



# Dell PowerStore

## Guía de procedimientos de apagado y reinicio

Versión 4.x

## Notas, avisos y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN: CAUTION** indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO: WARNING** indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

# Tabla de contenido

<b>Recursos adicionales.....</b>	<b>4</b>
<b>Capítulo 1: Introducción.....</b>	<b>5</b>
Consideraciones para el procedimiento de control de encendido/apagado.....	5
Vista previa de los procedimientos de control de encendido/apagado.....	5
<b>Capítulo 2: Procedimientos de control de encendido/apagado.....</b>	<b>7</b>
Procedimientos de apagado para el nodo de PowerStore.....	7
Apagar un nodo mediante PowerStore Manager.....	7
Apagar un nodo mediante un script de servicio.....	8
Procedimientos de encendido para un nodo de PowerStore.....	8
Encender un nodo mediante un script de servicio.....	9
Encender un nodo volviéndolo a insertar.....	9
Procedimientos de reinicio para un nodo de PowerStore.....	9
Reiniciar un nodo mediante PowerStore Manager.....	9
Reiniciar un nodo mediante un script de servicio.....	10
Apagar un dispositivo.....	10
Encender un dispositivo.....	11
Apagar un clúster mediante PowerStore Manager.....	12
Encender un clúster.....	13
<b>Apéndice A: Precauciones de seguridad para el manejo de unidades de reemplazo.....</b>	<b>14</b>
Manejo de unidades de reemplazo.....	14
Cómo evitar los daños de las descargas electrostáticas (ESD).....	14
Procedimientos de emergencia (sin un kit de descarga electrostática).....	14
Extraer, instalar o almacenar unidades de reemplazo.....	15
Desembalar una parte.....	15
<b>Apéndice B: Ventanas de mantenimiento.....</b>	<b>16</b>
Habilitación de un período de mantenimiento.....	16
Deshabilitación de un período de mantenimiento.....	16

Como parte de un esfuerzo por mejorar, se lanzan periódicamente revisiones de software y hardware. Algunas funciones que se describen en este documento no son compatibles con todas las versiones del software o el hardware actualmente en uso. Las notas de la versión del producto proporcionan la información más actualizada acerca de las características del producto. Póngase en contacto con el proveedor de servicio si un producto no funciona correctamente o como se describe en este documento.

**NOTA:** Clientes de Modelo PowerStore X: Para acceder a las guías y los manuales técnicos con los tutoriales más recientes de su modelo, descargue el *Conjunto de documentación de PowerStore 3.2.x* desde la página Documentación PowerStore en [dell.com/powerstoredocs](https://dell.com/powerstoredocs).

## Dónde obtener ayuda

La información sobre soporte, productos y licenciamiento puede obtenerse de la siguiente manera:

- **Información del producto:** Para acceder a la documentación o las notas de la versión de productos y características, vaya a la página Documentación PowerStore en [dell.com/powerstoredocs](https://dell.com/powerstoredocs).
- **Solución de problemas:** para obtener información sobre productos, actualizaciones de software, licenciamiento y servicio, vaya al [soporte de Dell](#) y busque la página de soporte del producto correspondiente.
- **Soporte técnico:** Para realizar solicitudes de servicio y de soporte técnico, vaya al [Soporte de Dell](#) y busque la página **Solicitudes de servicio**. Para abrir una solicitud de servicio, debe contar con un acuerdo de soporte técnico válido. Póngase en contacto con el representante de ventas para recibir información sobre cómo obtener un acuerdo de soporte técnico válido o para aclarar cualquier tipo de duda en relación con su cuenta.

# Introducción

Utilice los procedimientos que se describen en este documento para apagar o reiniciar los dispositivos, los nodos o el clúster de PowerStore de manera correcta. Como parte de un plan sólido de recuperación ante desastres, se recomienda que imprima y siga este procedimiento para probar el apagado planificado y los pasos de reinicio.

## Temas:

- [Consideraciones para el procedimiento de control de encendido/apagado](#)
- [Vista previa de los procedimientos de control de encendido/apagado](#)

## Consideraciones para el procedimiento de control de encendido/apagado

Tenga en cuenta lo siguiente antes de comenzar:

- El apagado de un nodo, dispositivo o clúster puede tardar varios minutos.
- En una situación real de apagado de emergencia, coloque los switches de encendido/apagado del gabinete en la posición de apagado para cortar la alimentación de todos los componentes del gabinete de inmediato.
- El trabajo con el hardware puede causar una descarga electrostática que podría dañar su hardware. Antes de trabajar con hardware, tome precauciones con respecto al manejo de las unidades de reemplazo. Consulte [Precauciones de seguridad para el manejo de unidades de reemplazo](#).
- Si planea reubicar o reemplazar el hardware, para identificar los gabinetes asociados cuando esté listo para realizar el cableado y el encendido:
  - Asegúrese de tomar nota del cableado entre los gabinetes y los dispositivos. Si utilizó etiquetas de cable en el momento de la instalación inicial, es más fácil reconectar los cables.
  - Asegúrese de registrar también la etiqueta de servicio Dell de cada gabinete del clúster.
- Los nodos del dispositivo se encienden en el mismo modo en que se encontraban cuando se apagó el dispositivo. Si un nodo se enciende en modo de servicio:
  1. Inicie sesión en el dispositivo desde un cliente SSH.
  2. Ejecute el comando `svc_rescue_state clear` para borrar el modo de arranque.
  3. Ejecute el comando `svc_node reboot` para reiniciar el nodo. Una vez que se reinicia, el nodo regresa al modo normal.

Para obtener más información sobre los scripts de servicio, consulte la *Guía de scripts de servicio de PowerStore*.
- Si ambos nodos de un dispositivo se reinician en modo de servicio, haga siempre que el nodo A regrese primero al modo normal para evitar conflictos del software de administración. Una vez que el nodo A esté funcionando normalmente, puede hacer que el nodo B regrese al modo normal.
- Antes de apagar un dispositivo con volúmenes metro, asegúrese de que la función de los volúmenes metro en el dispositivo esté configurada en no preferido. Para obtener información sobre la configuración de funciones de volúmenes metro, consulte la guía *Protección de datos*.

## Vista previa de los procedimientos de control de encendido/apagado

**⚠ PRECAUCIÓN: No apague jalando los cables de la parte posterior del dispositivo para iniciar una secuencia de apagado. Use PowerStore Manager o un script de servicio para realizar todas las operaciones de apagado correcto.**

En la siguiente tabla se proporciona una vista previa de los pasos necesarios para apagar, encender o reiniciar el componente pertinente del clúster:

**Tabla 1. Vista previa de los procedimientos de control de encendido/apagado**

<b>Componente</b>	<b>Acción</b>	<b>Procedimiento</b>
Nodo	Apagado	Utilice PowerStore Manager o ejecute un script de servicio.
	Encendido	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si el nodo se extrajo del chasis, vuelva a insertarlo y conecte nuevamente su cable de alimentación.</li><li>• Si el nodo no se extrajo del chasis, ejecute un script de servicio.</li></ul>
	Reiniciar	Utilice PowerStore Manager o ejecute un script de servicio.
Dispositivo	Apagado	Utilice PowerStore Manager o ejecute un script de servicio.
	Encendido	Si los nodos o los gabinetes de expansión se extrajeron del chasis, vuelva a insertarlos. Vuelva a conectar los cables de alimentación en el orden correcto.
Clúster	Apagado	Utilice PowerStore Manager o ejecute un script de servicio.
	Encendido	Si los nodos o los gabinetes de expansión se extrajeron del chasis, vuelva a insertarlos. Vuelva a conectar los cables de alimentación en el orden correcto.

# Procedimientos de control de encendido/apagado

Este capítulo contiene los siguientes temas:

## Temas:

- [Procedimientos de apagado para el nodo de PowerStore](#)
- [Procedimientos de encendido para un nodo de PowerStore](#)
- [Procedimientos de reinicio para un nodo de PowerStore](#)
- [Apagar un dispositivo](#)
- [Encender un dispositivo](#)
- [Apagar un clúster mediante PowerStore Manager](#)
- [Encender un clúster](#)

## Procedimientos de apagado para el nodo de PowerStore

Esta sección incluye los siguientes procedimientos:

- [Apagar un nodo mediante PowerStore Manager](#)
- [Apagar un nodo mediante un script de servicio](#)

### Apagar un nodo mediante PowerStore Manager

#### Requisitos previos

Obtenga la siguiente información:

- Dirección IP de administración del clúster para iniciar sesión en PowerStore Manager.
- Credenciales de cuenta de usuario de PowerStore Manager con privilegios de administrador y conocimiento de las credenciales de cuenta de servicio.

**NOTA:** No apague ni reinicie un nodo si el nodo par no está funcionando con normalidad. Si el nodo par experimenta problemas graves, en PowerStore Manager aparecen alertas y eventos asociados.

Además, para evitar interrupciones en el servicio, asegúrese de que haya rutas suficientes y en buen estado desde todos los hosts conectados al nodo par.

#### Sobre esta tarea

**NOTA:** Si no puede acceder a PowerStore Manager, consulte [Apagar un nodo mediante un script de servicio](#).

**NOTA:** Las unidades flash de TLC conservan los datos hasta 90 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 90 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

**NOTA:** Las unidades flash de QLC conservan los datos hasta 30 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 30 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

#### Pasos

1. En **Hardware**, seleccione el dispositivo que incluye el nodo que desea apagar.
2. En la página **Appliance Details**, seleccione la tarjeta **Components**.
3. En la tarjeta **Componentes**, bajo **Vista interna**, seleccione el nodo que desea apagar.
4. En **Más acciones**, seleccione **Apagar**.

5. En la solicitud de confirmación, ingrese la contraseña de servicio y, a continuación, haga clic en **Power Down**.

### Siguientes pasos

Para verificar que el nodo se haya apagado, compruebe el estado de los LED en la parte posterior del chasis. A excepción de los LED de la fuente de alimentación, el puerto de administración y el puerto de servicio, todos LED del nodo deben estar APAGADOS. El LED "No es seguro extraer" del nodo activo o par está ENCENDIDO.

## Apagar un nodo mediante un script de servicio

### Requisitos previos

Obtenga la siguiente información:

- Dirección IP de administración del dispositivo que contiene el nodo. En PowerStore Manager, vaya a **Ajustes de configuración** > **Redes** > **Direcciones IP de red** > **Administración**. Revise la tabla **IP de administración** para identificar la dirección IP de administración asociada con el dispositivo.
- Credenciales de la cuenta de servicio

**NOTA:** No apague ni reinicie un nodo si el nodo par no está funcionando con normalidad. Si el nodo par experimenta problemas graves, en PowerStore Manager aparecen alertas y eventos asociados.

Además, para evitar interrupciones en el servicio, asegúrese de que haya rutas suficientes y en buen estado desde todos los hosts conectados al nodo par.

### Sobre esta tarea

**NOTA:** Las unidades flash de TLC conservan los datos hasta 90 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 90 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

**NOTA:** Las unidades flash de QLC conservan los datos hasta 30 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 30 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

### Pasos

1. Inicie un cliente SSH y conéctese al dispositivo mediante la dirección IP de administración.

**NOTA:** El acceso de administración de SSH externo debe estar activado en el dispositivo.

2. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña asociados con la cuenta de servicio e inicie sesión.

El indicador de inicio de sesión señala el nodo en el que inició sesión. Por ejemplo, la letra "A" en el indicador [SVC:user@DST5467-A~] \$ señala que inició sesión en el nodo A.

3. En función del nodo en el que inició sesión, ejecute uno de los siguientes comandos:

- `svc_node shutdown local` para apagar el nodo en el que inició sesión.
- `svc_node shutdown peer` para apagar el nodo par.

### Siguientes pasos

Para verificar que el nodo se haya apagado, compruebe el estado de los LED en la parte posterior del chasis. A excepción de los LED de la fuente de alimentación, el puerto de administración y el puerto de servicio, todos LED del nodo deben estar APAGADOS. El LED "No es seguro extraer" del nodo activo o par está ENCENDIDO.

## Procedimientos de encendido para un nodo de PowerStore

Esta sección incluye los siguientes procedimientos:

- [Encender un nodo mediante un script de servicio](#)
- [Encender un nodo volviéndolo a insertar](#)

## Encender un nodo mediante un script de servicio

### Requisitos previos

Obtenga la siguiente información:

- Dirección IP de administración del dispositivo que contiene el nodo. En PowerStore Manager, vaya a **Ajustes de configuración** > **Redes** > **Direcciones IP de red** > **Administración**. Revise la tabla **IP de administración** para identificar la dirección IP de administración asociada con el dispositivo.
- Credenciales de la cuenta de servicio

### Sobre esta tarea


Use el siguiente procedimiento para encender un nodo en escenarios como los siguientes:

- Usted es un usuario remoto y no puede volver a insertar el nodo.
- El nodo no se extrajo del chasis.
- El módulo integrado, el módulo de I/O o la tarjeta de 4 puertos se reemplazaron.

### Pasos

1. Inicie un cliente SSH y conéctese al dispositivo mediante la dirección IP de administración. Dado que solamente el nodo par está encendido, usted está conectado directamente al nodo par del dispositivo.
2. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña asociados con la cuenta de servicio e inicie sesión.
3. Ejecute el siguiente comando:  

```
svc_node power_on
```
4. Espere hasta que el nodo se encienda.

 **NOTA:** El nodo puede tardar varios minutos en encenderse.

## Encender un nodo volviéndolo a insertar

### Sobre esta tarea

Use el siguiente procedimiento para encender un nodo después de que se haya extraído del chasis:

### Pasos

1. Vuelva a insertar el nodo en el chasis.  
El nodo se enciende automáticamente.
2. Vuelva a conectar el cable de alimentación.
3. Espere hasta que el nodo termine de encenderse.

## Procedimientos de reinicio para un nodo de PowerStore

Esta sección incluye los siguientes procedimientos:

- [Reiniciar un nodo mediante PowerStore Manager](#)
- [Reiniciar un nodo mediante un script de servicio](#)

## Reiniciar un nodo mediante PowerStore Manager

### Requisitos previos

Obtenga la siguiente información:

- Dirección IP de administración del clúster para iniciar sesión en PowerStore Manager.
- Cuenta de usuario de PowerStore Manager con privilegios de administrador.

**NOTA:** No apague ni reinicie un nodo si el nodo par no está funcionando con normalidad. Si el nodo par experimenta problemas graves, en PowerStore Manager aparecen alertas y eventos asociados.

Para evitar interrupciones en el servicio, asegúrese de que haya rutas suficientes y en buen estado desde todos los hosts conectados al nodo par.

### Sobre esta tarea

Use el siguiente procedimiento para reiniciar un nodo mediante PowerStore Manager:

#### Pasos

1. En **Hardware**, seleccione el dispositivo que incluye el nodo que desea reiniciar.
2. En la página **Appliance Details**, seleccione la tarjeta **Components**.
3. En la tarjeta **Componentes**, en **Vista posterior**, expanda **Gabinete base** y, a continuación, seleccione el nodo que desea reiniciar.
4. En **More Actions**, seleccione **Reboot**.
5. En la petición de confirmación, seleccione **Confirmar que desea reiniciar el nodo** y, a continuación, haga clic en **Reiniciar**.

## Reiniciar un nodo mediante un script de servicio

### Requisitos previos

Obtenga la siguiente información:

- Dirección IP de administración del dispositivo que contiene el nodo. En PowerStore Manager, vaya a **Ajustes de configuración** > **Redes** > **Direcciones IP de red** > **Administración**. Revise la tabla **IP de administración** para identificar la dirección IP de administración asociada con el dispositivo.
- Credenciales de la cuenta de servicio

**NOTA:** No apague ni reinicie un nodo si el nodo par no está funcionando con normalidad. Si el nodo par experimenta problemas graves, en PowerStore Manager aparecen alertas y eventos asociados.

Además, para evitar interrupciones en el servicio, asegúrese de que haya rutas suficientes y en buen estado desde todos los hosts conectados al nodo par.

### Sobre esta tarea

Use el siguiente procedimiento para reiniciar un nodo mediante un script de servicio:

#### Pasos

1. Inicie un cliente SSH y conéctese al dispositivo mediante la dirección IP de administración.
2. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de servicio para iniciar sesión.  
El indicador de inicio de sesión señala el nodo en el que inició sesión. Por ejemplo, la letra "A" en el indicador `[SVC:user@FNM12345678910-A~] $` señala que inició sesión en el nodo A.
3. En función del nodo en el que inició sesión, ejecute uno de los siguientes comandos:
  - `svc_node reboot local` para reiniciar el nodo en el que inició sesión.
  - `svc_node reboot peer` para reiniciar el nodo par.

Para obtener más información, consulte *Guía de scripts de servicio de PowerStore*.

## Apagar un dispositivo

### Requisitos previos

- No apague el dispositivo si va a reemplazar un componente de hardware. Identifique el nodo que incluye el componente de hardware con errores y apague solamente ese nodo. Para obtener más información, consulte [Apagar un nodo mediante PowerStore Manager](#).
- El apagado de un dispositivo hace que los hosts mapeados pierdan el acceso a los datos del dispositivo. Antes de comenzar, asegúrese de desconectar temporalmente el acceso de host desde todos los recursos de almacenamiento.
- Obtenga la siguiente información:

- Dirección IP de administración del dispositivo. En PowerStore Manager, vaya a **Ajustes de configuración > Redes > Direcciones IP de red > Administración**. Revise la tabla **IP de administración** para identificar la dirección IP de administración asociada con el dispositivo.
- Credenciales de la cuenta de servicio
- Etiquetas de servicio del dispositivo
- Si corresponde, las etiquetas de servicio de los gabinetes de expansión asociados

### Sobre esta tarea

Use el siguiente procedimiento para apagar un dispositivo. Para apagar todos los dispositivos en un clúster, consulte [Apagar un clúster mediante PowerStore Manager](#).

**NOTA:** Las unidades flash de TLC conservan los datos hasta 90 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 90 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

**NOTA:** Las unidades flash de QLC conservan los datos hasta 30 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 30 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

### Pasos

1. Inicie sesión en PowerStore Manager.
2. Para determinar el dispositivo primario, vaya a **Ajustes de configuración > Clúster > Propiedades**.
3. Si el dispositivo que está apagando es el dispositivo primario:
  - a. Inicie un cliente SSH y conéctese al dispositivo mediante la dirección IP de administración.
  - b. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña asociados con la cuenta de servicio e inicie sesión.
  - c. Ejecute el siguiente comando a fin de determinar los nodos que cumplen los requisitos para convertirse en el nuevo nodo primario:

```
svc_cluster_management GetClusterStatus
```

- d. Ejecute el siguiente comando para especificar el dispositivo que desea que se convierta en el nuevo dispositivo primario:

```
svc_cluster_management MovePrimaryAppliance -n <ID number of new primary node>
```

4. En PowerStore Manager, en **Hardware**, seleccione el dispositivo que desea apagar.
5. En **Más acciones**, seleccione **Apagar**.  
Se abre la ventana **Validación**.
6. Revise los errores, las advertencias y las recomendaciones. Una vez que el dispositivo apruebe todas las comprobaciones de validación, haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la ventana **Objetos activos**.
7. Revise la lista de objetos en el dispositivo que tuvieron actividad de I/O durante los últimos cinco minutos.
8. Haga clic en **Next**.  
Se abre la ventana **Confirmar**.
9. Ingrese la contraseña de servicio y haga clic en **Apagar**.
10. Compruebe el estado de los LED en la parte posterior del chasis para verificar que el dispositivo se haya apagado. A excepción de los LED de la fuente de alimentación, el puerto de administración y el puerto de servicio, todos los demás LED del dispositivo deben estar APAGADOS.
11. Espere cinco minutos y, a continuación, desconecte los cables de alimentación del gabinete base.
12. Desconecte los cables de alimentación de los gabinetes de expansión asociados.

## Encender un dispositivo

### Sobre esta tarea

Use el siguiente procedimiento para encender un dispositivo:

### Pasos

1. Si se extrajeron nodos, vuelva a insertarlos en el chasis del gabinete base.
2. Si corresponde, asegúrese de que los gabinetes de expansión también se vuelvan a insertar en el gabinete.

3. Si corresponde, vuelva a conectar los cables de alimentación a cada gabinete de expansión asociado en orden ascendente, como se indica a continuación:

- Gabinete de expansión 0
- Gabinete de expansión 1
- Gabinete de expansión 2

Los LED de estado de alimentación de cada gabinete de expansión se encienden cuando se conecta el cable de alimentación.

4. Vuelva a conectar los cables de alimentación al nodo A primero y, a continuación, al nodo B.

Los LED de alimentación en ambos nodos se encienden cuando se conecta el cable de alimentación.

## Apagar un clúster mediante PowerStore Manager

### Requisitos previos

- El apagado de un clúster hace que los hosts mapeados pierdan el acceso a los datos del clúster. Antes de comenzar, asegúrese de desconectar temporalmente el acceso de host desde todos los recursos de almacenamiento.
- Compruebe si alguna VM está utilizando el almacenamiento desde el clúster. Se recomienda apagar las VM antes de apagar el clúster.
- Cuando el clúster está apagado, no tiene acceso a las interfaces de la UI, la API o la CLI. Imprima las instrucciones de encendido a fin de asegurarse de contar con la información necesaria para encender el clúster en un orden específico. También puede encontrar estas instrucciones en [dell.com/powerstoredocs](http://dell.com/powerstoredocs).
- Obtenga la siguiente información:
  - Dirección IP de administración del clúster
  - Credenciales de la cuenta de servicio
  - ID del sitio
  - Etiquetas de servicio de los dispositivos
  - Si corresponde, las etiquetas de servicio de los gabinetes de expansión asociados

### Sobre esta tarea

**i** **NOTA:** Las unidades flash de TLC conservan los datos hasta 90 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 90 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

**i** **NOTA:** Las unidades flash de QLC conservan los datos hasta 30 días mientras están apagadas. Pueden producirse daños en los datos si las unidades se apagan durante más de 30 días o si se almacenan a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

### Pasos

1. En PowerStore Manager, seleccione el icono **Ajustes de configuración** y, a continuación, elija **Apagar** en la sección **Clúster**.
2. Haga clic en **Apagar clúster**.  
Se abre la ventana **Validación**.
3. Haga clic en **Realizar validación**.
4. Revise los errores, las advertencias y las recomendaciones. Si el clúster aprueba todas las comprobaciones de validación, haga clic en **Siguiente**. Si quedan errores que se pueden ignorar de manera segura, seleccione **Ignorar errores y continuar, independientemente de la posible pérdida de datos** y haga clic en **Siguiente**.  
Se abre la ventana **Objetos activos**.
5. Revise la lista de objetos en el dispositivo que tuvieron actividad de I/O durante los últimos cinco minutos.
6. Haga clic en **Next**.  
Se abre la ventana **Confirmar**.
7. Ingrese la contraseña de servicio y haga clic en **Apagar**.
8. Compruebe el estado del proceso observando los LED de alimentación del nodo. El proceso de apagado está completo cuando los LED de alimentación de todos los nodos del clúster están apagados.
9. Después de confirmar que el clúster se haya apagado, desconecte los cables de alimentación de ambos nodos en uno de los gabinetes base del clúster, si es necesario. Espere unos segundos y confirme que todos los LED restantes estén apagados.
10. Desconecte los cables de alimentación de cada uno de los gabinetes de expansión asociados para apagarlos, si es necesario.
11. Si el clúster tiene más de un dispositivo, repita los dos pasos anteriores para desconectar la alimentación de los dispositivos restantes del clúster.

# Encender un clúster

## Sobre esta tarea

Use el siguiente procedimiento para encender un clúster:

## Pasos

1. Si se extrajeron nodos, vuelva a insertarlos en el chasis del gabinete base pertinente.
2. Si corresponde, para cada dispositivo del clúster, asegúrese de que los gabinetes de expansión también se vuelvan a insertar en el gabinete.
3. Si corresponde, para cada dispositivo del clúster, vuelva a conectar los cables de alimentación a cada gabinete de expansión en el siguiente orden:
  - Gabinete de expansión 0
  - Gabinete de expansión 1
  - Gabinete de expansión 2

Los LED de estado de alimentación de cada gabinete de expansión se encienden cuando se conecta el cable de alimentación.

4. Para cada dispositivo, vuelva a conectar los cables de alimentación al nodo A primero y, a continuación, al nodo B.  
El LED de alimentación de cada nodo se enciende cuando se conecta el cable de alimentación.

# Precauciones de seguridad para el manejo de unidades de reemplazo

Revise estas consideraciones de seguridad antes de reemplazar cualquier parte para evitar daños en el sistema.

## Temas:

- [Manejo de unidades de reemplazo](#)

## Manejo de unidades de reemplazo

En esta sección se describen las precauciones que se deben tomar y los procedimientos generales que se deben seguir cuando se retira, se instala y se guarda una unidad de reemplazo.

### Cómo evitar los daños de las descargas electrostáticas (ESD)

Cuando reemplaza o instala unidades de hardware, se pueden dañar accidentalmente los circuitos electrónicos sensibles del equipo por el simple hecho de tocarlos.


La carga electrostática acumulada en su cuerpo se descarga a través de los circuitos. Si el aire de la zona de trabajo es muy seco, use un humidificador para ayudar a reducir el riesgo de daños por ESD.

Siga estos procedimientos para evitar daños en los equipos:

- Disponga de suficiente espacio para trabajar con el equipo.
- Retire del sitio de trabajo todo material innecesario o aquel que por naturaleza acumula carga electrostática, como los embalajes de espuma, recipientes de espuma, envoltorios de celofán y otros artículos similares.
- No extraiga las unidades de reemplazo o actualización de su embalaje antiestático hasta que esté listo para instalarlas.
- Antes de comenzar el servicio, reúna el kit de ESD y todos los demás materiales necesarios.
- Una vez que comience, no se mueva del site de trabajo. Si lo hace, es probable que acumule carga electrostática.
- Utilice guantes antiestáticos ESD o una muñequera contra ESD (con correa). Si usa una muñequera contra ESD con correa:
  - Conecte el clip de la muñequera contra ESD al soporte de ESD o de bajo nivel de un gabinete o un rack.
  - Ajuste la muñequera contra ESD en su muñeca con el botón metálico contra la piel.
  - Si tiene un multímetro, pruebe la muñequera.
- Si surge alguna emergencia y no cuenta con el kit de ESD, siga los procedimientos indicados en la sección Procedimientos de emergencia (sin un kit de ESD).

### Procedimientos de emergencia (sin un kit de descarga electrostática)

En caso de emergencia, cuando no se dispone de un kit contra descargas electrostáticas (ESD), tome las siguientes precauciones para reducir la posibilidad de recibir una descarga electrostática. Asegúrese de que su cuerpo y el subensamblaje tengan el mismo potencial electrostático.

 **NOTA:** Estos procedimientos no pretenden reemplazar el uso de un kit de ESD. Sígalo solo en caso de emergencia.

- Antes de tocar cualquier unidad, toque una superficie metálica descubierta (no pintada) del gabinete o el rack.
- Antes de retirar cualquier unidad de la bolsa antiestática, coloque una mano firmemente sobre la superficie de bajo nivel del gabinete o el rack y, a la vez, levante la unidad todavía sellada dentro de la bolsa antiestática. Al mismo tiempo, no se desplace por la habitación ni toque otros elementos como muebles, superficies ni al personal hasta haber instalado la unidad.
- Cuando retire una unidad de la bolsa antiestática, no toque ninguno de sus componentes electrónicos ni circuitos.
- Si debe moverse por la habitación o tocar otra superficie antes de instalar una unidad, primero vuelva a colocar la unidad en la bolsa antiestática. Cuando vuelva a estar listo para instalar la unidad, repita estos procedimientos.

## Extraer, instalar o almacenar unidades de reemplazo

Adopte las siguientes precauciones cuando extraiga, manipule o almacene unidades de reemplazo:

**⚠ AVISO:** En el caso de algunas unidades de reemplazo, la mayor parte de su peso está en la parte posterior del componente. Asegúrese de apoyar la parte posterior de la unidad de reemplazo durante su instalación o extracción. La caída de una unidad de reemplazo podría dar lugar a lesiones personales o a daño a los equipos.

**⚠ AVISO:** Una sacudida repentina, una caída o incluso una vibración moderada pueden dañar algunas unidades de reemplazo sensibles de manera permanente.

**i NOTA:** En el caso de un módulo que se debe instalar en un slot de un gabinete, examine si los conectores posteriores del módulo están dañados antes de intentar la instalación.

- No extraiga una unidad de reemplazo fallida mientras no disponga del reemplazo.
- Cuando manipula unidades de reemplazo, evite las descargas electrostáticas (ESD) mediante el uso de guantes antiestáticos ESD o de una muñequera contra ESD con correa.
- Evite tocar los componentes electrónicos y los circuitos expuestos de la unidad de reemplazo.
- Nunca ejerza demasiada fuerza para extraer o instalar una unidad de reemplazo. Tómese el tiempo de leer cuidadosamente las instrucciones.
- Guarde una unidad de reemplazo en la bolsa antiestática y el contenedor diseñado especialmente para envíos en los cuales la recibió. Utilice la bolsa antiestática y el contenedor diseñado especialmente para envíos cuando necesite devolver la unidad de reemplazo.
- Las unidades de reemplazo deben aclimatarse al ambiente operativo antes de conectar la alimentación. Esto requiere que el componente desempacutado resida en el ambiente operativo durante 16 horas a fin de estabilizar la temperatura y evitar la condensación. Asegúrese de que la temperatura de la unidad de reemplazo se haya estabilizado de acuerdo con el entorno operativo.
- Los biselados frontales estén conectados siempre para garantizar el cumplimiento de normas de EMI. Asegúrese de volver a conectar el bisel después de reemplazar un componente.
- Cada módulo de I/O o ranura de unidad debe contener un componente o un panel de relleno para garantizar el flujo de aire correcto en todo el sistema.

## Desembalar una parte

Utilice estas mejores prácticas para desempaquetar una parte.

### Pasos

1. Use guantes contra descargas electrostáticas o colóquese una muñequera contra ESD y conéctela al gabinete en el cual va a instalar el componente.
2. Desempaquete la pieza y colóquela sobre una superficie antiestática.
3. Si la pieza es un reemplazo de una pieza dañada, guarde el material de embalaje para devolver la pieza dañada.

# Ventanas de mantenimiento

Obtenga información sobre cómo habilitar y deshabilitar las ventanas de mantenimiento. Durante una ventana de mantenimiento, las acciones como desconectar cables e intercambiar componentes no alertarán erróneamente al Servicio al cliente sobre una interrupción.

## Temas:


- [Habilitación de un período de mantenimiento](#)
- [Deshabilitación de un período de mantenimiento](#)

## Habilitación de un período de mantenimiento

Habilite una período de mantenimiento antes de realizar procedimientos que podrían notificar erróneamente al servicio al cliente sobre problemas con el sistema.

### Pasos

1. Seleccione el icono **Ajustes** y, a continuación, elija **Período de mantenimiento** en la sección **Soporte**.
2. Seleccione el dispositivo cuyo período de mantenimiento quiere activar y haga clic en **Habilitar/modificar**.
3. En el campo Duración del período de mantenimiento, escriba el número de días y horas que durará el período de mantenimiento.

 **NOTA:** Especifique un período que sea más largo que el tiempo que toma completar el procedimiento.

4. Haga clic en **Aplicar**.

### Resultados

- El sistema muestra un mensaje que dice “El período de mantenimiento se habilitó correctamente” resaltado en verde.
- En la columna Estado, se indica “Habilitado”.
- La columna Hora de finalización (hora del clúster) muestra la fecha y la hora en que el sistema volverá a habilitar las notificaciones de soporte para el dispositivo.
- En **Ajustes > Soporte**, el sistema indica “Habilitado” junto al **Período de mantenimiento**.

## Deshabilitación de un período de mantenimiento

Deshabilite un período de mantenimiento después de completar un procedimiento que podría haber notificado erróneamente al servicio de atención al cliente sobre problemas con el sistema.

### Pasos

1. Seleccione el icono **Ajustes** y, a continuación, elija **Período de mantenimiento** en la sección **Soporte**.
2. Seleccione el dispositivo cuyo período de mantenimiento quiera deshabilitar y haga clic en **Deshabilitar**.
3. Haga clic en **Aplicar**.

### Resultados

- El sistema muestra el mensaje “El período de mantenimiento se deshabilitó correctamente” resaltado en verde.
- En la columna Estado, se indica “Deshabilitado”.
- En **Ajustes > Soporte**, el sistema ya no indica “Habilitado” junto al **Período de mantenimiento**.