muestra en la utilidad de configuración de BOSS-S2.

- Problema:** Una unidad instalada no se muestra en la utilidad de configuración de BOSS-S2. OpenManage informa el estado **offline del disco físico**.
- Causa probable:** La unidad está en estado de falla o tiene un firmware dañado.
- Acción correctiva:** Vuelva a insertar la unidad para asegurarse de que se haya insertado correctamente. Si el error persiste, intente actualizar el firmware de la unidad mediante el DUP. Si el error continúa presente, reemplace la unidad incorrecta.

## La tarjeta BOSS-S2 no se presenta en el servidor de PowerEdge

- Problema:** La tarjeta BOSS-S2 no se presenta en el servidor de PowerEdge.
- Causa probable:** Error de hardware en la tarjeta.
- Acción correctiva:** Sustituya el adaptador de BOSS-S2.

## No se puede iniciar desde la unidad M.2 instalada en la ranura 1

- Problema:** Cuando dos unidades M.2 de arranque no configuradas se insertan en el dispositivo de BOSS-S2, solo se puede usar la unidad de ranura 0 como unidad de arranque.
- Causa probable:** Según lo previsto, el BIOS solo permite el arranque desde el primer dispositivo de inicio enumerado, en este caso, la ranura 0 por controladora periférica. Esto ocurre solo en el modo de arranque de BIOS heredado.
- Acción correctiva:** Extraiga la unidad de la ranura 1 e instálela en la ranura 0.

## Los comandos, las opciones y las características no compatibles se muestran por la BOSS-S2 CLI con la utilidad VMware CLI

- Problema:** Varios comandos, opciones u otras características enumeradas por el estado de la utilidad de VMware CLI como no compatibles cuando se ejecutan.
- Causa probable:** La CLI muestra la misma información en todos los productos de Marvell, pero solo implementa las características pertinentes a esa plataforma o sistema.
- Acción correctiva:** Utilice las características admitidas. Consulte [Administre BOSS-S2 mediante los comandos de la CLI](#) en la página 34.

## No se puede implementar ESXi en RAID 1 de BOSS-S2

- Problema:** Si se intenta instalar ESXi en una RAID 1, se produce un error de tabla de particiones no válida.
- Causa probable:** Si se utiliza un disco físico no configurado que contiene una partición de ESXi en un disco virtual, cualquier intento de instalar una partición de ESXi en este disco virtual generará un error debido a la imposibilidad de eliminar la partición anterior.
- Acción correctiva:** Elimine la RAID 1 existente, ejecute `erase physical disk` en ambas unidades, vuelva a crear la RAID 1 con inicialización rápida ACTIVADA y, a continuación, intente volver a instalar ESXi en el disco virtual.

## Obtención de ayuda

### Temas:

- Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida
- Cómo ponerse en contacto con Dell
- Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist

## Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Los servicios de reciclaje y recuperación se ofrecen para este producto en determinados países. Si desea desechar componentes del sistema, visite [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) y seleccione el país correspondiente.

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y soporte en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto de Dell en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad de los servicios 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:

### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
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 **Ingrese una etiqueta de servicio, un número de serie, una solicitud de servicio, un modelo o una palabra clave**.
  - b. Haga clic en **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 del soporte técnico global de Dell:
  - a. Haga clic en [Soporte técnico global](#).
  - b. La página **Comunicarse con soporte técnico** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

## Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist

Dell EMC SupportAssist es una oferta opcional de Dell EMC Services que automatiza el soporte técnico para sus dispositivos de redes, almacenamiento y servidor de Dell EMC. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación SupportAssist en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: SupportAssist supervisa los dispositivos de Dell EMC y detecta automáticamente los problemas de hardware, proactivamente y predictivamente.
- Creación automatizada de casos: cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell EMC.
- Recopilación automática de diagnósticos: SupportAssist recopila automáticamente la información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de manera segura a Dell EMC. El soporte técnico de Dell EMC utiliza esta información para solucionar el problema.
- Comunicación proactiva: un agente de soporte técnico de Dell EMC se comunica con usted para hablar sobre el caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían según los derechos del servicio de Dell EMC adquiridos para su dispositivo. Para obtener más información sobre SupportAssist, vaya a [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist).

## Recursos de documentación

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

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio web de soporte de Dell EMC:
  1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
  2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.
-  **NOTA:** Para localizar el modelo y nombre de producto, consulte la parte frontal del sistema.
- 3. En la página de Soporte para productos, haga clic en **Manuales y documentos**.
- Mediante los motores de búsqueda, realice lo siguiente:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

**Tabla 7. Recursos de documentación adicional para el sistema**

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre la instalación y fijación del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rieles.</p> <p>Para obtener más información sobre la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de introducción</i> enviado con el sistema.</p>	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Configuración del sistema	<p>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 la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.</p> <p>Para obtener más información para entender los subcomandos del administrador de controladora de acceso remoto (RACADM) y las interfaces de RACADM compatibles, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.</p> <p>Para obtener más información acerca de Redfish y el protocolo, los esquemas compatibles y la creación de eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la guía de API de Redfish.</p> <p>Para obtener más información sobre descripciones de objetos y grupos de base de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.</p> <p>Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.</p>	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	<p>Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de iDRAC, realice lo siguiente:</p> <p>Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en <b>? &gt; Acerca de</b>.</p>	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

**Tabla 7. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)**

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	<a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>
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).	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
	Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la solución de problemas de Dell OpenManage Enterprise, consulte la Guía del usuario de Dell OpenManage Enterprise.	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
	Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).	<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a>
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
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.	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Buscar</b> > <b>Código de error</b> , escriba el código de error y, a continuación, haga clic en <b>Buscar</b> .	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>