




# Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 de Dell

## Guía de implementación



# Notas, precauciones y advertencias

-  **NOTA:** Una NOTA señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.
-  **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

# Contenido

<b>Acerca de esta guía.....</b>	<b>7</b>
Historial de revisión.....	7
A quién está destinada.....	7
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	7
Publicaciones relacionadas.....	7
<b>1 Acerca del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.....</b>	<b>9</b>
Componentes de hardware del Storage Center.....	9
Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.....	9
Gabinetes de expansión.....	9
Conmutadores.....	10
Comunicación del Storage Center.....	10
Conectividad Front-End.....	10
Conectividad Back-End.....	16
Administración del sistema.....	16
Replicación del Storage Center.....	16
Hardware del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.....	16
Vista del panel frontal del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.....	17
Vista del panel posterior del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.....	18
Descripción general del Gabinete de expansión.....	22
<b>2 Instalación del hardware de Storage Center.....</b>	<b>31</b>
Desembalaje del equipo de Storage Center.....	31
Precauciones de seguridad.....	31
Precauciones de seguridad de instalación.....	31
Precauciones de seguridad eléctrica.....	32
Precauciones contra descargas electrostáticas.....	32
Precauciones de seguridad generales.....	32
Preparación del entorno de instalación.....	33
Instale el Sistema de almacenamiento en un bastidor.....	33
<b>3 Conexión del cableado front-end.....</b>	<b>36</b>
Tipos de redundancia para conexiones front-end.....	36
Redundancia de los puertos.....	36
Redundancia del Controladora de almacenamiento.....	36
Conexión a los servidores host con HBA de Fibre Channel.....	37
División de zonas de Fibre Channel.....	37
Conexión del Sistema de almacenamiento con tarjetas E/S de Fibre Channel de 2 puertos.....	38
Conexión del Sistema de almacenamiento con tarjetas E/S de Fibre Channel de 4 puertos.....	38
Etiquetado de los cables frontales.....	39
Conexión a los servidores host con HBA iSCSI o adaptadores de red.....	40
Conecte el Sistema de almacenamiento con tarjetas E/S iSCSI de 2 puertos.....	40
Conexión del Sistema de almacenamiento con tarjetas iSCSI de E/S con 4 puertos.....	41



Conexión de un Sistema de almacenamiento a un servidor host con una tarjeta intermedia iSCSI.....	43
Etiquetado de los cables frontales.....	44
Conexión a servidores host con HBA SAS.....	44
Conexión del Sistema de almacenamiento con HBA SAS de 4 puertos a los servidores host con un HBA SAS por servidor.....	45
Etiquetado de los cables frontales.....	46
Conecte los servidores de host (Fibre Channel).....	46
Conexión de los servidores host (iSCSI).....	47
Conexión de los servidores host (SAS).....	48
Conecte los puertos de administración a la red de administración.....	48
Etiquetado de los cables de administración Ethernet.....	48

#### **4 Conexión del cableado back-end..... 50**

Esquemas del cableado de los Gabinete de expansión.....	50
Redundancia de SAS de back-end.....	50
Conexiones back-end para un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con Gabinetes de expansión.....	50
SCv3000 y SCv3020 y una Gabinete de expansión SCv300 y SCv320.....	50
Un SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320.....	51
Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 y un Gabinete de expansión SCv360.....	52
Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv360.....	53
Etiquetado de los cables posteriores.....	54

#### **5 Detectar y configurar Storage Center..... 56**

Conexión de los cables de alimentación y encendido del Sistema de almacenamiento.....	56
Localización de la etiqueta de servicio.....	57
Registro de la información del sistema.....	57
Sistemas operativos admitidos para la configuración automatizada del Storage Center.....	57
Instalación y uso del Dell Storage Manager.....	58
Detección y selección de un Storage Center sin inicializar.....	58
Implementar Storage Center con el método de conexión directa.....	59
Autorización de instalación personalizada.....	59
Información del sistema.....	59
Establecer información del administrador.....	60
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	60
Inicialización de Storage Center.....	60
Configuración del servidor de administración de claves.....	60
Crear un tipo de almacenamiento.....	61
Configurar puertos.....	61
Configurar los puertos de Fibre Channel.....	61
Configurar puertos iSCSI.....	61
Configuración de puertos SAS.....	62
Configurar los valores de hora.....	62
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	62
Cómo utilizar Dell SupportAssist.....	63
Habilitar SupportAssist.....	63
Actualización del Storage Center.....	64



Finalización de la configuración y continuación con la instalación.....	64
Modificación de la configuración de la interfaz iDRAC de en los Sistema de almacenamiento.....	64
Eliminación de la configuración de puertos de E/S sin utilizar.....	65
<b>6 Realizar tareas posteriores a la configuración.....</b>	<b>66</b>
Actualización del Storage Center mediante el Dell Storage Manager.....	66
Verificación el estado de la actualización.....	66
Cambiar el modo operativo de un Storage Center.....	66
Verificar la conectividad y la conmutación por error.....	67
Creación de volúmenes de prueba.....	67
Prueba de conectividad básica.....	67
Conmutación por error de la Controladora de almacenamiento de prueba.....	67
Prueba MPIO.....	68
Limpieza de volúmenes de prueba.....	68
Envío de datos de diagnóstico mediante Dell SupportAssist.....	69
<b>7 Agregar o quitar Gabinetes de expansión.....</b>	<b>70</b>
Incorporación de Gabinetes de expansión a un Sistema de almacenamiento sin Gabinetes de expansión.....	70
Instale los nuevos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 en un bastidor.....	70
Incorporación de Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 al lado A de la cadena.....	71
Incorporación de Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 al lado B de la cadena.....	72
Instalación de los nuevos Gabinetes de expansión SCv360 en un bastidor.....	73
Incorporación de Gabinetes de expansión SCv360 al lado A de la cadena.....	74
Incorporación de un Gabinete de expansión SCv360 al lado B de la cadena.....	75
Incorporación de un Gabinete de expansión único a una cadena en funcionamiento.....	77
Compruebe el recuento de unidades.....	77
Incorporación de un Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 al lado A de la cadena.....	78
Incorporación de un Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 al lado B de la cadena.....	79
Incorporación de un Gabinete de expansión SCv360 al lado A de la cadena.....	80
Incorporación de un Gabinete de expansión SCv360 al lado B de la cadena.....	81
Extracción de una Gabinete de expansión de una cadena que esté en funcionamiento.....	83
Liberación de las unidades en el Gabinete de expansión.....	83
Desconectar el Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 del lado A de la cadena.....	84
Desconexión de los Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 del lado B de la cadena.....	85
Desconexión del Gabinete de expansión SCv360 del lado A de la cadena.....	87
Desconexión del Gabinete de expansión SCv360 del lado B de la cadena.....	88
<b>8 Solución de problemas de la implementación de Storage Center.....</b>	<b>91</b>
Solución de problemas de las Controladoras de almacenamiento.....	91
Solución de problemas de las unidades de disco duro.....	91
Solución de problemas de Gabinetes de expansión.....	92
Solución de problemas con Lasso.....	92
Aplicación Lasso.....	92
Documentación de Lasso.....	92
Requisitos de Lasso.....	92
<b>A Configure un host local o de VMware.....</b>	<b>94</b>



Configuración de un host ESXi VMware vSphere en la configuración inicial.....	94
Configuración de un host local en la configuración inicial.....	94
Configuración de varios hosts ESXi VMware en un clúster VMware vSphere.....	95
<b>B Ejecución del Storage Center mediante el puerto serie USB.....</b>	<b>96</b>
Instalación del controlador de puerto serie USB.....	96
Establecimiento de una sesión de terminal.....	97
Detección del Storage Center con la herramienta de utilidad de configuración.....	97
<b>C Hoja de trabajo para registrar información del sistema.....</b>	<b>99</b>
Información de Storage Center.....	99
Información del dominio de error iSCSI.....	99
Información adicional de Storage Center.....	100
Información de la agrupación por zonas de Fibre Channel.....	100
<b>D Configuración del servidor HBA.....</b>	<b>102</b>
Configuración por fabricante de HBA.....	102
HBA SAS de 12 Gb de Dell.....	102
HBA Fibre Channel de Cisco.....	102
HBA Emulex.....	102
HBA QLogic.....	103
Configuración por sistema operativo de servidor.....	103
Citrix XenServer.....	104
Microsoft Windows Server.....	104
Novell Netware.....	105
Red Hat Enterprise Linux.....	105
<b>E Configuración de iSCSI.....</b>	<b>107</b>
Configuración de control de flujo.....	107
Control de flujo de Ethernet.....	107
Puertos del conmutador y control de flujo.....	107
Control de flujo.....	107
Tramas gigantes y control de flujo.....	107
Otras configuraciones de iSCSI.....	108

# Acerca de esta guía

En esta guía se describen las funciones y las especificaciones técnicas del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.

## Historial de revisión

Número de documento: 680-136-001

Revisión	Fecha	Descripción
A	Octubre de 2017	Publicación inicial
B	Noviembre del 2017	Correcciones en el cableado de SCv360

## A quién está destinada

La información proporcionada en esta guía está dirigida a los administradores de red o de almacenamiento y al personal de implementación.

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell ofrece asistencia telefónica y en línea, así como opciones de servicio. La disponibilidad varía según el país y el producto; algunos servicios pueden no estar disponibles en su área.

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o servicios al cliente, vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

- Para obtener asistencia personalizada, ingrese la etiqueta de servicio de su sistema en la página de soporte y haga clic en **Enviar**.
- Para obtener asistencia general, busque la lista de productos en la página de asistencia y seleccione el producto.

## Publicaciones relacionadas

En la siguiente documentación se proporciona información adicional acerca del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.

- *Guía de introducción del sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 Dell*  
Proporciona información acerca del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 como instrucciones de instalación y especificaciones técnicas.
- *Manual del propietario del sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 Dell*  
Proporciona información acerca del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 como funciones de hardware, reemplazo de componentes sustituibles por el cliente y especificaciones técnicas.
- *Guía de servicio de los sistemas de almacenamiento Dell SCv3000 y SCv3020*  
Proporciona información acerca del hardware del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020, la sustitución de componentes del sistema y la solución de problemas del sistema.
- *Notas de la versión de Dell Storage Center*  
Proporciona información sobre las nuevas funciones y problemas conocidos y resueltos para el software de Storage Center.
- *Dell Storage Center Update Utility Administrator's Guide (Guía del administrador de Dell Storage Center Update Utility)*  
Describe cómo utilizar Storage Center Update Utility para instalar las actualizaciones del software de Storage Center. La actualización del software de Storage Center a través de Storage Center Update Utility está diseñada para que la utilicen solamente los sitios que no pueden actualizar Storage Center a través de los métodos estándar.
- *Dell Storage Center Software Update Guide (Guía de actualización del software de Dell Storage Center)*  
Describe cómo actualizar el software de Storage Center de una versión anterior a la versión actual.
- *Dell Storage Center Command Utility Reference Guide (Guía de referencia de la Utilidad de comandos de Dell Storage Center)*



Proporciona instrucciones para utilizar la Storage Center Command Utility. La Command Utility (Utilidad de comandos) proporciona una interfaz de línea de comandos (CLI) que habilita la administración de la funcionalidad de Storage Center en Windows, Linux, Solaris y plataformas AIX.

- *Dell Storage Center Command Set for Windows PowerShell (Conjunto de comandos de Dell Storage Center para Windows PowerShell)*

Proporciona instrucciones para empezar a usar los cmdlets de Windows PowerShell y los objetos de las secuencias de comandos que interactúan con Storage Center a través de las aplicaciones de alojamiento de PowerShell, las secuencias de comandos y el shell interactivo de PowerShell. Existe ayuda en línea para cmdlets individuales.

- *Storage Manager*

Incluye información sobre la instalación y configuración.

- *Storage Manager*

Contiene la configuración detallada de las funciones e información de uso.

- *Notas de la versión de Storage Manager de Dell*

Ofrece información sobre las versiones de Storage Manager, incluidas nuevas funciones y mejoras, problemas sin resolver y resueltos.

- *Dell TechCenter*

Proporciona documentación técnica, guías de mejores prácticas y preguntas frecuentes sobre los productos de almacenamiento de Dell. Disponible en: <http://en.community.dell.com/techcenter/storage/>.





# Acerca del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020


El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 proporciona las capacidades de procesamiento fundamentales para el sistema operativo (OS) del Storage Center y la administración del almacenamiento de RAID.

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 contiene unidades físicas que proporcionan almacenamiento al Storage Center. Si se requiere más capacidad de almacenamiento, la serie SCv3000 y SCv3020 admite los Gabinetes de expansión de la SCv300 y SCv320 y SCv360.

## Componentes de hardware del Storage Center

El Storage Center descrito en este documento consta de Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020, Gabinetes de expansión y conmutadores de clase empresarial.

Para permitir la expansión de la capacidad de almacenamiento, el Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 admite varios Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 y SCv360.

 **NOTA: El cableado entre el sistema de almacenamiento, los conmutadores y los servidores host se conoce como conectividad front-end. El cableado entre el sistema de almacenamiento y los Gabinetes de expansión se conoce como conectividad back-end.**

## Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

Los sistemas de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 contienen dos módulos redundantes de fuente de alimentación/ventilador de enfriamiento y dos Controladoras de almacenamiento con varios puertos de E/S. Los puertos de E/S posibilitan la comunicación con los servidores host y los Gabinetes de expansión. El Sistema de almacenamiento SCv3000 contiene hasta 16 unidades de 3,5 pulgadas y el Sistema de almacenamiento SCv3020 contiene hasta 30 unidades de 2,5 pulgadas.

El Storage Center de la serie SCv3000 admite hasta 222 unidades por cada sistema Storage Center. En esta cantidad se incluyen las unidades en el chasis del sistema de almacenamiento y las unidades en los Gabinetes de expansión. Las series SCv3000 y SCv3020 requieren un mínimo de siete unidades de disco duro (HDD) o cuatro unidades de estado sólido (SSD) instaladas en el chasis del sistema de almacenamiento o en un Gabinete de expansión.

Configuración	Número de unidades admitidas
Sistema de almacenamiento SCv3000 con Gabinete de expansión SCv320 o SCv300	208
Gabinete de expansión SCv360 con Sistema de almacenamiento SCv3000	196
Sistema de almacenamiento SCv3020 con Gabinete de expansión SCv320 o SCv300	222
Gabinete de expansión SCv360 con Sistema de almacenamiento SCv3020	210

## Gabinetes de expansión

Gabinetes de expansión permiten que se pueda expandir la capacidad de almacenamiento de datos del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 por encima de las 16 o 30 unidades en el chasis del sistema de almacenamiento.



Las series SCv3000 y SCv3020 admiten hasta 16 Gabinetes de expansión SCv300, ocho Gabinetes de expansión SCv320 y hasta dos Gabinetes de expansión SCv360.

## Conmutadores

Dell ofrece conmutadores de clase empresarial como parte de la solución total del Storage Center.

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 admite Fibre Channel (FC) y conmutadores Ethernet, los cuales proporcionan una conectividad sólida a los servidores y permiten el uso de rutas de transporte redundantes. Fibre Channel (FC) o los conmutadores Ethernet pueden proporcionar conectividad a un Storage Center remoto para permitir la replicación de datos. Además, los conmutadores Ethernet proporcionan conectividad a una red de administración para permitir la configuración, administración y gestión del Storage Center.

## Comunicación del Storage Center

Un Storage Center utiliza varios tipos de comunicación tanto para la función de transferencia de datos como para la función administrativa.

La comunicación del Storage Center se clasifica en tres tipos: front-end, back-end y administración del sistema.

### Conectividad Front-End

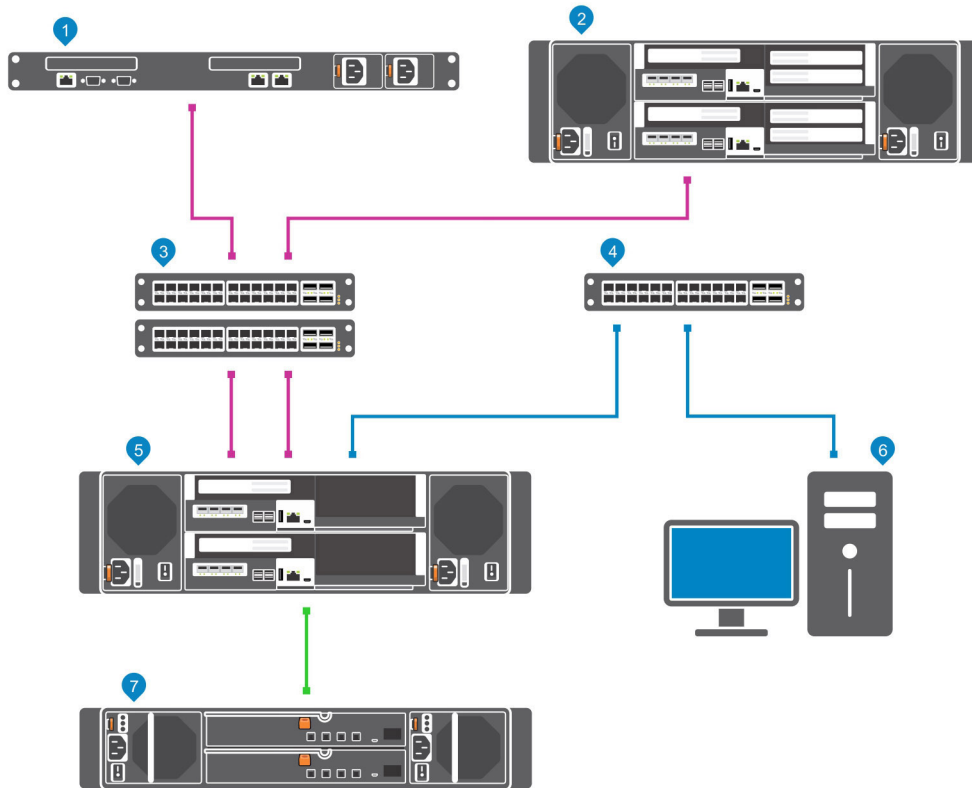
La conectividad front-end proporciona rutas de E/S de servidores a un sistema de almacenamiento y rutas de replicación de un Storage Center a otro Storage Center. El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 proporciona los siguientes tipos de conectividad front-end:

- Fibre Channel: los dispositivos de hosts, servidores o almacenamiento conectado a la red (NAS) sirven para acceder al almacenamiento mediante la conexión a los puertos de Fibre Channel del sistema de almacenamiento a través de uno o más conmutadores de Fibre Channel. No es posible conectar los servidores host directamente al sistema de almacenamiento sin utilizar conmutadores de Fibre Channel.
- iSCSI: los dispositivos de hosts, servidores o almacenamiento conectado a la red (NAS) sirven para acceder al almacenamiento mediante la conexión a los puertos iSCSI del sistema de almacenamiento a través de uno o más conmutadores Ethernet. No es posible conectar los servidores host directamente al sistema de almacenamiento sin utilizar los conmutadores Ethernet.
- SAS: los hosts o los servidores acceden al almacenamiento mediante una conexión directa a los puertos SAS del sistema de almacenamiento.

Cuando la replicación tiene licencia, la serie SCv3000 y SCv3020 puede utilizar los puertos iSCSI de Fibre Channel front-end para replicar datos a otro Storage Center.

### Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con conectividad front-end SAS Fibre Channel

Un sistema de almacenamiento con conectividad front-end Fibre Channel puede comunicarse con los siguientes componentes de un sistema Storage Center.

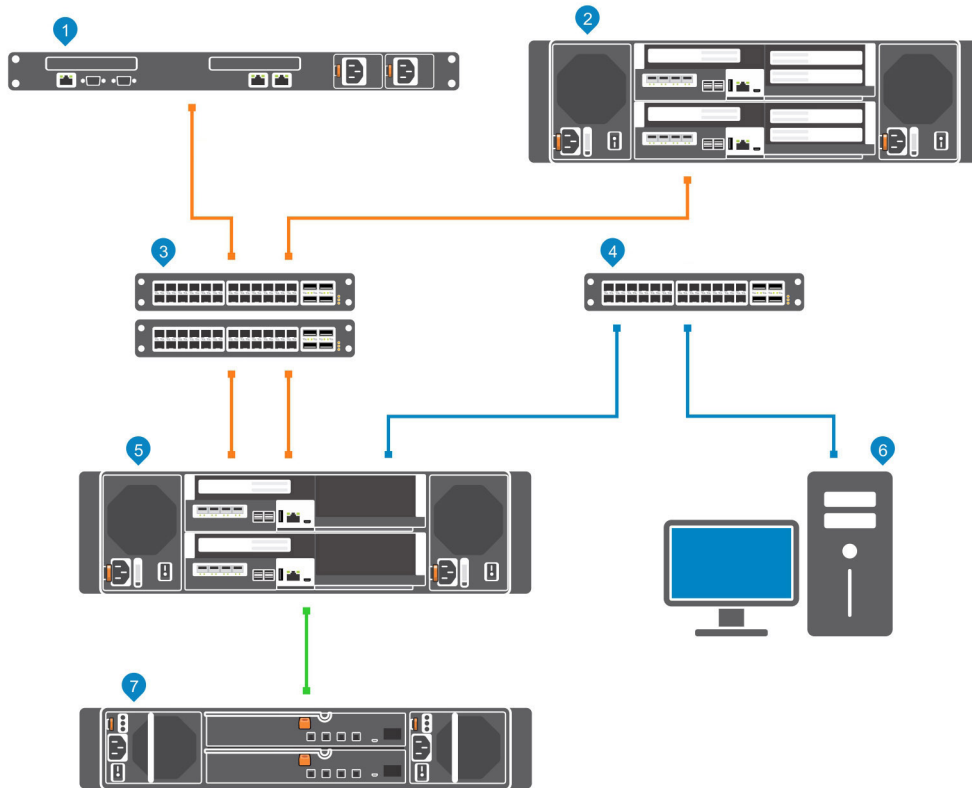


**Figura 1. Sistema de almacenamiento con conectividad front-end SAS Fibre Channel**

Elem.	Descripción	Velocidad	Tipo de comunicación
1	Servidor con adaptadores host bus Fibre Channel (HBA)	8 Gbps o 16 Gbps	Front-End
2	Storage Center remoto conectado a través de Fibre Channel para replicación	8 Gbps o 16 Gbps	Front-End
3	Conmutador Fibre Channel (se recomienda un par de conmutadores Fibre Channel para una redundancia y conectividad óptimas)	8 Gbps o 16 Gbps	Front-End
4	Conmutador Ethernet para la red de administración	1 Gbps	Administración del sistema
5	SCv3000 y SCv3020 con conectividad front-end FC	8 Gbps o 16 Gbps	Front-End
6	Storage Manager (instalado en una computadora conectada al sistema de almacenamiento a través del conmutador Ethernet)	Hasta 1 Gbps	Administración del sistema
7	Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320	12 Gbps por canal	Back-end

### Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con conectividad iSCSI front-end

Un sistema de almacenamiento con conectividad iSCSI front-end se puede comunicar con los siguientes componentes de un sistema Storage Center.

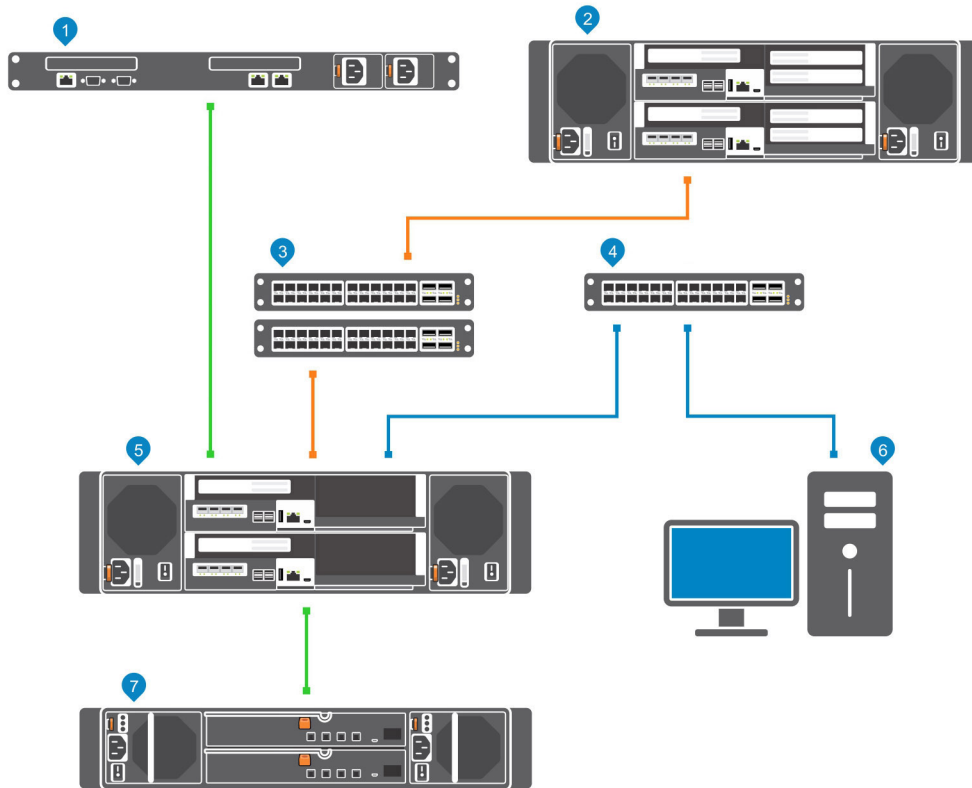


**Figura 2. Sistema de almacenamiento con conectividad iSCSI front-end**

Elem.	Descripción	Velocidad	Tipo de comunicación
1	Servidor con puertos Ethernet (iSCSI) o adaptadores de bus de host iSCSI (HBA)	1 GbE o 10 GbE	Front-End
2	Storage Center remoto conectado a través de iSCSI para replicación	1 GbE o 10 GbE	Front-End
3	Conmutador Ethernet (se recomienda que utilice un par de conmutadores Ethernet para obtener una redundancia y una conectividad óptima)	1 GbE o 10 GbE	Front-End
4	Conmutador Ethernet para la red de administración	1 Gbps	Administración del sistema
5	SCv3000 y SCv3020 con conectividad iSCSI front-end	1 GbE o 10 GbE	Front-End
6	Storage Manager (instalado en una computadora conectada al sistema de almacenamiento a través del conmutador Ethernet)	Hasta 1 Gbps	Administración del sistema
7	Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320	12 Gbps por canal	Back-end

### Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con conectividad front-end SAS

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con conectividad front-end SAS se puede comunicar con los siguientes componentes de un sistema Storage Center.

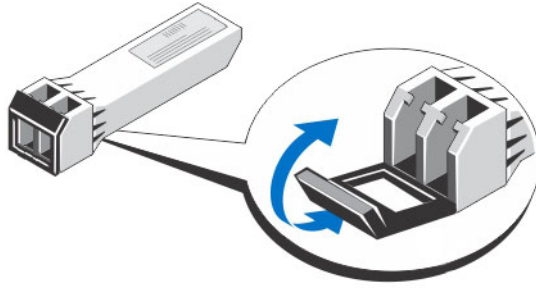


**Figura 3. Sistema de almacenamiento con conectividad front-end SAS**

Elem.	Descripción	Velocidad	Tipo de comunicación
1	Servidor con adaptadores host bus SAS (HBA)	12 Gbps por canal	Front-End
2	Storage Center remoto conectado a través de iSCSI para replicación	1 GbE o 10 GbE	Front-End
3	Conmutador Ethernet (se recomienda que utilice un par de conmutadores Ethernet para obtener una redundancia y una conectividad óptima)	1 GbE o 10 GbE	Front-End
4	Conmutador Ethernet para la red de administración	Hasta 1 GbE	Administración del sistema
5	SCv3000 y SCv3020 con conectividad front-end SAS	12 Gbps por canal	Front-End
6	Storage Manager (instalado en una computadora conectada al sistema de almacenamiento a través del conmutador Ethernet)	Hasta 1 Gbps	Administración del sistema
7	Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320	12 Gbps por canal	Back-end

### Uso de los módulos de transceptor SFP+

Puede conectarse al puerto front-end de una controladora de almacenamiento con un cable SPF+ de conexión directa o un módulo de transceptor SPF+. Un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con canal de fibra de 16 GB o Controladoras de almacenamiento 10 GbE iSCSI utiliza módulos de transceptor de factor de forma pequeño de rango corto conectables (SFP+).



**Figura 4. Módulo de transceptor SFP+ con seguro de cierre**

Los módulos de transceptor SFP+ están instalados en los puertos front-end de una Controladora de almacenamiento.

### ***Pautas generales para el uso de módulos de transceptores SFP+***

Antes de instalar los módulos de transceptores SFP+ y los cables de fibra óptica, lea las siguientes pautas generales.

**⚠ PRECAUCIÓN: Cuando se encuentre trabajando con dispositivos sensibles a electricidad estática, tome las precauciones necesarias para no dañar el producto por electricidad estática.**

- Utilice solo módulos de transceptor SFP+ admitidos por Dell con Storage Center. Otros módulos de transceptor SFP+ genéricos no son compatibles y puede que no funcionen con Storage Center.
- La cubierta del módulo de transceptor SFP+ contiene una llave guía integral diseñada para evitar la introducción del módulo de transceptor SFP+ incorrectamente.
- Utilice la presión mínima cuando inserte un módulo de transceptor SFP+ en un puerto Fibre Channel. Si fuerza módulo de transceptor SFP+ en un puerto, puede dañar el módulo de transceptor o el puerto.
- El módulo de transceptor SFP+ debe instalarse en el puerto antes de conectar el cable de fibra óptica.
- El cable de fibra óptica debe extraerse del módulo de transceptor SFP+ antes de extraer el módulo de transceptor del puerto.

### ***Instalación de un módulo de transceptor SFP+***

Utilice el procedimiento que se indica a continuación para instalar un módulo de transceptor SFP+ en una controladora de almacenamiento.

#### **Acerca de esta tarea**

Lea las siguientes precauciones e información antes de instalar el módulo de transceptor SFP+.

**⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones debido a la radiación láser o a daños en el equipo, tenga en cuenta las siguientes precauciones:**

- No abra ningún panel, opere controles, haga ajustes o realice procedimientos en un dispositivo de láser diferentes a los que se especifican en este documento.
- No mire directamente el rayo láser.

**⚠ PRECAUCIÓN: Los módulos del transceptor se pueden dañar debido a descargas electrostáticas (ESD). Para evitar que estas descargas dañen el módulo del transceptor, tome las siguientes precauciones:**

- Lleve una pulsera antiestática mientras manipule los módulos del transceptor.
- Coloque los módulos del transceptor en un material de embalaje antiestático durante su transporte o almacenamiento.

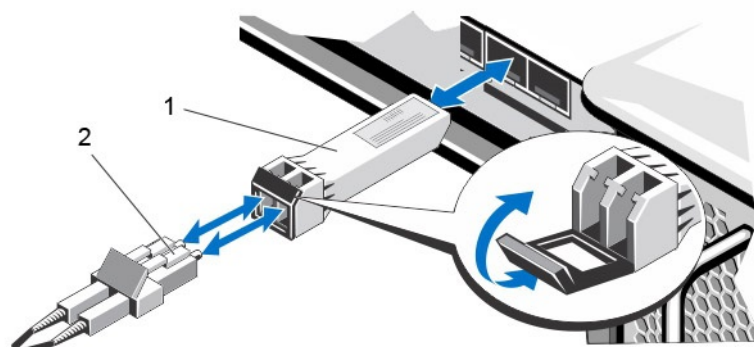
#### **Pasos**

1. Coloque el módulo de transceptor de tal manera que la llave esté correctamente orientada al puerto en la Controladora de almacenamiento.



**PRECAUCIÓN:** Al tocar el extremo de un cable de fibra óptica, éste podría dañarse. En el momento en el que un cable de fibra óptica no esté conectado, reemplace la cubiertas protectoras de los extremos del cable.

2. Abra el mecanismo de seguridad del módulo de transceptor.
3. Agarre el seguro de cierre del módulo del transceptor y tire del mismo hacia abajo para expulsar el módulo de transceptor del enchufe o zócalo.
4. Deslice el módulo de transceptor hacia fuera del puerto.



**Figura 6. Extraiga el módulo de transceptor SFP+**

1. Módulo de transceptor SFP+

2. Conector del cable de fibra óptica

## Conectividad Back-End

La conectividad back-end se remite estrictamente al sistema de almacenamiento y los Gabinetes de expansión.

El sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 admite conectividad back-end a varios Gabinetes de expansión SCv300, SCv320 y SCv360.

## Administración del sistema

Para administrar el sistema, el Storage Center se comunica con las computadoras mediante los puertos de administración Ethernet (MGMT) en las Controladoras de almacenamiento.

El puerto de administración Ethernet se utiliza para la configuración, administración y gestión del Storage Center.

## Replicación del Storage Center

Los sitios del Storage Center se pueden combinar o conectar a distancia y los datos se pueden replicar entre sitios. La replicación del Storage Center tiene la capacidad de duplicar los datos de volúmenes en otro sitio para respaldar un plan de recuperación ante desastres o proporcionar acceso local a un volumen de datos remoto. Normalmente, los datos se replican de manera remota como parte de un plan general de prevención de desastres o de un plan de recuperación.

Las series SCv3000 y SCv3020 admiten la replicación a otros sistemas de almacenamiento SCv3000, SCv3020, SC5020, SC7020, SC8000, SC9000 y SC4020. Sin embargo, se debe utilizar el Storage Manager Data Collector para replicar los datos entre los sistemas de almacenamiento. Para obtener más información acerca de la instalación y la administración del Data Collector y las replications de configuración, consulte *Storage Manager*.

## Hardware del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 viene con unidades Dell Enterprise Plus Value, dos módulos redundantes de fuente de alimentación/ventilador de enfriamiento y dos controladoras de almacenamiento redundantes.

Cada Controladora de almacenamiento contiene los puertos de front-end, back-end y de comunicación de administración del sistema de almacenamiento.



## Vista del panel frontal del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

El panel frontal del sistema de almacenamiento contiene indicadores de estado y alimentación y un botón de identificación del sistema.

Además, las unidades de disco duro se instalan y extraen a través de la parte frontal del chasis del sistema de almacenamiento.

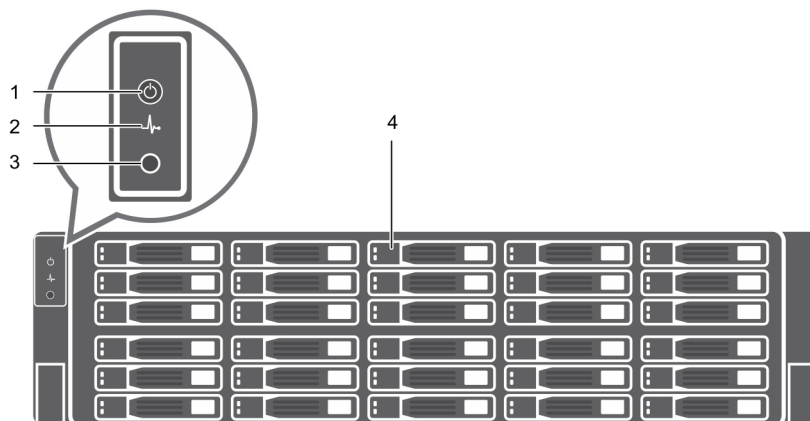


Figura 7. Vista del panel frontal del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

Elem.	Nombre	Ícono	Descripción
1	Indicador de alimentación		Se enciende cuando el sistema de almacenamiento está encendido <ul style="list-style-type: none"> <li>Apagado: sin alimentación</li> <li>Verde fijo: al menos un suministro de energía está proporcionando alimentación al sistema de almacenamiento</li> </ul>
2	Indicador de estado		Se ilumina cuando el proceso de inicio de ambas Controladoras de almacenamiento se ha completado sin fallas detectadas. <p><b>NOTA: El proceso de inicio puede tardar de 5 a 10 minutos o más.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apagado: una o ambas Controladoras de almacenamiento están ejecutando rutinas de inicio, o se ha detectado una falla durante el inicio</li> <li>Azul fijo: ambas Controladoras de almacenamiento han completado el proceso de inicio y funcionan con normalidad</li> <li>Ámbar intermitente: error detectado</li> </ul>
3	Botón de identificación		Azul intermitente continuamente: un usuario ha enviado un comando al sistema de almacenamiento para que el LED parpadee y pueda identificar el sistema de almacenamiento en el bastidor. <ul style="list-style-type: none"> <li>El LED de identificación parpadea en el panel de control del chasis para permitir que los usuarios puedan encontrar el sistema de almacenamiento al mirar la parte frontal del bastidor.</li> <li>Los LED de identificación de las Controladoras de almacenamiento también parpadean, lo que permite a los usuarios encontrar el sistema de almacenamiento al mirar la parte trasera del bastidor.</li> </ul>
4	Unidades de disco duro	—	Admite hasta 30 unidades de disco duro SAS de 2,5 pulgadas

### Unidades de los Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

Los Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 son compatibles con unidades Dell Enterprise Plus Value.

Las unidades en el Sistema de almacenamiento SCv3000 se instalan horizontalmente. Las unidades en el Sistema de almacenamiento SCv3020 se instalan verticalmente. Los indicadores de las unidades proporcionan información acerca del estado y la actividad.





**Figura 8. Indicadores de las unidades del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**

Elem.	Control/función	Código del indicador
1	Indicador de actividad de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde intermitente: la unidad tiene actividad de E/S</li> <li>Verde fijo: se ha detectado la unidad y no contiene errores</li> </ul>
2	Indicador de estado de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde fijo: funcionamiento normal</li> <li>Verde intermitente: Dell Storage Manager ha enviado un comando a la unidad para que el LED parpadee y que los usuarios puedan identificar la unidad en el bastidor.</li> <li>Ámbar intermitente: error de firmware o hardware</li> </ul>

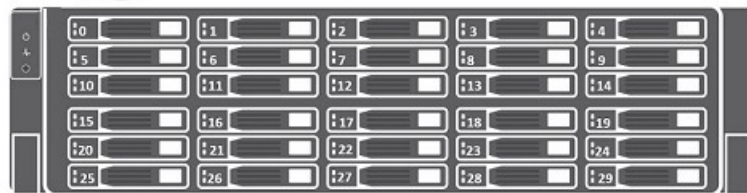
### Numeración de unidades del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

El sistema de almacenamiento tiene capacidad para 16 o 30 unidades, las cuales están enumeradas de izquierda a derecha en filas a partir del 0 en la unidad de la parte superior izquierda. Los números de las unidades aumentan de izquierda a derecha y luego, de arriba abajo, por ejemplo, en la primera fila de unidades se numera del 0 al 4 de izquierda a derecha y en la segunda fila de unidades aparecen los números del 5 al 9 de izquierda a derecha.

El Dell Storage Manager identifica las unidades como *XX-YY*, en las que *XX* es el número de la Id. de la unidad del sistema de almacenamiento e *YY* es la ubicación de la unidad dentro del sistema de almacenamiento.



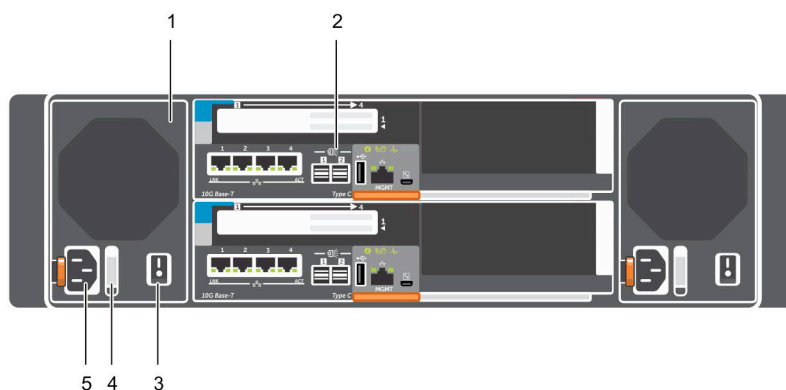
**Figura 9. Numeración de unidades del Sistema de almacenamiento SCv3000**



**Figura 10. Sistema de almacenamiento SCv3020**

### Vista del panel posterior del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

El panel posterior del sistema de almacenamiento muestra los indicadores de la Controladora de almacenamiento y del sistema de alimentación.



**Figura 11. Vista del panel posterior del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020**

Elem.	Nombre	Ícono	Descripción
1	Módulo del ventilador de refrigeración/sistema de alimentación (2)		Contiene un suministro de energía de 1485 W y ventiladores que proporcionan refrigeración para el sistema de almacenamiento, con entrada de CA al suministro de energía de 200-240 V. En Dell Storage Manager, el módulo de ventilador de refrigeración/suministro de energía del lado izquierdo del panel posterior es el suministro de energía 1 y el del lado derecho es el suministro de energía 2.
2	Controladora de almacenamiento (2)	—	Cada Controladora de almacenamiento contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta opcional iSCSI de 10 GbE con cuatro puertos SFP+ o cuatro puertos RJ45 10GBASE-T</li> <li>• Una ranura de expansión para una tarjeta front-end de E/S: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fibre Channel</li> <li>– iSCSI</li> <li>– SAS</li> </ul> </li> <li>• Puertos de expansión SAS: dos puertos SAS de 12 Gbps para conectividad de back-end a Gabinetes de expansión</li> <li>• Puerto USB: un solo puerto USB 2.0</li> <li>• Puerto MGMT: puerto Ethernet integrado para administrar el sistema</li> <li>• Puerto serie: puerto serie micro-USB utilizado para funciones exclusivas de asistencia y configuración inicial alternativa</li> </ul>
3	Interruptor de alimentación (2)	—	Controla la alimentación del sistema de almacenamiento. Cada módulo del ventilador de refrigeración/suministro de energía dispone de un interruptor de alimentación.
4	Asa LED del módulo de ventilador de refrigeración/sistema de alimentación	—	El asa del módulo de ventilador de refrigeración/suministro de energía indica el estado de alimentación de CC del suministro de energía y los ventiladores. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin luz: no hay corriente</li> <li>• Verde fijo: el suministro de energía tiene una fuente de energía válida y está operativo</li> <li>• Ámbar intermitente: indica una condición de error en el suministro de energía</li> <li>• Verde intermitente: el firmware se está actualizando.</li> <li>• Verde intermitente y, a continuación, apagada: desajuste de suministro de energía</li> </ul>
5	Tomas de corriente (2)	—	Acepta los siguientes cables de alimentación de equipo estándar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC320-C13 para implementaciones de todo el mundo</li> <li>• IEC60320-C19 para implementaciones de Japón</li> </ul>

## Módulos del ventilador de refrigeración y la fuente de alimentación

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 admite dos módulos de ventiladores de refrigeración/fuentes de alimentación de intercambio directo.

Los ventiladores de refrigeración y los suministros de energía están integrados en el módulo del ventilador de refrigeración/suministro de energía y no se pueden reemplazar por separado. Si un módulo del ventilador de refrigeración/suministro de energía falla, el segundo módulo continuará proporcionando alimentación al sistema de almacenamiento.

**NOTA:** Cuando se produce un error en un módulo del ventilador de refrigeración/sistema de alimentación, la velocidad del ventilador en los módulos de restantes aumenta significativamente para proporcionar una refrigeración adecuada. La velocidad del ventilador disminuirá gradualmente cuando se instale un nuevo módulo del ventilador de refrigeración/sistema de alimentación.

**PRECAUCIÓN:** Se puede extraer un único módulo de ventilador de refrigeración/suministro de energía de un sistema de almacenamiento encendido durante un máximo de 90 segundos. Si se extrae un módulo de ventilador de refrigeración/suministro de energía durante más de 90 segundos, puede que el sistema de almacenamiento se apague automáticamente para evitar daños.

## Funciones e indicadores de la Controladora de almacenamiento de la SCv3000 y SCv3020

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 incluye dos Controladoras de almacenamiento en dos ranuras de interfaz.

### Controladora de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

En la siguiente ilustración se pueden apreciar las funciones y los indicadores de las Controladora de almacenamiento.

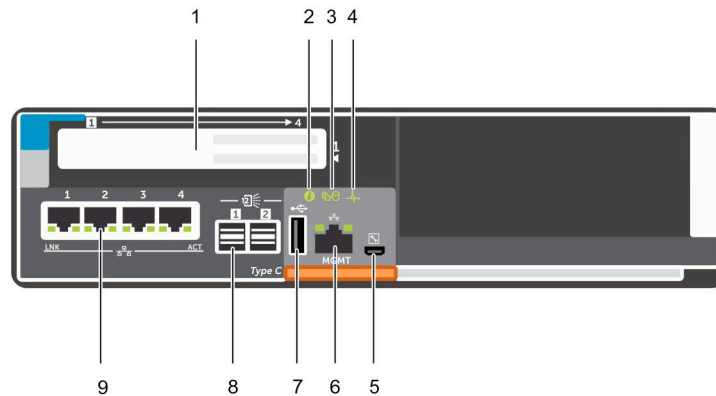







Figura 12. SCv3000 y SCv3020 Controladora de almacenamiento

Elem.	Control/función	Ícono	Descripción
1	Ranura para tarjeta I/O		<p>Tarjeta de E/S Fibre Channel: los puertos se numeran del 1 al 4 de izquierda a derecha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los LED de los puertos Fibre Channel de 16 Gb tienen los siguientes significados: <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos apagados: sin alimentación</li> <li>Todos encendidos: iniciando</li> <li>Ámbar intermitente: actividad de 4 Gbps</li> <li>Verde intermitente: actividad de 8 Gbps</li> <li>Amarillo intermitente: actividad de 16 Gbps</li> <li>Ámbar y amarillo intermitente: punto de referencia</li> <li>Todos intermitentes (simultáneamente): firmware inicializado</li> <li>Todos intermitentes (alternando): error de firmware</li> </ul> </li> <li>Los LED de los puertos Fibre Channel de 32 Gb tienen los siguientes significados: <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos apagados: sin alimentación</li> </ul> </li> </ul>

Elem.	Control/función	Ícono	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos encendidos: iniciando</li> <li>- Ámbar intermitente: actividad de 8 Gbps</li> <li>- Verde intermitente: actividad de 16 Gbps</li> <li>- Amarillo intermitente: actividad de 32 Gbps</li> <li>- Ámbar y amarillo intermitente: punto de referencia</li> <li>- Todos intermitentes (simultáneamente): firmware inicializado</li> <li>- Todos intermitentes (alternando): error de firmware</li> </ul> <p>Tarjeta de E/S iSCSI: los puertos se numeran del 1 al 4 de izquierda a derecha</p> <p> <b>NOTA: La tarjeta de E/S iSCSI admite el puente del centro de datos (DCB), pero la tarjeta intermedia no es compatible con dicha función.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Los LED de los puertos iSCSI tienen los siguientes significados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apagado: sin alimentación</li> <li>- Ámbar fijo: enlace</li> <li>- Verde intermitente: actividad</li> </ul> </li> </ul> <p>Tarjeta de E/S SAS: los puertos se numeran del 1 al 4 de izquierda a derecha</p> <p>Los puertos SAS de las tarjetas de E/S SAS no disponen de LED.</p>
2	LED de identificación		<p>Azul intermitente (continuo): Dell Storage Manager envía un comando al sistema de almacenamiento para que el indicador LED parpadee y que los usuarios puedan identificar el sistema de almacenamiento en el bastidor.</p> <p>El LED de identificación parpadea en el panel de control del chasis, lo que permite que los usuarios puedan encontrar el sistema de almacenamiento al mirar la parte frontal del bastidor.</p> <p>Los LED de identificación de las Controladoras de almacenamiento también parpadean, lo que permite a los usuarios encontrar el sistema de almacenamiento al mirar la parte trasera del bastidor.</p>
3	Caché a flash (C2F)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apagado: funciona con normalidad</li> <li>· Verde intermitente: batería en funcionamiento (apagado)</li> </ul>
4	Estado de mantenimiento		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apagado: no recibe alimentación</li> <li>· Luz ámbar intermitente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ámbar intermitente lento (2 s encendido, 1 s apagado): se ha detectado un error en el hardware de la controladora. Utilice Dell Storage Manager para ver detalles específicos sobre el error de hardware.</li> <li>- Ámbar intermitente rápido (4 veces por segundo): la alimentación es correcta y el sistema preoperativo se está iniciando</li> </ul> </li> <li>· Luz verde intermitente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parpadeo lento en verde (2 s encendido, 1 s apagado): el sistema operativo se está iniciando</li> <li>- Verde intermitente (1 s encendido, 1 s apagado): el sistema está en modo seguro</li> <li>- Verde intermitente rápido (4 veces por segundo): el firmware se está actualizando</li> </ul> </li> <li>· Verde fijo: el funcionamiento es normal</li> </ul>
5	Puerto serie (micro USB)		<p>Se utiliza bajo la supervisión del Servicio de asistencia técnica Dell para asistir y solucionar problemas relativos a los sistemas.</p>

Elem.	Control/función	Ícono	Descripción
6	Puerto de MGMT	—	<p>Puerto Ethernet utilizado para gestionar el sistema de almacenamiento y acceder a Dell Storage Manager.</p> <p>Los dos LED del puerto indican el estado de enlace (LED izquierdo) y estado de la actividad (LED derecho):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los indicadores de actividad y enlace están apagados: sin conexión a la red</li> <li>Indicador de enlace de color verde: la tarjeta de interfaz de red está conectada a una red válida a la velocidad de puerto máxima.</li> <li>Indicador de enlace de color ámbar: la tarjeta de interfaz de red está conectada a una red válida por debajo de su velocidad de puerto máxima.</li> <li>Indicador de actividad en verde intermitente: se están enviando o recibiendo datos a través de la red.</li> </ul>
7	Puerto USB		Un conector USB 2.0 que se utiliza para los archivos de diagnóstico de SupportAssist cuando el sistema de almacenamiento no está conectado a Internet.
8	Mini-SAS (puertos 1 y 2)		<p>Puertos de expansión de back-end 1 y 2. Los LED de los puertos indican la información de conectividad entre la Controladora de almacenamiento y el Gabinete de expansión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una luz verde fija indica que la conexión SAS funciona correctamente.</li> <li>Una luz amarilla fija indica que la conexión SAS no funciona correctamente.</li> </ul>
9	Tarjeta mezzanine		<p>Los puertos iSCSI de la tarjeta intermedia son puertos SFP+ de 10 GbE o RJ45 de 1 GbE/10 GbE.</p> <p>Los LED de los puertos iSCSI tienen los siguientes significados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apagado: no existe conectividad</li> <li>LED izquierdo verde fijo: vínculo (velocidad máxima)</li> <li>LED izquierdo ámbar fijo: vínculo (velocidad degradada)</li> <li>LED derecho verde intermitente: actividad</li> </ul> <p> <b>NOTA: La tarjeta intermedia no admite DCB.</b></p>

## Descripción general del Gabinete de expansión

Los Gabinetes de expansión permiten que se pueda expandir la capacidad de almacenamiento de datos del sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 por encima de las 30 unidades internas en el chasis del sistema de almacenamiento.

- La serie SCv300 es un Gabinete de expansión de 2U que admite hasta 12 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas instaladas en una configuración de cuatro columnas y tres filas.
- La serie SCv320 es un Gabinete de expansión de 2U que admite un máximo de 24 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas instaladas verticalmente una al lado de la otra.
- La serie SCv360 es un Gabinete de expansión de 4U que admite hasta 60 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas instaladas en una configuración de doce columnas y cinco filas.

## Funciones e indicadores del panel frontal del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320

El panel frontal del Gabinete de expansión muestra el estado del gabinete de expansión y el estado del suministro de energía.

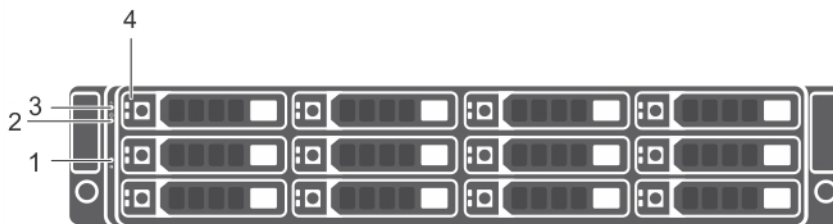


Figura 13. Funciones e indicadores del panel frontal del SCv300



Figura 14. Funciones e indicadores del panel frontal del SCv320

Elem.	Nombre	Ícono	Descripción
1	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación del sistema situado en el panel de control frontal se puede utilizar para ubicar un Gabinete de expansión en concreto dentro de un bastidor. Cuando se presiona este botón, los indicadores de estado del sistema en el panel de control y en el módulo de administración del gabinete (EMM) parpadean en azul hasta que se vuelve a presionar el botón.
2	LED de encendido		El LED de alimentación se ilumina en verde cuando al menos una unidad de suministro de alimentación está proporcionando energía al Gabinete de expansión.
3	LED de estado del Gabinete de expansión		El LED de estado del Gabinete de expansión se ilumina cuando el Gabinete de expansión está encendido. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ilumina en azul fijo durante el funcionamiento normal.</li> <li>Parpadea en azul cuando el servidor host está identificando el Gabinete de expansión o cuando el botón de identificación del sistema está presionado.</li> <li>Parpadea en ámbar o permanece fijo en ámbar durante unos segundos y luego se apaga cuando los EMM están iniciando o restableciendo.</li> <li>Parpadea en ámbar durante un largo tiempo cuando el Gabinete de expansión está en un estado de advertencia.</li> <li>Permanece fijo en ámbar cuando el Gabinete de expansión se encuentra en estado de error.</li> </ul>
4	Unidades de discos duros		<ul style="list-style-type: none"> <li>SCv300: hasta 12 unidades de disco duro de intercambio activo SAS de 3,5 pulg.</li> <li>SCv320: hasta 24 unidades de disco duro de intercambio activo SAS de 2,5 pulg.</li> </ul>

### Unidades del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320

Las unidades Dell Enterprise Plus Value son las únicas que se pueden instalar en los Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320. Si se instala una unidad que no sea Dell Enterprise Plus Value, el Storage Center impedirá que se administre.

Las unidades en el Gabinete de expansión SCv300 se instalan en posición horizontal.





**Figura 15. Indicadores de las unidades del Gabinete de expansión SCv300**

Las unidades en el Gabinete de expansión SCv320 se instalan en posición vertical.



**Figura 16. Indicadores de las unidades del Gabinete de expansión SCv320**

Elem.	Nombre	Código del indicador
1	Indicador de actividad de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde parpadeante: actividad en la unidad</li> <li>Verde fijo: se ha detectado la unidad y no contiene errores</li> </ul>
2	Indicador de estado de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde fijo: funcionamiento normal</li> <li>Verde intermitente (encendido 1 s/apagado 1 s): la identificación de la unidad está desactivada</li> <li>Ámbar fijo: es seguro extraer la unidad</li> <li>Apagado: la unidad no recibe alimentación</li> </ul>

### ***Numeración de unidades del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320***

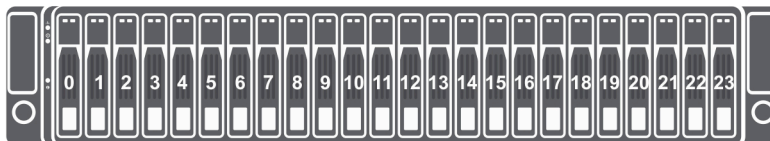
El Storage Center identifica las unidades como *XX-YY*, y *XX* representa la Id. de la unidad del Gabinete de expansión e *YY* representa la posición de la unidad dentro del Gabinete de expansión.

SCv300 tiene capacidad para un máximo de 12 unidades, numeradas en filas de izquierda a derecha a partir de 0.



**Figura 17. Numeración de unidades en SCv300**

SCv320 tiene capacidad para un máximo de 24 unidades, numeradas de izquierda a derecha a partir de 0. El

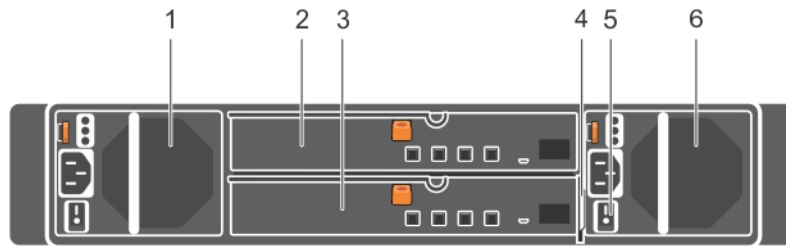


**Figura 18. Numeración de unidades de las series SCv320**

### **Funciones e indicadores del panel posterior del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**

El panel posterior proporciona controles para encender y restablecer el Gabinete de expansión, indicadores para mostrar el estado del Gabinete de expansión y las conexiones del cableado de los extremos posteriores.



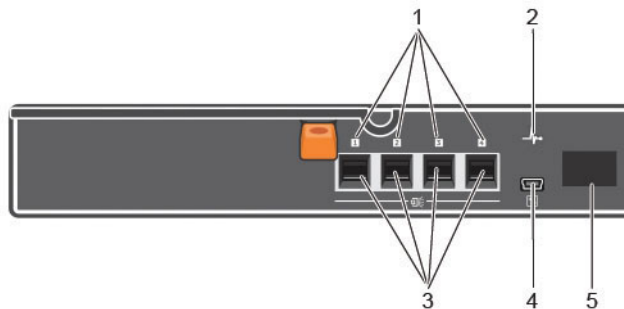


**Figura 19. Funciones e indicadores del panel posterior del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**

Elem.	Nombre	Descripción
1	Unidad de suministro de alimentación y módulo del ventilador de refrigeración (PS1)	Sistema de alimentación de 600 W
2	Módulo de administración del gabinete (EMM 0)	El EMM proporciona una ruta de datos entre el Gabinete de expansión y las Controladoras de almacenamiento. El EMM también proporciona las funciones de administrador para el Gabinete de expansión.
3	Módulo de administración del gabinete (EMM 1)	El EMM proporciona una ruta de datos entre el Gabinete de expansión y las Controladoras de almacenamiento. El EMM también proporciona las funciones de administrador para el Gabinete de expansión.
4	Etiqueta de información	Un panel de etiqueta extraíble que permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio
5	Interruptores de alimentación (2)	Controla la alimentación para el Gabinete de expansión. Existe un conmutador para cada sistema de alimentación.
6	Unidad de suministro de alimentación y módulo del ventilador de refrigeración (PS2)	Sistema de alimentación de 600 W

**Funciones e indicadores del EMM del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**



El Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 incluye dos módulos de administración de gabinetes (EMM) en dos ranuras de interfaz.



**Figura 20. Funciones e indicadores del EMM del Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**

Elem.	Nombre	Ícono	Descripción
1	Estado del puerto SAS (1-4)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde: todos los enlaces al puerto están conectados</li> <li>Ámbar: uno o más enlaces no están conectados</li> <li>Apagado: el Gabinete de expansión no está conectado</li> </ul>
2	Indicador de estado del EMM		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde fijo: funcionamiento normal</li> <li>Ámbar: Gabinete de expansión no se inició o no está configurado correctamente</li> </ul>



Elem.	Nombre	Ícono	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Verde intermitente: actualización automática en curso</li> <li>Ámbar intermitente (dos veces por secuencia): el Gabinete de expansión no se puede comunicar con otros Gabinetes de expansión</li> <li>Ámbar intermitente (cuatro veces por secuencia): la actualización del firmware ha fallado</li> <li>Ámbar intermitente (cinco veces por secuencia): las versiones de firmware son diferentes entre dos módulos EMM</li> </ul>
3	Puertos SAS 1-4 (entrada o salida)		Permite utilizar las conexiones SAS para enlazar la Controladora de almacenamiento al Gabinete de expansión contiguo de la cadena (configuración de puerto único, redundante y multicadena).
4	USB Mini-B (puerto de depuración en serie)		Uso no apto para el cliente
5	Pantalla de Id. de unidad		Muestra la ID del Gabinete de expansión

### Funciones e indicadores del panel frontal del Gabinete de expansión SCv360

El panel frontal de SCv360 muestra el estado del Gabinete de expansión y el estado de la alimentación.



Figura 21. Funciones e indicadores del panel frontal del SCv360

Elem.	Nombre	Descripción
1	LED de encendido	El LED de alimentación se ilumina en verde cuando al menos una unidad de suministro de energía está proporcionando energía al Gabinete de expansión.
2	LED de estado del Gabinete de expansión	<p>El LED de estado del Gabinete de expansión indica cuando el sistema se está identificando o cuando el Gabinete de expansión está en el estado de falla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apagado durante el funcionamiento normal.</li> <li>Parpadea en azul cuando el servidor host está identificando el Gabinete de expansión o cuando el botón de identificación del sistema está presionado.</li> <li>Permanece fijo en azul cuando el Gabinete de expansión se encuentra en estado de error.</li> </ul>

### Unidades del Gabinete de expansión SCv360

Las unidades Dell Enterprise Plus son las únicas que se pueden instalar en los Gabinetes de expansión SCv360. Si se instala una unidad que no sea Dell Enterprise Plus, el Storage Center impedirá que se administre.

Las unidades en el Gabinete de expansión SCv360 se instalan en posición horizontal.



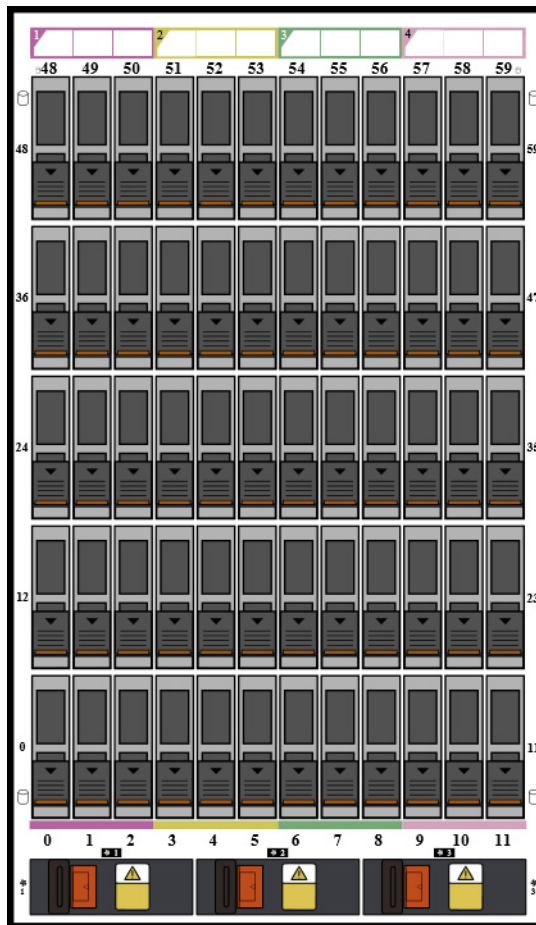
**Figura 22. Indicadores de la unidad SCv360**

Elem.	Nombre	Código del indicador
1	Indicador de actividad de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Azul intermitente: actividad de la unidad</li> <li>· Azul fijo: se ha detectado una unidad y no presenta fallas</li> </ul>
2	Indicador de estado de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apagado: funcionamiento normal</li> <li>· Ámbar parpadeante (encendido 1 s/apagado 1 s): la identificación de la unidad está desactivada</li> <li>· Ámbar fijo: la unidad presenta una falla</li> </ul>

### ***Numeración de unidades del Gabinete de expansión SCv360***

El Storage Center identifica las unidades como *XX-YY*, y *XX* representa la Id. de la unidad del Gabinete de expansión e *YY* representa la posición de la unidad dentro del Gabinete de expansión.

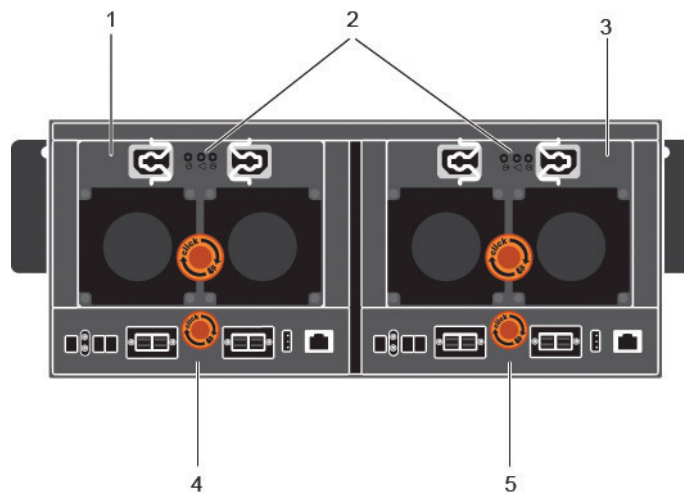
SCv360 tiene una capacidad máxima de hasta 60 unidades, numeradas en filas de izquierda a derecha a partir de 0.



**Figura 23. Numeración de unidades de la serie SCv360**

### **Funciones e indicadores del panel posterior del Gabinete de expansión SCv360**

En el panel posterior del SCv360 hay controles para encender y restablecer el Gabinete de expansión, indicadores para mostrar el estado del Gabinete de expansión y conexiones del cableado back-end.



**Figura 24. Funciones e indicadores del panel posterior de la serie SCv360**

Elem.	Nombre	Descripción
1	Unidad de suministro de alimentación y módulo del ventilador de refrigeración (PS1)	Contiene fuentes de alimentación redundantes de 900 W y ventiladores que refrigeran el Gabinete de expansión.
2	Indicadores de la fuente de alimentación <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de la alimentación de CA de la fuente de alimentación 1</li> <li>Indicador del ventilador de refrigeración/sistema de alimentación</li> <li>Indicador de la alimentación de CA de la fuente de alimentación 2</li> </ul>	<p>Indicadores de alimentación de CA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Verde:</b> funcionamiento normal. El módulo de la fuente de alimentación proporciona alimentación de CA al Gabinete de expansión</li> <li><b>Apagado:</b> el interruptor de alimentación está apagado, el sistema de alimentación no está conectado a la alimentación de CA o tiene una condición de error</li> <li><b>Verde intermitente:</b> se aplica alimentación de CA, pero no se incluye en las características técnicas.</li> </ul> <p>Indicador de la fuente de alimentación/ventilador de refrigeración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ámbar:</b> se ha detectado un error en el ventilador de refrigeración/sistema de alimentación</li> <li><b>Apagado:</b> operación normal</li> </ul>
3	Unidad de suministro de alimentación y módulo del ventilador de refrigeración (PS2)	Contiene fuentes de alimentación redundantes de 900 W y ventiladores que refrigeran el Gabinete de expansión.
4	Módulo de administración del gabinete 1	Los EMM proporcionan funciones de administración y de ruta de datos para el Gabinete de expansión.
5	Módulo de administración del gabinete 2	Los EMM proporcionan funciones de administración y de ruta de datos para el Gabinete de expansión.

### Funciones e indicadores del EMM del Gabinete de expansión SCv360

El SCv360 incluye dos módulos de administración de gabinetes (EMM) en dos ranuras de la interfaz.

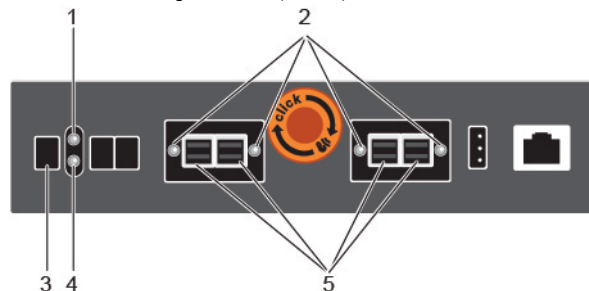


Figura 25. Funciones e indicadores del EMM del SCv360

Elem.	Nombre	Descripción
1	Indicador de estado del EMM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagado: funcionamiento normal</li> <li>Ámbar: se ha detectado una falla</li> <li>Ámbar intermitente (dos veces por secuencia): el Gabinete de expansión no se puede comunicar con otros Gabinetes de expansión</li> <li>Ámbar intermitente (cuatro veces por secuencia): la actualización del firmware ha fallado</li> <li>Ámbar intermitente (cinco veces por secuencia): las versiones de firmware son diferentes entre dos módulos EMM</li> </ul>
2	Indicador del estado del puerto SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Azul: todos los enlaces del puerto están conectados</li> <li>Azul intermitente: uno o más enlaces no están conectados</li> <li>Apagado: el Gabinete de expansión no está conectado</li> </ul>

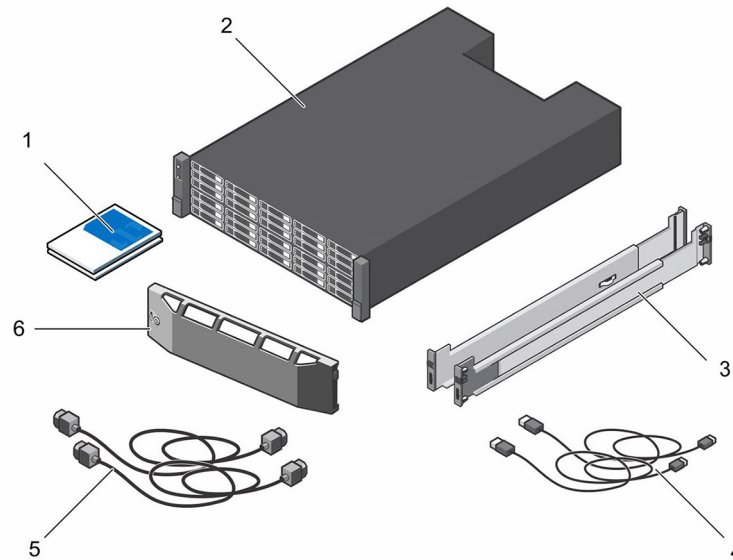
<b>Elem.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
3	Pantalla de Id. de unidad	Muestra la ID del Gabinete de expansión
4	Indicador de alimentación del EMM	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Azul: funcionamiento normal</li> <li>· Apagado: la fuente de alimentación no está conectada</li> </ul>
5	Puertos SAS 1-4 (entrada o salida)	Permite utilizar conexiones SAS para enlazar la Controladora de almacenamiento junto al próximo Gabinete de expansión de la cadena (configuración de puerto único, redundante y multicadena).

# Instalación del hardware de Storage Center

En esta sección se describe cómo se debe descomprimir el equipo de los Storage Center, preparar para la instalación, montar el equipo en un rack e instalar las unidades.

## Desembalaje del equipo de Storage Center

Desembale el sistema de almacenamiento e identifique los artículos incluidos en el envío.



**Figura 26. Componentes del Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020**

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Documentación              | 2. Sistema de almacenamiento |
| 3. Rieles de bastidor         | 4. Cables USB (2)            |
| 5. Cables de alimentación (2) | 6. Embellecedor frontal      |

## Precauciones de seguridad

Siga siempre estas precauciones de seguridad para evitar lesiones y daños al equipo de Storage Center.

Si el equipo que se describe en esta sección se utiliza en un modo diferente al especificado por Dell, la protección que este equipo proporciona puede verse afectada. Para su seguridad y protección, tenga en cuenta las reglas que se describen a continuación.

**NOTA:** Consulte la información reglamentaria y de seguridad proporcionada con cada componente de Storage Center. La información sobre la garantía está incluida en este documento o en un documento aparte.

### Precauciones de seguridad de instalación

Siga estas precauciones de seguridad:

- Dell y recomiendan que solo personas con experiencia en montaje en bastidores deben instalar el sistema de almacenamiento en un bastidor.




- Asegúrese de que el sistema de almacenamiento esté siempre conectado a tierra para evitar daños causados por una descarga electrostática.
- Utilice una muñequera contra descargas electrostáticas (no incluida) u otra forma de protección similar cuando manipule el hardware del sistema de almacenamiento.

El chasis debe montarse en un bastidor. Debe tener en cuenta los siguientes requisitos de seguridad cuando se monte:

- La construcción del bastidor debe poder soportar el peso total del chasis instalado y el diseño debe incorporar las funciones estabilizadoras adecuadas para evitar que se incline o se tumbé durante la instalación o con un uso normal.
- Cuando se cargue un bastidor con un chasis, rellénelo de abajo hacia arriba y vacíelo de arriba hacia abajo.
- Para evitar que el bastidor se caiga, extraiga solo los chasis de uno en uno.

## Precauciones de seguridad eléctrica

Siga siempre estas precauciones de seguridad eléctrica para evitar lesiones y daños al equipo de Storage Center.

 **ADVERTENCIA: Desconecte la alimentación del sistema de almacenamiento para extraer o instalar componentes que no sean de intercambio directo. Cuando desconecte la alimentación, primero apague el sistema de almacenamiento mediante el Storage Manager y, a continuación, desconecte los cables de alimentación de todas las fuentes de alimentación del sistema de almacenamiento.**

- Proporcione una fuente de alimentación adecuada con protección de sobrecarga eléctrica. Todos los componentes de Storage Center deben estar conectados a tierra antes de aplicar la corriente. Asegúrese de que se puede realizar conexión a tierra eléctrica a tierra a los cables del sistema de alimentación. Compruebe la conexión a tierra antes de aplicar corriente.
- Los enchufes en los cables del sistema de alimentación se utilizan como el principal dispositivo de desconexión. Asegúrese de que los enchufes del socket se encuentren cerca del equipo y sean de fácil acceso.
- Conozca la ubicación de los conmutadores de alimentación del equipo y el conmutador de apagado de emergencia del lugar, el conmutador de desconexión o a la toma de corriente eléctrica.
- No trabaje solo cuando se manipule componentes de alta tensión.
- Utilice alfombrillas de goma específicamente diseñadas como aisladores eléctricos.
- No extraiga las tapas de la unidad del sistema de almacenamiento. Desconecte el cable de alimentación antes de extraer un sistema de alimentación desde el sistema de almacenamiento.
- No extraiga un sistema de alimentación en error a menos que disponga de un modelo de reemplazo del tipo correcto listo para la inserción. Un sistema de alimentación defectuoso debe sustituirse por un sistema de alimentación de módulo operativo en un plazo de 24 horas.
- Desenchufe el chasis del sistema de almacenamiento antes de moverlo o si cree que se ha dañado de algún modo. Si recibe alimentación de varias fuentes de CA, desconecte todas las fuentes de alimentación para un aislamiento completo.

## Precauciones contra descargas electrostáticas

Siga siempre estas precauciones ante descargas electrostáticas (ESD) para evitar lesiones y daños al equipo de Storage Center.

La descarga electrostática (ESD) la generan dos objetos con carga eléctrica diferente que entran en contacto entre sí. La descarga eléctrica resultante puede dañar los componentes electrónicos y las placas de circuito impreso. Siga estas pautas para proteger su equipo de ESD:

- Dell recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera estáticas al manipular los componentes del interior del chasis.
- Respete todas las precauciones de ESD convencionales cuando manipule los módulos y componentes del complemento.
- Utilice una muñequera o una tobillera de protección ante ESD adecuada.
- Evite el contacto con componentes del plano posterior y conectores del módulo.
- Mantenga todos los componentes y las placas de circuito impreso (PCB) en sus bolsas antiestáticas hasta que sea el momento de utilizarlos.

## Precauciones de seguridad generales

Siga siempre estas precauciones de seguridad generales para evitar lesiones y daños al equipo de Storage Center.

- Mantenga limpia y ordenada la área alrededor del chasis del sistema de almacenamiento.



- Coloque los componentes del sistema que se han extraído del chasis del sistema de almacenamiento en una tabla de manera que no molesten a otras personas.
- Mientras trabaje en el chasis del sistema de almacenamiento, no lleve ropa suelta, como corbatas y mangas de camisa sin abrochar, ya que puede entrar en contacto con circuitos eléctricos o quedar atrapada en un ventilador de refrigeración.
- Qúitese cualquier joya u objeto de metal del cuerpo ya que son conductores de electricidad excelentes que pueden crear cortocircuitos y provocarle alguna lesión si entran en contacto con placas de circuitos impresos o con áreas donde hay alimentación disponible.
- No levante el chasis del sistema de almacenamiento por las asas de las unidades del sistema de alimentación (PSU). No están diseñadas para soportar el peso de todo el chasis y la cubierta del chasis podría doblarse.
- Antes de mover el chasis del sistema de almacenamiento, extraiga las PSU para minimizar el peso.
- No quite unidades hasta que vaya a reemplazarlas.

 **NOTA: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema de almacenamiento, se deben instalar paneles de relleno de la unidad de disco duro en cualquier ranura de la unidad de disco duro que no esté ocupada.**

## Preparación del entorno de instalación

Asegúrese de que el entorno esté preparado para instalar el Storage Center.

- **Espacio para el bastidor:** el bastidor debe disponer de espacio suficiente para albergar el chasis del sistema de almacenamiento, los Gabinetes de expansión y los conmutadores.
- **Alimentación:** el bastidor debe tener al alcance una fuente de alimentación que cumpla con los requisitos del Storage Center. La entrada de CA a la fuente de alimentación es de 200 a 240 V.
- **Conectividad:** el bastidor debe estar conectado a la red de administración y a todas las redes que trasmitan E/S front-end desde el Storage Center hasta los servidores.

## Instale el Sistema de almacenamiento en un bastidor

Instale el sistema de almacenamiento y otros componentes del sistema de Storage Center en un bastidor.

### Acerca de esta tarea

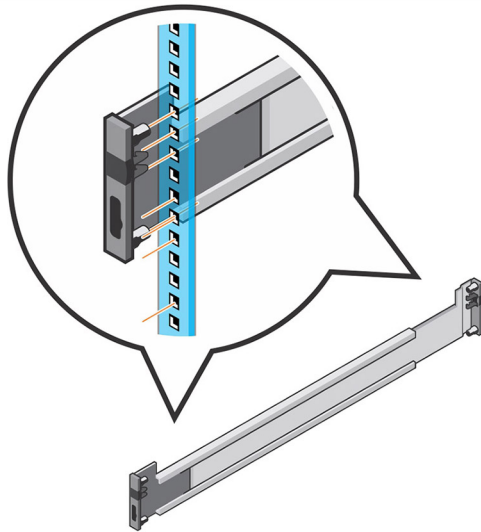
Monte el sistema de almacenamiento y las Gabinetes de expansión de tal forma que permitan la expansión en el bastidor y eviten que este se vuelva demasiado pesado.

El Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 se envía con un kit ReadyRails II. Los rieles pueden ser de dos estilos diferentes: sin herramientas y con herramientas. Siga las instrucciones de instalación detalladas que se encuentran en la caja del kit de rieles para su estilo de rieles en particular.

 **NOTA: Dell recomienda que dos personas instalen los rieles, una en la parte delantera del bastidor y la otra en la parte posterior.**

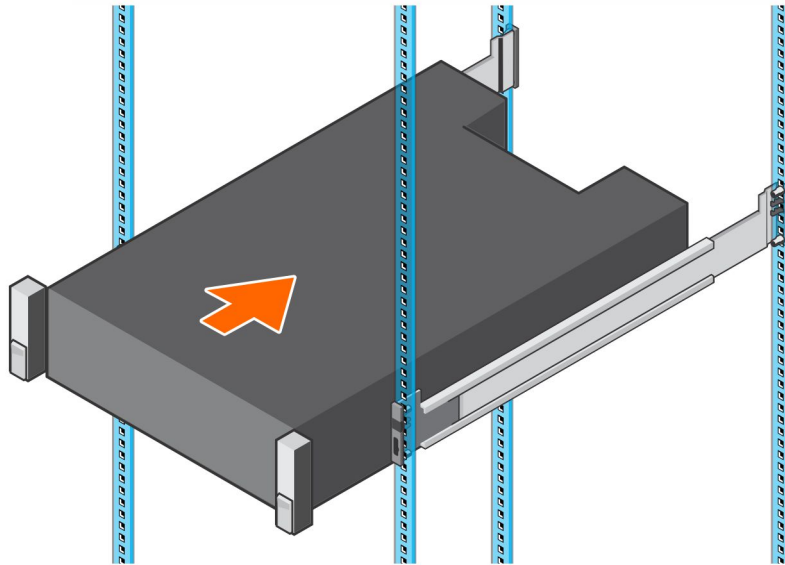
### Pasos

1. Coloque los extremos de los rieles izquierdo y derecho con la etiqueta FRONT (FRONTAL) mirando hacia el interior.
2. Alinee ambos extremos con los orificios superiores e inferiores de los espacios U correspondientes.



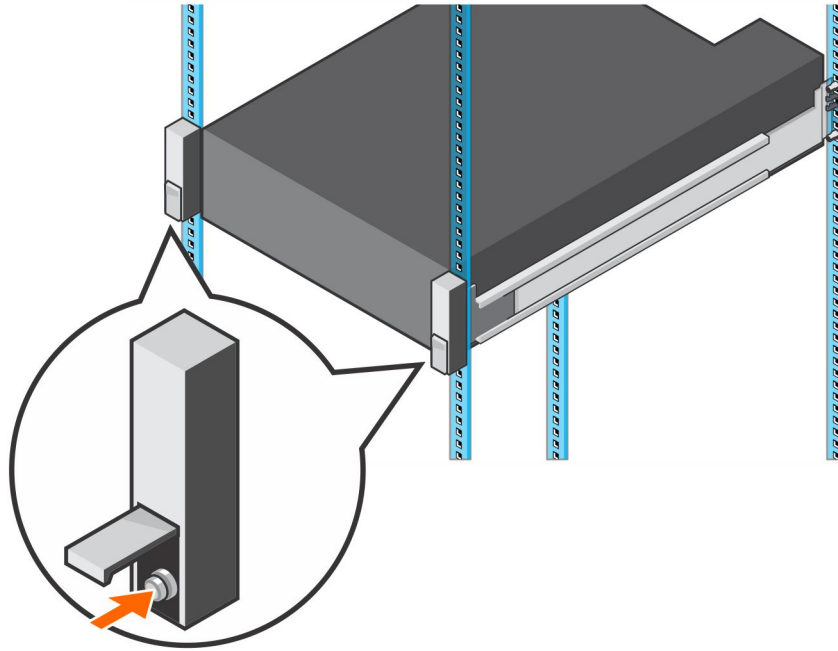
**Figura 27. Fije los rieles al bastidor**

3. Apriete el extremo posterior del riel hasta que se asiente completamente y el pestillo se asiente en su lugar.
4. Apriete el extremo frontal del riel hasta que se asiente completamente y el pestillo se asiente en su lugar.
5. Alinee el sistema con los rieles y deslice el sistema de almacenamiento dentro del bastidor.



**Figura 28. Deslice el Sistema de almacenamiento hacia los rieles**

6. Levante los pestillos de cada lado del panel frontal y apriete los tornillos al bastidor.



**Figura 29. Apretar los tornillos**

Si el sistema Storage Center incluye Gabinetes de expansión, monte las Gabinetes de expansión en el bastidor. Consulte las instrucciones incluidas con la Gabinete de expansión para conocer los pasos detallados.

## Conexión del cableado front-end

El cableado front-end se refiere a las conexiones entre el sistema de almacenamiento y los dispositivos externos, como los servidores host u otro Storage Center.

Tanto Dell como recomiendan conectar el sistema de almacenamiento a los servidores host mediante la opción disponible más redundante. Además, asegúrese de que la velocidad de los HBA de la Controladora de almacenamiento coincida con la velocidad del servidor host.

### Tipos de redundancia para conexiones front-end

La redundancia de front-end se logra eliminando puntos individuales de error que puedan causar que un servidor pierda la conexión al Storage Center.

En función de la configuración y cableado del Storage Center, se encuentran disponibles los siguientes tipos de redundancia.

#### Redundancia de los puertos

Si un puerto deja de estar disponible debido a una desconexión o se ha producido una falla de hardware, el puerto se mueve a otro puerto en el mismo dominio de falla.

#### Redundancia del Controladora de almacenamiento

Para permitir la redundancia de la Controladora de almacenamiento, se debe conectar un puerto front-end en cada Controladora de almacenamiento al mismo conmutador o servidor.

Si la controladora de almacenamiento pierde su disponibilidad, los puertos front-end en la Controladora de almacenamiento desconectado se mueven a los puertos (en el mismo dominio de error) en la controladora de almacenamiento disponible.

#### E/S de múltiples rutas (MPIO)

MPIO permite que un servidor utilice diversas rutas de E/S si están disponibles.

El software MPIO ofrece redundancia a nivel de ruta. MPIO normalmente funciona por turnos mediante el envío de paquetes primero por rutas alternadas. Si una ruta deja de estar disponible, el software MPIO continúa enviando paquetes por las rutas que sí lo estén.

 **NOTA: MPIO es específico al sistema operativo y se carga como un controlador en el servidor o es parte del sistema operativo del servidor.**


#### Comportamiento de la función MPIO

El servidor debe tener al menos dos puertos FC o iSCSI para utilizar MPIO.

Una vez que MPIO esté configurado, un servidor puede transmitir E/S a varios puertos en la misma Controladora de almacenamiento.

#### Instrucciones de configuración de la función MPIO para los servidores host

Si se utiliza un asistente de Dell Storage Manager para configurar el acceso del servidor host al Storage Center, Dell Storage Manager intentará configurar MPIO automáticamente según las prácticas recomendadas.

 **NOTA: Compare la configuración del servidor host aplicada por el asistente del Dell Storage Manager con los documentos más recientes en cuanto a las prácticas recomendadas del Dell Storage Center (que se pueden apreciar en la tabla que aparece a continuación) en el sitio del Dell TechCenter (<http://en.community.dell.com/techcenter/storage/>).**

**Tabla 1. Documentos de configuración de la función MPIO**

Sistema operativo	Documento con instrucciones de la función MPIO
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prácticas recomendadas de Dell Storage Center con Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6x</i></li> <li>• <i>Prácticas recomendadas de Dell Storage Center con Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7x</i></li> <li>• <i>Prácticas recomendadas de Dell Compellent: Storage Center con SUSE Linux Enterprise Server 11</i></li> </ul>
VMware vSphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prácticas recomendadas de Dell Storage Center con VMware vSphere 5.x</i></li> <li>• <i>Prácticas recomendadas de Dell Storage Center con VMware vSphere 6.x</i></li> </ul>
Windows Server 2008, 2008 R2, 2012 y 2012 R2	<i>Prácticas recomendadas de Dell Storage Center: IO de múltiples rutas de Microsoft</i>

## Conexión a los servidores host con HBA de Fibre Channel

Los sistema de almacenamiento con puertos front-end de Fibre Channel se pueden conectar a uno o más conmutadores de FC, los cuales a su vez se conectan a uno o más servidores host con HBA de Fibre Channel.

### División de zonas de Fibre Channel

Cuando se utiliza Fibre Channel para la conectividad front-end, las zonas se deben establecer con el objetivo de garantizar que el almacenamiento sea visible para los servidores. Utilice los conceptos de distribución de zonas sobre los que se trataron en esta sección para planificar la conectividad front-end antes de conectar el sistema de almacenamiento.

Dell recomienda crear zonas utilizando un único puerto host iniciador y varios puertos de Storage Center.

### Pautas para la división de zonas del WWN

Al configurar la división de zonas del WWN, un dispositivo puede residir en cualquier puerto o cambiar los puertos físicos y todavía estar visible ya que el conmutador está buscando un nombre WWN.

Lista de pautas para la división de zonas del WWN.

- Incluya todos los nombres de puerto mundial virtual (WWPN) de Storage Center en una sola zona.
- Incluya todos los nombres de puerto mundial físico (WWPN) de Storage Center en una sola zona.
- Para cada puerto HBS de servidor host, cree una zona que incluya el WWPN del puerto HBA y varios WWPN virtual de Storage Center en el mismo conmutador.
- Para la replicación de Fibre Channel del sistema A de Storage Center al sistema B de Storage Center:
  - Incluya todos los WWN físicos del Storage Center desde el sistema A del Storage Center y el sistema B en una única zona.
  - Incluya todos los WWPN físicos de Storage Center del sistema A y los WWPN virtuales del sistema B en la red Fabric específica.
  - Incluya todos los WWPN físicos de Storage Center del sistema B y los WWPN virtuales del sistema A en la red Fabric específica.

 **NOTA: Es posible que algunos puertos no se utilicen o dediquen para la replicación, sin embargo los puertos que se utilicen deberán encontrarse en estas zonas.**

### Replicación de Fibre Channel

Sistema A de Storage Center (modo de puerto virtual) al sistema B de Storage Center (modo de puerto virtual)

- Incluya todos los WWN físicos del Storage Center desde el sistema A del Storage Center y el sistema B en una única zona.
- Incluya todos los WWPN físicos de Storage Center del sistema A y los WWPN virtuales del sistema B en la red Fabric específica.
- Incluya todos los WWPN físicos de Storage Center del sistema B y los WWPN virtuales del sistema A en la red Fabric específica.

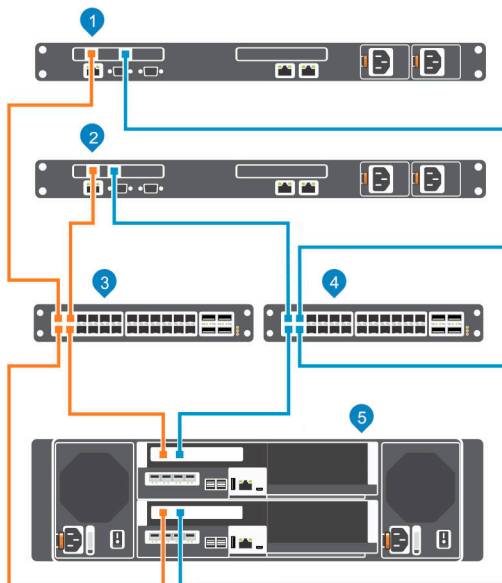
 **NOTA: Es posible que algunos puertos no se utilicen o dediquen para la replicación, sin embargo los puertos que se utilicen deberán encontrarse en estas zonas.**



## Conexión del Sistema de almacenamiento con tarjetas E/S de Fibre Channel de 2 puertos

Conecte los puertos de Fibre Channel de los Controladoras de almacenamiento en los servidores host con HBA de Fibre Channel. Los puertos de Fibre Channel de los Controladoras de almacenamiento se conectan a los servidores host a través de los conmutadores de Fibre Channel en la SAN.

### Acerca de esta tarea



**Figura 30. Conecte el Sistema de almacenamiento a los servidores host con HBA de Fibre Channel**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Servidor host  | 2. Servidor host  |
| 3. Conmutador de Fibre Channel 1 (miembro del dominio de error 1) | 4. Conmutador de Fibre Channel 2 (miembro del dominio de error 2) |
| 5. Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020                    |   |

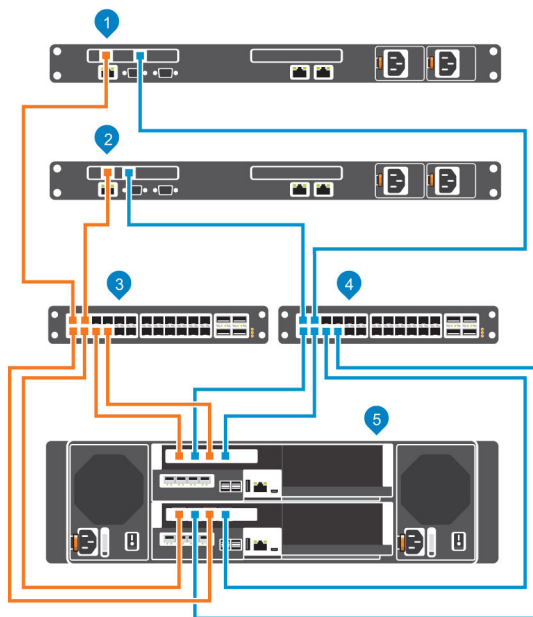
### Pasos

1. Conecte cada servidor host a ambas redes Fabric de Fibre Channel.
2. Conecte el dominio de error del Storage Center 1 (en naranja) a la red Fabric 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
3. Conecte el dominio de error del Storage Center 2 (en azul) a la red Fabric 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.

## Conexión del Sistema de almacenamiento con tarjetas E/S de Fibre Channel de 4 puertos

Conecte los puertos de Fibre Channel de los Controladoras de almacenamiento en los servidores host con HBA de Fibre Channel. Los puertos de Fibre Channel de los Controladoras de almacenamiento se conectan a los servidores host a través de los conmutadores de Fibre Channel en la SAN.

## Acerca de esta tarea



**Figura 31. Conecte el Sistema de almacenamiento a los servidores host de Fibre Channel**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Servidor host  | 2. Servidor host  |
| 3. Conmutador de Fibre Channel 1 (miembro del dominio de error 1) | 4. Conmutador de Fibre Channel 2 (miembro del dominio de error 2) |
| 5. Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020                    |   |

### Pasos

1. Conecte cada servidor host a ambas redes Fabric de Fibre Channel.
2. Conecte el dominio con error 1 (mostrado en naranja) a la red fabric 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 3 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 3 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
3. Conecte el dominio con error 2 (mostrado en naranja) a la red fabric 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 4 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 4 del HBA de Fibre Channel de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.

## Etiquetado de los cables frontales

Etiquete los cables frontales para indicar la Controladora de almacenamiento y el puerto a los que están conectados.

### Prerequisito

Ubique las etiquetas de los cables frontales que fueron enviados con el sistema de almacenamiento.

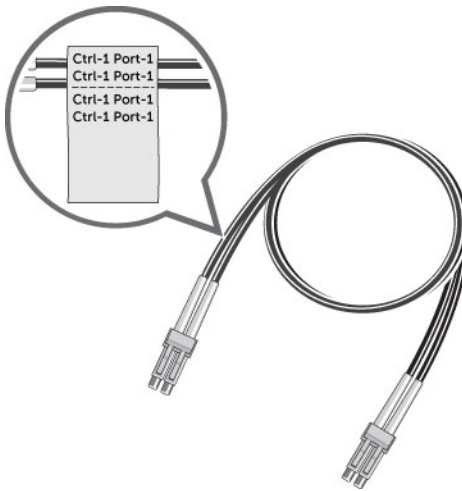
### Acerca de esta tarea

Ponga etiquetas de cable en ambos extremos de cada cable que conecta una Controladora de almacenamiento a una red Fabric o red frontal, o directamente a los servidores host.

### Pasos

1. Empezando por el borde superior de la etiqueta, fije la etiqueta en el cable cerca del conector.





**Figura 32. Adhesión de la etiqueta en el cable**

2. Coloque la etiqueta alrededor del cable hasta que lo rodee completamente. La parte inferior de cada etiqueta es transparente para no tapar el texto.



**Figura 33. Colocación de la etiqueta alrededor del cable**

3. Ponga una etiqueta que coincida en el otro extremo del cable.

## Conexión a los servidores host con HBA iSCSI o adaptadores de red

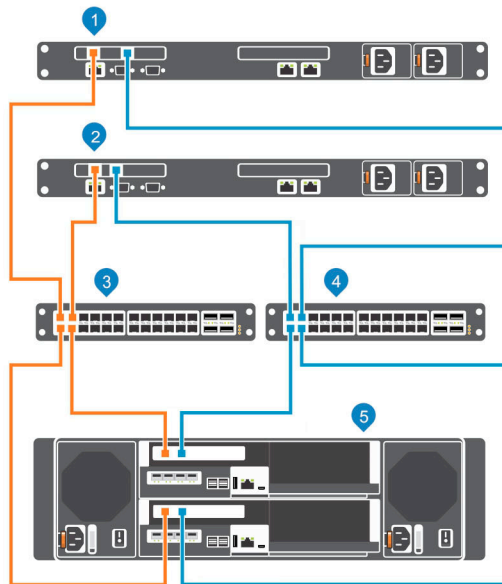
Los sistema de almacenamiento con puertos iSCSI front-end se conectan a uno o más conmutadores Ethernet, los cuales se conectan a uno o más servidores host con HBA iSCSI o adaptadores de red.

### Conecte el Sistema de almacenamiento con tarjetas E/S iSCSI de 2 puertos

Conecte los puertos iSCSI en los Controladoras de almacenamiento a servidores host con HBA iSCSI. Los puertos iSCSI de los Controladoras de almacenamiento se conectan a los servidores host a través de los conmutadores de Ethernet en la SAN.



## Acerca de esta tarea



**Figura 34. Conecte el Sistema de almacenamiento a los servidores host con HBA iSCSI**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Servidor host                               | 2. Servidor host                              |
| 3. Conmutador Ethernet 1 (dominio de error 1)  | 4. Conmutador Ethernet 2 (dominio de error 2) |
| 5. Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 |   |

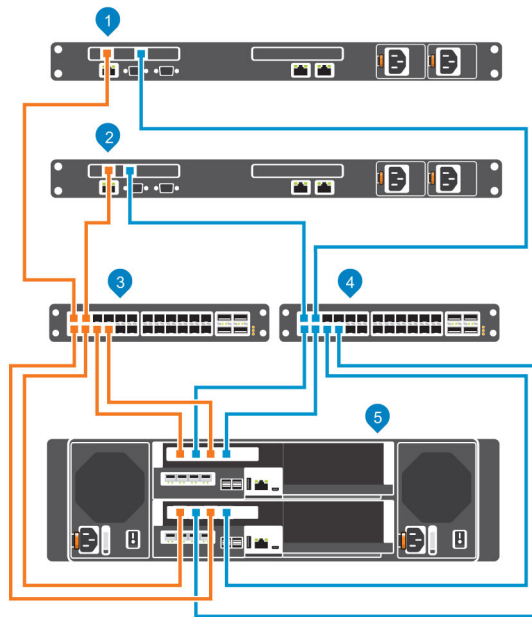
### Pasos

1. Conecte cada servidor host a ambas redes iSCSI.
2. Conecte el dominio con error 1 (mostrado en naranja) a la red iSCSI 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
3. Conecte el dominio de error iSCSI 2 (en azul) a la red iSCSI 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.

### Conexión del Sistema de almacenamiento con tarjetas iSCSI de E/S con 4 puertos

Conecte los puertos iSCSI en las Controladoras de almacenamiento a servidores host con HBA iSCSI. Los puertos iSCSI de las Controladoras de almacenamiento se conectan a los servidores host a través de los conmutadores de Ethernet en la SAN.

## Acerca de esta tarea



**Figura 35. Conexión del Sistema de almacenamiento a los servidores host con HBA iSCSI**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Servidor host  | 2. Servidor host  |
| 3. Conmutador Ethernet 1 (miembro del dominio de error 1) | 4. Conmutador Ethernet 2 (miembro del dominio de error 2) |
| 5. Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020            |   |

### Pasos

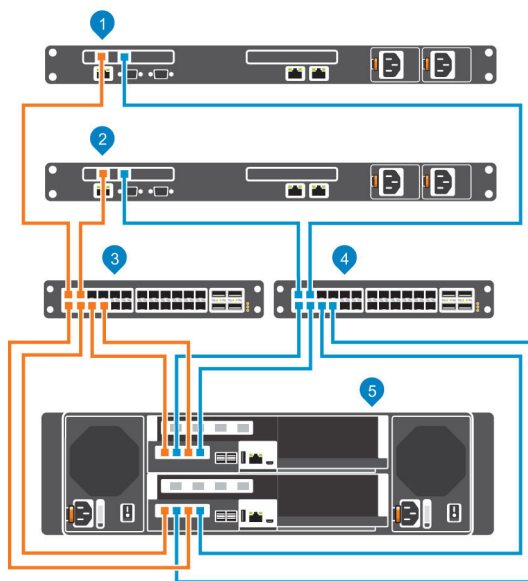
1. Conecte cada servidor host a ambas redes iSCSI.
2. Conecte el dominio con error 1 (mostrado en naranja) a la red iSCSI 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 3 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 1 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 3 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
3. Conecte el dominio de error iSCSI 2 (en azul) a la red iSCSI 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 4 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 2 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 4 del HBA iSCSI de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.

## Conexión de un Sistema de almacenamiento a un servidor host con una tarjeta intermedia iSCSI

Al conectarse a múltiples protocolos front-end, puede utilizar una tarjeta intermedia para conectarse a hosts iSCSI. Los puertos iSCSI de la tarjeta intermedia se conectan a los servidores host iSCSI a través de los conmutadores Ethernet en la SAN. La tarjeta intermedia solo se usa cuando la ranura de la tarjeta HBA en la Controladora de almacenamiento ya está completada con un HBA.

### Acerca de esta tarea

**NOTA:** Los puertos de las tarjetas intermedias están numeradas del 1 al 4 de izquierda a derecha.



**Figura 36. Conecte los puertos iSCSI a los servidores host con HBA iSCSI**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Servidor host  | 2. Servidor host  |
| 3. Conmutador Ethernet 1 (miembro del dominio de error 1) | 4. Conmutador Ethernet 2 (miembro del dominio de error 2) |
| 5. Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020            |   |

**NOTA:** La tarjeta intermedia solo se usa cuando la ranura de la tarjeta HBA en la Controladora de almacenamiento ya está completada con un HBA. El cableado para la tarjeta HBA inicial no se muestra en el diagrama anterior.

Para conectar el servidor host iSCSI a las redes iSCSI:

### Pasos

1. Conecte cada servidor host iSCSI a ambas redes iSCSI.
2. Conecte el dominio con error 1 (mostrado en naranja) a la red iSCSI 1.
  - Conecte el puerto 1 de la tarjeta intermedia de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 3 de la tarjeta intermedia de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 1 de la tarjeta intermedia en la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
  - Conecte el puerto 3 de la tarjeta intermedia en la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 1.
3. Conecte el dominio de error con acceso a los bloques 2 (en azul) a la red iSCSI 2.
  - Conecte el puerto 2 de la tarjeta intermedia de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 4 de la tarjeta intermedia de la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 2 de la tarjeta intermedia en la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.
  - Conecte el puerto 4 de la tarjeta intermedia en la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador 2.

## Etiquetado de los cables frontales

Etiquete los cables frontales para indicar la Controladora de almacenamiento y el puerto a los que están conectados.

### Prerequisito

Ubique las etiquetas de los cables frontales prefabricados que fueron enviados con el sistema de almacenamiento.

### Acerca de esta tarea

Ponga etiquetas de cable en ambos extremos de cada cable que conecta una Controladora de almacenamiento a una red Fabric o red frontal, o directamente a los servidores host.

### Pasos

1. Empezando por el borde superior de la etiqueta, fije la etiqueta en el cable cerca del conector.



Figura 37. Adhesión de la etiqueta en el cable

2. Coloque la etiqueta alrededor del cable hasta que lo rodee completamente. La parte inferior de cada etiqueta es transparente para no tapar el texto



Figura 38. Colocación de la etiqueta alrededor del cable

3. Ponga una etiqueta que coincida en el otro extremo del cable.

## Conexión a servidores host con HBA SAS

Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con puertos SAS front-end se conecta directamente a los servidores host con los HBA SAS.

## Conexión del Sistema de almacenamiento con HBA SAS de 4 puertos a los servidores host con un HBA SAS por servidor

Los sistema de almacenamiento con cuatro puertos SAS front-end en cada Controladora de almacenamiento se pueden conectar a un máximo de cuatro servidores host, si cada uno de estos tiene un HBA SAS con dos puertos.

### Acerca de esta tarea

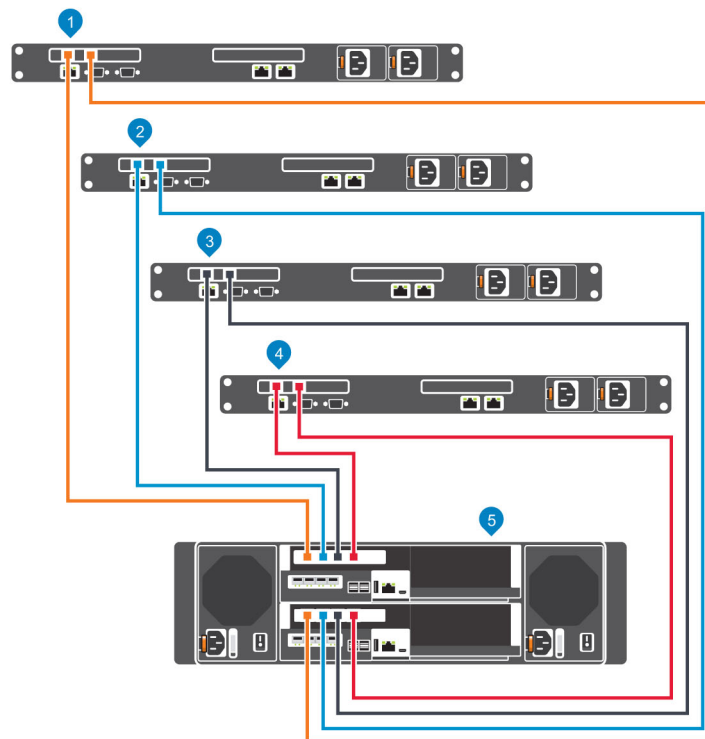
Esta configuración incluye cuatro dominios de error distribuidos en ambos Controladoras de almacenamiento. Los Controladoras de almacenamiento se conectan a cada servidor host mediante dos conexiones SAS.

Si una Controladora de almacenamiento deja de estar disponible, todas las rutas en espera de la otra Controladora de almacenamiento pasarán a estar activas.

### Pasos

1. Conecte el dominio de error 1 (en naranja) al servidor host 1.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 al HBA SAS del servidor host 1.
  - b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 1 al HBA SAS del servidor host 1.
2. Conecte el dominio de error 2 (en azul) al servidor host 2.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2 al HBA SAS del servidor host 2.
  - b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2 al HBA SAS del servidor host 2.
3. Conecte el dominio de error 3 (en gris) al servidor 3.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 3 al HBA SAS del servidor host 3.
  - b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 3 al HBA SAS del servidor host 3.
4. Conecte el dominio de error 4 (en rojo) al servidor host 4.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 4 al HBA SAS del servidor host 4.
  - b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 4 al HBA SAS del servidor host 4.

### Ejemplo



**Figura 39. Sistema de almacenamiento con dos Controladoras de almacenamiento SAS de 4 puertos conectados a cuatro servidores host con un HBA SAS por cada servidor**

### Siguiente paso

Instalar o habilitar MPIO en los servidores host.

 **NOTA:** Para conocer las prácticas recomendadas más recientes, consulte el documento *Prácticas recomendadas del Dell Storage Center* que se encuentra en el sitio Dell TechCenter (<http://en.community.dell.com/techcenter/storage/>).

## Etiquetado de los cables frontales

Etiquete los cables frontales para indicar la Controladora de almacenamiento y el puerto a los que están conectados.

### Prerequisito

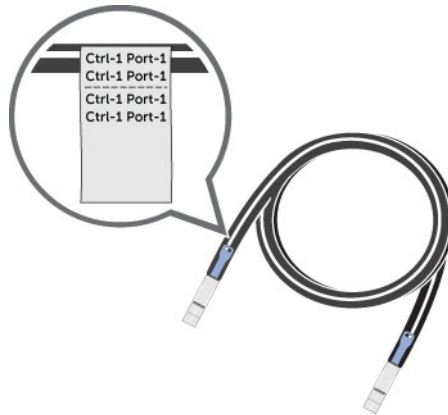
Ubique las etiquetas de los cables frontales prefabricados que fueron enviados con el sistema de almacenamiento.

### Acerca de esta tarea

Ponga etiquetas de cable en ambos extremos de cada cable que conecta una Controladora de almacenamiento a una red Fabric o red frontal, o directamente a los servidores host.

### Pasos

1. Empezando por el borde superior de la etiqueta, fije la etiqueta en el cable cerca del conector.



**Figura 40. Adhesión de la etiqueta en el cable**

2. Coloque la etiqueta alrededor del cable hasta que lo rodee completamente. La parte inferior de cada etiqueta es transparente para no tapar el texto.



**Figura 41. Colocación de la etiqueta alrededor del cable**

3. Ponga una etiqueta que coincida en el otro extremo del cable.

## Conecte los servidores de host (Fibre Channel)

Instale los adaptadores de bus de host de Fibre Channel (HBA) y los controladores y asegúrese de que esté instalada la versión más reciente del firmware compatible.

## Acerca de esta tarea

- Para conocer una lista de HBA de Fibre Channel compatibles, comuníquese con su proveedor de soluciones.
- Para conocer una lista de HBA de Fibre Channel compatibles, consulte la *matriz de compatibilidad de Dell*.

## Pasos

1. Instalación de los HBA de Fibre Channel en los servidores de host.

 **NOTA: No instale HBA de Fibre Channel de diferentes proveedores en el mismo servidor.**

2. Instalar controladores compatibles con los HBA y asegúrese de que los HBA cuenten con la versión más reciente de firmware compatible.
3. Utilice los diagramas de cableado de Fibre Channel de la para conectar los servidores host a los conmutadores. No se puede conectar servidores host directamente al sistema de almacenamiento sin utilizar conmutadores de Fibre Channel.

## Conexión de los servidores host (iSCSI)


Instale los adaptadores de bus de host iSCSI (HBA) o los adaptadores de la red iSCSI, instale los controladores y asegúrese de que esté instalada la versión más reciente del firmware compatible.

- Para ver una lista de HBA iSCSI compatibles, comuníquese con su proveedor de soluciones.
- Para ver una lista de HBA compatibles, consulte la *Matriz de compatibilidad de Dell Storage*.
- Si el servidor host es un host Windows o Linux:
  - a. Instale los HBA iSCSI o los adaptadores de red encargados del tráfico iSCSI en los servidores host.

 **NOTA: No instale HBA iSCSI o adaptadores de red que no sean del mismo proveedor en el mismo servidor.**

- b. Instale controladores compatibles con los HBA o los adaptadores de red y asegúrese de que los HBA o el adaptador de red cuenten con la versión compatible más reciente del firmware.
- c. Utilice el sistema operativo host para asignar direcciones IP a cada puerto iSCSI. Las direcciones IP deben coincidir con las subredes de cada dominio de error.

 **PRECAUCIÓN: Asigne correctamente las direcciones IP a los HBA o los adaptadores de red. Si asigna direcciones IP a los puertos incorrectos puede provocar problemas de conectividad.**


 **NOTA: Si utiliza tramas gigantes, estas se deben activar y configurar en todos los dispositivos en la ruta de datos, puertos del adaptador, conmutadores y el sistema de almacenamiento.**

- d. Utilice los diagramas de cableado de iSCSI para conectar los servidores host a los conmutadores. No se pueden conectar los servidores host directamente al sistema de almacenamiento sin los conmutadores Ethernet.

- Si el servidor host es un host vSphere:

- a. Instale los HBA iSCSI o los adaptadores de red encargados del tráfico iSCSI en los servidores host.
- b. Instale controladores compatibles con los HBA o los adaptadores de red y asegúrese de que los HBA o el adaptador de red cuenten con la versión compatible más reciente del firmware.
- c. Si el host utiliza adaptadores de red encargados del tráfico iSCSI, cree un puerto VMkernel para cada adaptador de red (1 VMkernel por vSwitch).
- d. Utilice el sistema operativo host para asignar direcciones IP a cada puerto iSCSI. Las direcciones IP deben coincidir con las subredes de cada dominio de error.

 **PRECAUCIÓN: Asigne correctamente las direcciones IP a los HBA o los adaptadores de red. Si asigna direcciones IP a los puertos incorrectos puede provocar problemas de conectividad.**

 **NOTA: Si utiliza tramas gigantes, estas se deben activar y configurar en todos los dispositivos en la ruta de datos, puertos del adaptador, conmutadores y el sistema de almacenamiento.**

- e. Si el host utiliza adaptadores de red para el tráfico iSCSI, agregue los puertos VMkernel al iniciador de software iSCSI.
- f. Utilice los diagramas de cableado de iSCSI para conectar los servidores host a los conmutadores. No se pueden conectar los servidores host directamente al sistema de almacenamiento sin los conmutadores Ethernet.



## Conexión de los servidores host (SAS)

En cada uno de los servidores host, instale los adaptadores de bus de host (HBA) SAS, las controladoras, y asegúrese de tener instalada la versión compatible más reciente del firmware.

### Acerca de esta tarea

 **NOTA:** Para ver una lista de los HBA SAS compatibles, consulte la *Matriz de compatibilidad de Dell*.

### Pasos

1. Instale los HBA SAS en los servidores host.

 **NOTA:** No instale HBA SAS de diferentes proveedores en el mismo servidor.

2. Instale controladoras compatibles con los HBA y asegúrese de que estos tengan instalada la versión compatible más reciente del firmware.

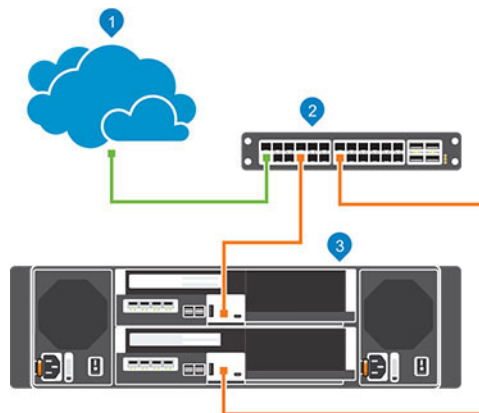
3. Utilice el diagrama del cableado SAS para conectar los servidores host directamente al sistema de almacenamiento.

 **NOTA:** Si implementa hosts vSphere, configure solo un host a la vez.

## Conecte los puertos de administración a la red de administración

Conecte el puerto de administración de cada Controladora de almacenamiento a una red de administración.

### Acerca de esta tarea



**Figura 42. Conecte los puertos de administración a la red de administración**

1. Red de administración
2. Conmutador Ethernet
3. Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020

### Pasos

1. Conecte el conmutador Ethernet a la red de administración.

2. Conecte los puertos de administración al conmutador Ethernet.

- Conecte el puerto de administración en la Controladora de almacenamiento de la parte superior al conmutador Ethernet.
- Conecte el puerto de administración en la Controladora de almacenamiento de la parte inferior al conmutador Ethernet.

## Etiquetado de los cables de administración Ethernet

Etiquete los cables de administración Ethernet que conectan cada Controladora de almacenamiento a un conmutador Ethernet.

### Prerequisito

Ubique las etiquetas de los cables de administración Ethernet que fueron enviados con el Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.

### Acerca de esta tarea

Ponga etiquetas de cable en ambos extremos de cada cable de administración Ethernet.



## Pasos

1. Empezando por el borde superior de la etiqueta, fije la etiqueta en el cable cerca del conector.



**Figura 43. Adhesión de la etiqueta en el cable**

2. Coloque la etiqueta alrededor del cable hasta que lo rodee completamente. La parte inferior de cada etiqueta es transparente para no tapar el texto.



**Figura 44. Colocación de la etiqueta alrededor del cable**

3. Ponga una etiqueta que coincida en el otro extremo del cable.

## Conexión del cableado back-end

Cuando hablamos del cableado back-end nos referimos a las conexiones entre el sistema de almacenamiento y los Gabinetes de expansión.

Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 se puede implementar con o sin Gabinetes de expansión.

 **NOTA: Cuando no se utilicen Gabinetes de expansión, no es necesario interconectar el puerto SAS de una Controladora de almacenamiento.**

### Esquemas del cableado de los Gabinete de expansión

La conexión entre un sistema de almacenamiento y los Gabinetes de expansión se denomina cadena SAS. Una cadena SAS se compone de dos rutas, denominadas lados A y B. Cada lado de la cadena SAS comienza en un puerto SAS de una Controladora de almacenamiento y termina en un puerto SAS de la otra Controladora de almacenamiento.

Puede conectar varios Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 a tipo SCv3000 y SCv3020 si conecta los Gabinetes de expansión en series.

#### Redundancia de SAS de back-end

Utilice una conexión de cables SAS redundante para asegurarse de que un puerto de E/S o un Controladora de almacenamiento no disponibles no generen una interrupción de Storage Center.

Si un puerto de E/S o un Controladora de almacenamiento no están disponibles, la E/S de Storage Center permanece en la ruta redundante.

### Conexiones back-end para un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 con Gabinetes de expansión

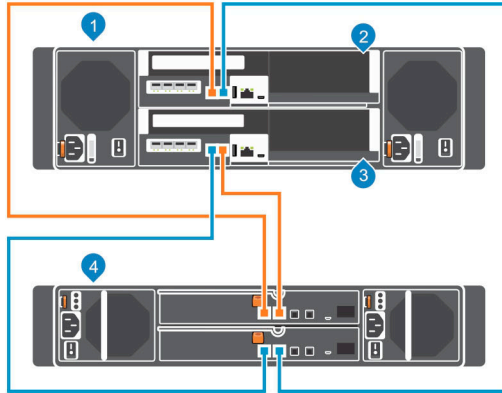
La serie SCv3000 y SCv3020 admite hasta 16 Gabinetes de expansión SCv300, hasta ocho Gabinetes de expansión SCv320 y hasta tres Gabinetes de expansión SCv360 por cadena SAS.

En las siguientes secciones se evidencia un cableado común entre la serie SCv3000 y SCv3020 y los Gabinetes de expansión.

Localice el caso más similar al Storage Center que se encuentra en proceso de configuración, siga las instrucciones del fabricante y modifíquelas según sea necesario.

#### SCv3000 y SCv3020 y una Gabinete de expansión SCv300 y SCv320

En esta ilustración se puede apreciar Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 conectado a una Gabinete de expansión SCv300 y SCv320.



**Figura 45. SCv3000 y SCv3020 y una Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión            |

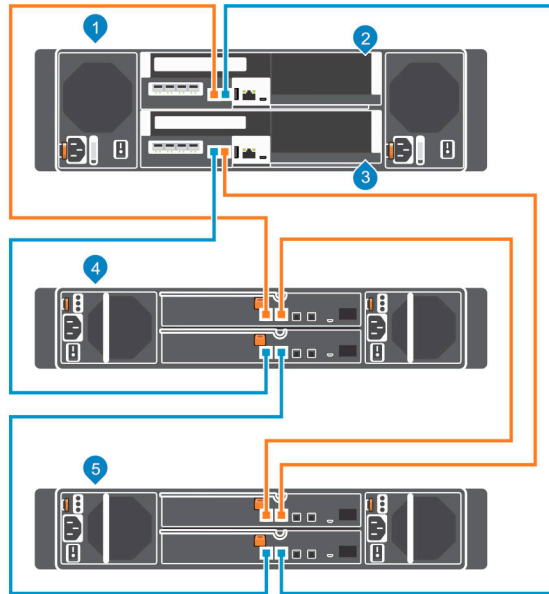
En la siguiente tabla se describen las conexiones SAS back-end de Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 a una Gabinete de expansión SCv300 y SCv320.

**Tabla 2. SCv3000 y SCv3020 conectado a una Gabinete de expansión SCv300 y SCv320**

Ruta	Conexiones
Cadena 1: lado A (naranja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 a la Gabinete de expansión: EMM superior, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión: EMM superior, puerto 2 a la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2</li> </ol>
Cadena 1: lado B (azul)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 2: puerto 1 a la Gabinete de expansión: EMM inferior, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión: EMM inferior, puerto 2 a la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2</li> </ol>

### Un SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320

En esta ilustración se puede apreciar un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 conectado a dos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320.



**Figura 46. Un SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

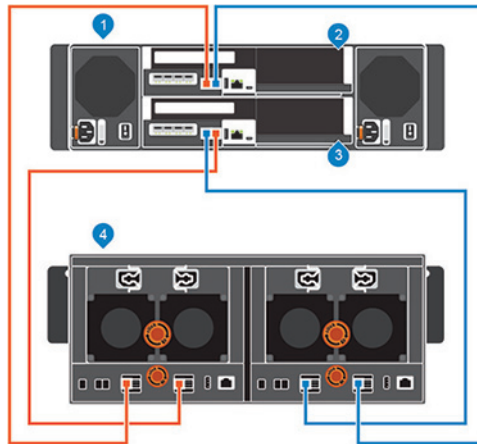
En la siguiente tabla se describen las conexiones SAS back-end de un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 a dos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320.

**Tabla 3. Un SCv3000 y SCv3020 conectado a dos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320**

Ruta	Conexiones
Cadena 1: lado A (naranja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 al Gabinete de expansión 1: EMM superior, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 1: EMM superior, puerto 2 al Gabinete de expansión 2: EMM superior, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 2: EMM superior, puerto 2 a la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2</li> </ol>
Cadena 1: lado B (azul)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 2: puerto 1 al Gabinete de expansión 1: EMM inferior, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 1: EMM inferior, puerto 2 al Gabinete de expansión 2: EMM inferior, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 2: EMM inferior, puerto 2 a la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2</li> </ol>

### Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 y un Gabinete de expansión SCv360

En esta ilustración se puede apreciar sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 conectado a un gabinete de expansión Gabinete de expansión SCv360.



**Figura 47. Las series SCv3000 y SCv3020 y un Gabinete de expansión SCv360**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión            |

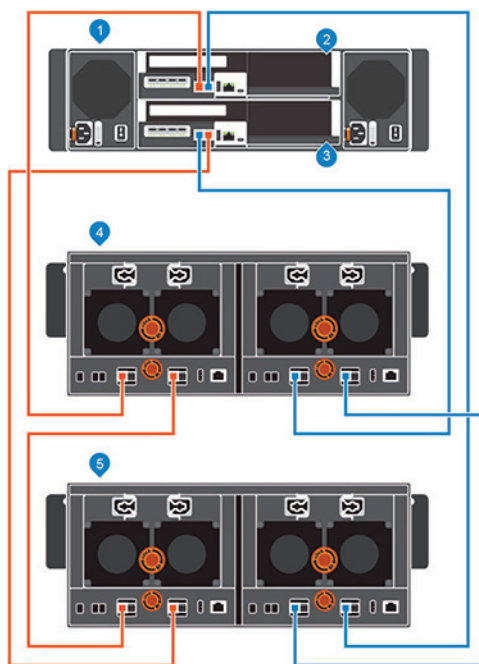
En la siguiente tabla se describen las conexiones SAS back-end de un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 a un Gabinete de expansión SCv360

**Tabla 4. Las series SCv3000 y SCv3020 y un Gabinete de expansión SCv360**

Ruta	Conexiones
Cadena 1: lado A (naranja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 al Gabinete de expansión: EMM izquierdo, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión: EMM izquierdo, puerto 3 a la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2</li> </ol>
Cadena 1: lado B (azul)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 2: puerto 1 al Gabinete de expansión: EMM derecho, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión: EMM derecho, puerto 3 a la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2</li> </ol>

### Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv360

En esta ilustración aparece un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 conectado a dos Gabinetes de expansión SCv360.



**Figura 48. Las series SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv360**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

En la siguiente tabla se describen las conexiones SAS back-end desde Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020 a dos Gabinetes de expansión SCv360.

**Tabla 5. Las series SCv3000 y SCv3020 y dos Gabinetes de expansión SCv360**

Ruta	Conexiones
Cadena 1: lado A (naranja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 al Gabinete de expansión 1: EMM izquierdo, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 1: EMM izquierdo, puerto 3 al Gabinete de expansión 2: EMM izquierdo, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 2: EMM izquierdo, puerto 3 a la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2</li> </ol>
Cadena 1: lado B (azul)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controladora de almacenamiento 2: puerto 1 al Gabinete de expansión 1: EMM derecho, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 1: EMM derecho, puerto 3 al Gabinete de expansión 2: EMM derecho, puerto 1</li> <li>Gabinete de expansión 2: EMM derecho, puerto 3 a la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2</li> </ol>

## Etiquetado de los cables posteriores

Etiquete los cables posteriores que interconectan las Controladoras de almacenamiento o etiquete los cables posteriores que conectan el sistema de almacenamiento a las Gabinetes de expansión.

### Prerequisito

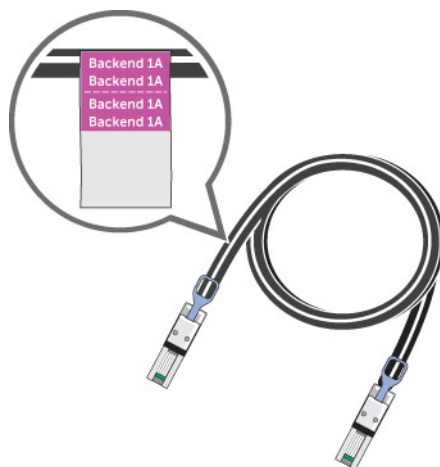
Localice las etiquetas de los cables provistos con las Gabinetes de expansión.

### Acerca de esta tarea

Ponga etiquetas de cable en ambos extremos de cada cable SAS para indicar el número de cadena y el lado (A o B).

## Pasos

1. Empezando por el borde superior de la etiqueta, fije la etiqueta en el cable cerca del conector.



**Figura 49. Adhesión de la etiqueta en el cable**

2. Coloque la etiqueta alrededor del cable hasta que lo rodee completamente. La parte inferior de cada etiqueta es transparente para no tapar el texto.



**Figura 50. Colocación de la etiqueta alrededor del cable**

3. Ponga una etiqueta que coincida en el otro extremo del cable.

## Detectar y configurar Storage Center

El asistente para Detectar y configurar Storage Centers no inicializado instala un Storage Center para prepararlo para la creación del volumen.

Utilice Dell Storage Manager para detectar y configurar Storage Center. Después de configurar un Storage Center, puede instalar un localhost o un host VMware vSphere con los asistentes para la instalación de host.

El hardware de sistema de almacenamiento se debe instalar y cablear antes de que se configure Storage Center.

### Conexión de los cables de alimentación y encendido del Sistema de almacenamiento

Conecte los cables de alimentación a los componentes del sistema de almacenamiento y encienda el hardware.

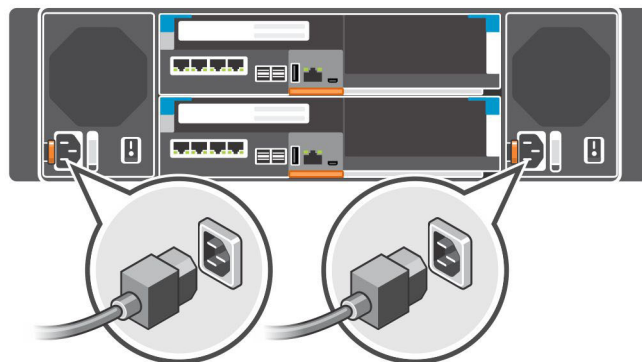
#### Acerca de esta tarea

- Si el sistema de almacenamiento está instalado sin Gabinetes de expansión, conecte los cables de alimentación al chasis del sistema de almacenamiento y sistema de almacenamiento.
- Si el sistema de almacenamiento está instalado con Gabinetes de expansión, conecte los cables de alimentación al chasis del Gabinete de expansión. Asegúrese de encender todos los Gabinete de expansión antes de encender el sistema de almacenamiento.

**NOTA:** Cuando encienda los Gabinetes de expansión con discos duros giratorios, espere aproximadamente tres minutos para que las unidades aumenten su velocidad de rotación antes de encender el sistema de almacenamiento.

#### Pasos

1. Asegúrese de que los interruptores de alimentación estén en la posición de apagado antes de conectar los cables de alimentación.
2. Conecte los cables de alimentación de forma segura al sistema de alimentación/módulos del ventilador de refrigeración en el chasis del sistema de almacenamiento.



**Figura 51. Conectar los cables de alimentación**

3. Conecte los cables de alimentación enchufados en la fuente de alimentación izquierda a una unidad de distribución de alimentación (PDU).
4. Conecte los cables de alimentación enchufados en la fuente de alimentación derecha a otra unidad de distribución de alimentación (PDU).



5. Para encender el sistema de almacenamiento, ENCIENDA tanto la alimentación de los módulos de la fuente de alimentación como del ventilador de enfriamiento.



Figura 52. Encendido del Sistema de almacenamiento

**PRECAUCIÓN:** No apague el sistema de almacenamiento hasta que sea detectado con Storage Manager. Durante el encendido inicial, el sistema de almacenamiento puede tardar hasta veinte minutos en iniciarse por completo.

**NOTA:**

- Si los indicadores LED de una Controladora de almacenamiento no se encienden, es posible que la Controladora de almacenamiento no esté insertada completamente en el chasis del sistema de almacenamiento. En este caso, presione ambos botones de encendido para apagar el sistema de almacenamiento. Vuelva a insertar la Controladora de almacenamiento y luego, vuelva a presionar ambos botones de encendido para encender el sistema de almacenamiento.
- Si las unidades de fuentes de alimentación no se encienden, verifique que la fuente de alimentación sea de entre 200 y 240 voltios (V). Las unidades de fuentes de alimentación de 200 a 240 V no cuentan con indicadores LED si están conectados a tomas de corriente de 110 V.

## Localización de la etiqueta de servicio

El sistema de almacenamiento se puede identificar debido a que cuenta con una etiqueta de servicio y un código de servicio rápido únicos.

Para encontrar la etiqueta de servicio y el código de servicio en la parte frontal del sistema, retire la etiqueta de información. La información también puede estar en forma de adhesivo en la parte posterior del chasis del sistema de almacenamiento. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de solicitud de asistencia al personal correspondiente. El fabricante utiliza esta información para dirigir las llamadas de solicitud de asistencia al personal correspondiente.

**NOTA:** El código Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido, QRL) en la etiqueta de información es único en su sistema. Escanear el QRL para obtener acceso inmediato a la información del sistema utilizando su teléfono inteligente o tablet.

## Registro de la información del sistema

Utilice la hoja que viene incluida en el apéndice de esta guía para registrar la información necesaria para instalar el Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.

## Sistemas operativos admitidos para la configuración automatizada del Storage Center

Para configurar un Storage Center mediante el asistente Detectar y configurar Storage Centers sin iniciar y los asistentes de configuración del host, necesita las versiones de 64 bits de los siguientes sistemas operativos:



- Red Hat Enterprise Linux 6 o posterior
- SUSE Linux Enterprise 12 o posterior
- Windows Server 2008 R2 o posterior

## Instalación y uso del Dell Storage Manager

Debe iniciar el Dell Storage Manager como Administrador para ejecutar el asistente Detectar y configurar Storage Centers sin inicializar.

1. Instale el Dell Storage Manager en un servidor host.  
Para detectar y configurar un Storage Center, se debe instalar el software en un servidor host de la misma subred del sistema de almacenamiento.
2. Para iniciar el software en una computadora con Windows, haga clic con el botón derecho del mouse en el acceso directo del Dell Storage Manager y seleccione **Ejecutar como administrador**. Para iniciar el software en una computadora con Linux, ejecute el comando `./Client` en el directorio `var/lib/dell/bin`.
3. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers sin iniciar**. Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers sin iniciar**.

## Detección y selección de un Storage Center sin inicializar

La primera página del asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados proporciona una lista de las acciones de prerequisites y la información necesarios antes de configurar un Storage Center.

### Prerrequisitos

- El servidor host, en el cual el software de Storage Manager esté instalado, debe estar en la misma subred o VLAN que el Storage Center.
- Desactive temporalmente cualquier servidor de seguridad en el servidor host que ejecuta el Storage Manager.
- La multidifusión de nivel 2 debe permitirse en la red.
- Asegúrese de que la búsqueda de IGMP está desactivada en los puertos del conmutador conectados al Storage Center.

### Pasos

1. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
2. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccionar un Storage Center para inicializar** que muestra una lista de los Storage Centers no inicializados detectados por el asistente.



**NOTA: Si el asistente no detecta el Storage Center que desea inicializar, realice una de las acciones siguientes:**

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
  - Haga clic en **Volver a detectar**.
  - Haga clic en **Solución de problemas de hardware del Storage Center** para obtener más información acerca de las razones por las que no se puede detectar el Storage Center.
  - Siga los pasos descritos en *Implementar Storage Center con el método de conexión directa*.
3. Seleccione el Storage Center para inicializar.
  4. (Opcional) Haga clic en **Habilitar el indicador de Storage Center** para encender el indicador luminoso para el Storage Center seleccionado. Puede utilizar el indicador para comprobar que se haya seleccionado correctamente el Storage Center.
  5. Haga clic en **Siguiente**.
  6. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Ingrese la dirección IPv4 de administración y la contraseña de administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

# Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Dell Storage Manager al puerto de administración del controlador superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.
3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
  - a. Haga clic en **Siguiente**.
  - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
  - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.
  - d. Escriba `Admin` en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

## Autorización de instalación personalizada

Autorice la instalación del sistema de almacenamiento.

1. Escriba su nombre en el campo **Nombre del cliente que aprueba**.
2. Escriba el título en el campo **Título del cliente que aprueba**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

## Información del sistema

Utilice la página **Establecer la información del sistema** para proporcionarle información al Storage Center y a la Controladora de almacenamiento. Esta información se requiere durante la conexión al Storage Center a través del Storage Manager.

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Escriba la dirección IPv4 de la administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de la administración virtual**.

La dirección IPv4 de la administración virtual es la dirección IP que se utiliza para administrar el Storage Center. La dirección IPv4 de la administración virtual es diferente de las direcciones IPv4 de administración de la Controladora de almacenamiento.
3. Escriba la dirección IPv4 de administración del sistema de la Controladora de almacenamiento de la parte superior en el campo **Dirección IPv4 de administración de la controladora superior**.
4. Escriba la dirección IPv4 de administración de la Controladora de almacenamiento de la parte inferior en el campo **Dirección IPv4 de administración de la controladora inferior**.

 **NOTA: Las direcciones IPv4 de administración de la Controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración virtual deben estar en la misma subred.**

5. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
6. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
7. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
8. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
9. Haga clic en **Siguiente**.



Se abrirá la página **Establecer información del administrador**.

## Establecer información del administrador

Utilice la página Establecer información del administrador para configurar una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

1. Escriba una nueva contraseña para el usuario administrador predeterminado del Storage Center en los campos **Nueva contraseña de administrador** y **Confirmar contraseña**.
2. Escriba la dirección de correo electrónico del usuario administrador predeterminado del Storage Center en el campo **Dirección de correo electrónico del administrador**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
  - En el caso de los sistema de almacenamiento con puertos de Fibre Channel, se abrirá la página **Confirmar configuración**.
  - En el caso de los sistema de almacenamiento con puertos iSCSI, se abrirá la página **Configurar la tolerancia a fallas iSCSI**.
  - En el caso de los sistema de almacenamiento con puertos SAS front-end, se abrirá la página **Confirmar configuración**.
4. Verifique la información y haga clic en **Aplicar la configuración**. Después de hacer clic en **Aplicar la configuración**, no podrá cambiar la información hasta que el Storage Center esté totalmente configurado.

## Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración es correcta antes de continuar.

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.  
Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.

 **NOTA: Después de hacer clic en el botón Aplicar configuración, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente configurado.**

## Inicialización de Storage Center

El Storage Center configura el sistema de almacenamiento con la información proporcionada en las páginas anteriores.

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. La página **Inicializar Storage Center** muestra el estado de estas tareas.  
Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.
  - Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
  - Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
  - Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

## Configuración del servidor de administración de claves

La página Configuración del servidor de administración de claves se abre si el Storage Center tiene licencia de SED. Utilice esta página para determinar la configuración de red del servidor de administración de claves y seleccione los archivos de certificado SSL.

1. Determine la configuración de red del servidor de administración de claves.
2. Si el servidor de administración de claves está configurado para corroborar los certificados de los clientes con las credenciales, escriba el nombre de usuario y la contraseña de los certificados.

3. Seleccione los archivos de los certificados del servidor del administrador de claves.
4. Haga clic en **Siguiente**.


## Crear un tipo de almacenamiento

Seleccione el tamaño de página de datos y el nivel de redundancia para el Storage Center.

1. Seleccione un tamaño de página de datos.
  - **Estándar (página de datos de 2 MB)**: el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
  - **Alto rendimiento (página de datos de 512 KB)**: adecuado para aplicaciones con grandes necesidades de rendimiento o entornos en los que las instantáneas son frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño aumenta la sobrecarga y reduce el espacio disponible máximo en el tipo de almacenamiento. Los tipos de almacenamiento Flash Optimized utilizan de manera predeterminada 512 KB.
  - **Alta densidad (página de datos de 4 MB)**: adecuado para sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco y realizan instantáneas con poca frecuencia.
2. Modifique la redundancia de cada nivel según sea necesario.
  - Para niveles RAID de redundancia única, seleccione **Redundante**.
  - Para niveles RAID de redundancia doble, seleccione **Redundante dual**.
3. Para que el sistema intente mantener las unidades existentes en el mismo nivel de redundancia al agregar unidades nuevas, seleccione la casilla de verificación **Intente mantener la redundancia al agregar o quitar discos**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar puertos

Configurar los puertos de Fibre Channel, iSCSI y SAS.

1. Seleccione la casilla de verificación para cada tipo de puerto que desea configurar. Debe seleccionar al menos un tipo para continuar.
  -  **NOTA: Si un tipo de puerto está en gris, no se han detectado puertos de ese tipo.**
2. Haga clic en **Siguiente**.

### Configurar los puertos de Fibre Channel


Para un Storage Center con puertos de front-end de Fibre Channel, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que el Storage Center creó.

#### Prerequisito

Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.

-  **NOTA: Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página Puertos con cable para explicar el problema. Haga clic en Actualizar después de conectar más puertos.**

#### Pasos

1. Revise los dominios de error que se han creado.
2. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
3. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Agrupación por zonas**, **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
  -  **NOTA: Los puertos ya se deben haber agrupado por zonas.**
4. Haga clic en **Siguiente**.

### Configurar puertos iSCSI

Para un Storage Center con puertos de front-end de iSCSI, ingrese la información de red para los dominios de error y los puertos.

#### Prerequisito

Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.



 **NOTA:** Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página Puertos con cable para explicar el problema. Haga clic en Actualizar después de conectar más puertos.

#### Pasos

1. En la página **Configurar direcciones IPv4 para dominios de error del iSCSI 1**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 1 se encuentran en la misma subred.

2. Haga clic en **Siguiente**.

3. En la página **Configurar direcciones IPv4 para dominios de error del iSCSI 2**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos. A continuación, haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 2 se encuentran en la misma subred.

4. Haga clic en **Siguiente**.

5. Revise la información del dominio de error.

6. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.

7. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.

8. Haga clic en **Siguiente**.

## Configuración de puertos SAS

Para un Storage Center con puertos de front-end de SAS, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que Storage Center creó.

#### Prerrequisitos

- Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.
- Los puertos para cada dominio de error se deben conectar al mismo servidor.

 **NOTA:** Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página Puertos con cable para explicar el problema. Haga clic en Actualizar después de conectar más puertos.

#### Pasos

1. Revise los dominios de error que se han creado.

2. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.

3. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.

4. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.

2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor NTP o seleccione **Establecer hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.

3. Haga clic en **Siguiente**.

## Configurar los valores de un servidor SMTP

Habilitar el correo electrónico SMTP para recibir información desde el Storage Center sobre errores, advertencias y eventos.

1. Seleccione **Habilitar correo electrónico SMTP**.

2. Configure los valores del servidor SMTP.

- a. En el campo de dirección **Correo electrónico del destinatario**, escriba la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.

- b. En el campo **Servidor de correo SMTP**, escriba la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor de correo SMTP. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
- c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, escriba la dirección IP o el nombre de dominio completo de un servidor de correo electrónico SMTP de respaldo. Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
- d. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
- e. (Opcional) En el campo **Línea de asunto habitual**, escriba una línea de asunto para usar en todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
- f. Si el servidor SMTP requiere que los clientes se autenticuen antes de enviar mensajes de correo electrónico, seleccione la casilla **Usar inicio de sesión autorizado (AUTH LOGIN)** y luego, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Id. de inicio de sesión** y **Contraseña**.

3. Haga clic en **Siguiente**.

## Cómo utilizar Dell SupportAssist

Como parte integral de la capacidad de Dell, de entregar la mejor clase de asistencia para sus productos de clase empresarial, Dell SupportAssist entrega proactivamente información necesaria para diagnosticar los problemas de asistencia, permite entregar la asistencia más eficiente posible y reducir el esfuerzo necesario por el usuario.

Algunos beneficios fundamentales de SupportAssist son:

- Permite las solicitudes de servicio proactivas y solucionar problemas en tiempo real
- Permite la creación automática de casos según las alertas de eventos
- Permite el uso de ProSupport Plus y optimiza la prestación de servicios
- Proporciona comprobaciones de estado automáticas
- Permite actualizaciones remotas del Storage Center

de Dell recomienda encarecidamente que permita la presencia del equipo de asistencia completa en el momento de los incidentes y del servicio proactivo con SupportAssist.

### Habilitar SupportAssist

En la página Almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist aparece el texto del acuerdo de datos de SupportAssist y tiene la opción de aceptar o cancelar la suscripción a SupportAssist.

1. Para permitir que SupportAssist recopile datos de diagnóstico y envíe esta información Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Si marca esta casilla, aceptará los términos mencionados**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. Si no seleccionó la opción **Si marca esta casilla, aceptará los términos mencionados**, se abrirá el panel **Recomendado de SupportAssist**.
  - Haga clic en **No** para volver a la página **Almacenamiento y recopilación de datos deSupportAssist** y aceptar el acuerdo.
  - Haga clic en **Sí** para cancelar la suscripción a SupportAssist y continúe a la página **Actualizar Storage Center**.

### Revisión del Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist

En la página **Almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist** aparece el texto del acuerdo de datos de SupportAssist y tiene la opción de aceptar o cancelar la suscripción a SupportAssist.

1. Para permitir que SupportAssist recopile datos de diagnóstico y envíe esta información al Servicio de asistencia técnica Dell, seleccione **Si marca esta casilla, aceptará los términos mencionados**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
3. Si no seleccionó la opción **Si marca esta casilla, aceptará los términos mencionados**, se abrirá el panel **Recomendado de SupportAssist**.
  - Haga clic en **No** para volver a la página **Almacenamiento y recopilación de datos deSupportAssist** y aceptar el acuerdo.
  - Haga clic en **Sí** para cancelar la suscripción de SupportAssist y continúe con la página **Actualización de Storage Center**.
4. Si no acepta el acuerdo de datos de asistencia, el Storage Center no podrá buscar actualizaciones. Para continuar sin buscar actualizaciones, haga clic en **Siguiente**.



Tendrá que utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el software del Storage Center antes de continuar. Consulte la *Guía del administrador del Dell Storage Center* o comuníquese con Servicio de asistencia técnica Dell para recibir instrucciones detalladas acerca del uso de la Storage Center Update Utility.

## Proporcionar información de contacto

Ingrese la información de contacto para obtener asistencia técnica que utilizará para enviar las comunicaciones relacionadas con la asistencia de SupportAssist.

1. Especifique la información de contacto.
2. Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, seleccione **Sí, me gustaría recibir correos electrónicos de SupportAssist cuando surgen problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware.**
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. Haga clic en **Siguiente**.

## Actualización del Storage Center

El Storage Center se intenta contactar con el servidor de actualizaciones de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el software del Storage Center antes de continuar.

### **NOTA:**

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles.
- Si no puede actualizar el Storage Center mediante los métodos convencionales (por ejemplo, en el caso de que no tenga acceso a Internet) utilice la Storage Center Update Utility para instalar las actualizaciones de software del Storage Center. Consulte la *Guía del administrador del Storage Center Update Utility* o comuníquese con Servicio de asistencia técnica Dell para recibir instrucciones acerca de cómo proceder.
- Si el sitio utiliza un proxy web para acceder a Internet, configure los valores del proxy:
  - a. En el cuadro de diálogo **Configurar los valores de proxy de SupportAssist**, seleccione **Activado**.
  - b. Determine la configuración de proxy.
  - c. Haga clic en **Aceptar**.

## Finalización de la configuración y continuación con la instalación

Ahora que el Storage Center se encuentra configurado. La página **Configuración finalizada** proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Dell Storage Manager para realizar las siguientes tareas de instalación.

### **Acerca de esta tarea**

Configure la iDRAC de , configure un host de VMware o cree volúmenes para finalizar tareas de instalación.

### **Pasos**

1. (Opcional) Haga clic en uno de los pasos que aparecen en **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware, configurar iDRAC de o crear un volumen.  
Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**.
2. Haga clic en **Finalizar**. Cuando complete el asistente, continúe con el paso 3.
3. Si no hay Gabinetes de expansión conectadas al sistema de almacenamiento, elimine la configuración de los cuatro puertos backend.

## Modificación de la configuración de la interfaz iDRAC de en los Sistema de almacenamiento

La interfaz iDRAC de proporciona funciones para ayudar a implementar, actualizar, monitorear y mantener los sistema de almacenamiento.

### **Acerca de esta tarea**

Configure el iDRAC de para que se pueda utilizar en la administración del sistema fuera de banda.



## Pasos

1. Cuando llegue a la página **Configuración finalizada**, desplácese hacia abajo hasta **Pasos avanzados**.
2. Haga clic en **Modificar configuración de BMC**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de BMC**.
3. Seleccione la manera en la cual se deberá asignar una dirección IP a la iDRAC de en la opción **Configurar** en el menú desplegable.
  - Para especificar una dirección IP estática para la iDRAC de , seleccione **Estática**.
  - Para permitir que un servidor DHCP asigne una dirección IP a la iDRAC de , seleccione DHCP.
4. Si ha seleccionado la opción para especificar una dirección IP estática, especifique la dirección IP de la iDRAC de para la Controladora de almacenamiento de la parte inferior y la Controladora de almacenamiento de la parte superior.
  - a. En el campo **Dirección IP de BMC**, escriba una dirección IP para la iDRAC de .
  - b. En el campo **Máscara de red de BMC**, escriba la máscara de la red.
  - c. En el campo **Dirección IP de la puerta de enlace de BMC**, escriba la ruta predeterminada para la iDRAC de .
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Inicie sesión en el iDRAC de y configure la contraseña de la iDRAC de . Cuando inicie sesión, se le solicitará que cambie la contraseña de la iDRAC de . La contraseña predeterminada es root/calvin.



**NOTA:** Es posible que se ignore cualquier error de hardware informado en la iDRAC de . **Storage Manager es la interfaz oficial para comprobar el estado del hardware.**

## Eliminación de la configuración de puertos de E/S sin utilizar

Elimine la configuración de un puerto que esté inactivo y no se vaya a utilizar.

### Prerrequisitos

- El Storage Center debe estar constituido por un Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.
- El puerto de E/S debe estar inactivo.

### Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → **controladora de almacenamiento** → **Puertos de E/S**.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en el puerto de E/S inactivo y seleccione **Quitar configuración del puerto**. De esta forma, el Storage Manager eliminará la configuración del puerto.



## Realizar tareas posteriores a la configuración

Realice las pruebas de conectividad y conmutación por error para garantizar que la implementación de Storage Center fue exitosa.

 **NOTA:** Antes probar la conmutación por error, utiliza Storage Manager para colocar el sistema de almacenamiento en el modo de mantenimiento. Cuando haya terminado, utilice Storage Manager para colocar el sistema de almacenamiento nuevamente en el modo de funcionamiento normal.

### Actualización del Storage Center mediante el Dell Storage Manager


Utilice este procedimiento para actualizar el Storage Center mediante el Dell Storage Manager.

1. Haga clic en **Almacenamiento** y seleccione un Storage Center.
2. En la pestaña Resumen, seleccione **Acciones** → **Sistema** → **Buscar actualizaciones**.
3. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
4. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
  - a. Si el Storage Center no se puede conectar al servidor de actualizaciones de Dell SupportAssist, aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist**. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
    - Seleccione **Activado**
    - Determine la configuración de proxy.
    - Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
5. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.

### Verificación el estado de la actualización

Vuelva al Dell Storage Manager para determinar si se ha realizado la actualización.

#### Acerca de esta tarea

 **NOTA:** El proceso de actualización debería realizarse en entre 60 y 90 minutos. Durante la actualización, es posible que Dell Storage Manager desconecte el Storage Center. Podrá volver a conectarse al Storage Center una vez que se haya realizado la actualización.

#### Pasos

1. Haga clic en **Almacenamiento** y seleccione un **Storage Center**.
2. En la pestaña **Resumen**, seleccione **Acciones** → **Sistema** → **Buscar actualizaciones**.

### Cambiar el modo operativo de un Storage Center

Cambie el modo operativo de un Storage Center antes de realizar tareas de mantenimiento o de instalar actualizaciones de software, de manera que pueda aislar las alertas de dichos eventos.

#### Acerca de esta tarea

 **NOTA:** No modifique el modo de Preproducción del Storage Center hasta que se haya completado el proceso de configuración y de pruebas.

## Pasos

1. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.
2. Haga clic en la ficha **General**.
3. En el campo **Modo operativo**, seleccione **Mantenimiento**. Si selecciona Mantenimiento se aislarán las alertas que se hubieran producido durante un funcionamiento normal.
4. Haga clic en **Aceptar**.

## Verificar la conectividad y la conmutación por error

En esta sección se explica cómo verificar que Storage Center se configure adecuadamente y realice la conmutación por error correctamente.

En el proceso se incluye la creación de volúmenes de prueba, la copia de datos para verificar la conectividad y la desconexión del Controladora de almacenamiento para verificar la funcionalidad de la conmutación por error y MPIO.

### Creación de volúmenes de prueba

Conecte un servidor al Storage Center, cree uno o más volúmenes de prueba y asígneles al servidor para alistar las pruebas de conectividad y de conmutación por error.

#### Prerequisito

 **NOTA: El host local debe disponer de conexión de red tanto para la conexión iSCSI como para la IP del host del Data Collector.**

#### Pasos

1. Configure un host local para acceder al Storage Center mediante el asistente **Configurar el host local en el Storage Center**.
  - a. En la vista Almacenamiento, seleccione un Storage Center.
  - b. Haga clic en la pestaña Almacenamiento, y luego en **Servidores** → **Crear servidor en el host local**.
2. Conéctese al Storage Center con el Dell Storage Manager.
3. Cree dos volúmenes de prueba de poca importancia (TestVol1 y TestVol2) en el servidor.
4. Asigne el TestVol1 a la controladora de almacenamiento 1 y el TestVol2 a la controladora de almacenamiento 2.
5. Haga particiones y formatee los volúmenes de prueba del servidor.

### Prueba de conectividad básica


Verifique la conectividad básica copiando datos en los volúmenes de prueba.

1. Conéctese al servidor en el que están asignados los volúmenes.
2. Cree una carpeta en el volumen TestVol1, copie al menos 2 GB de datos en la carpeta, y verifique que los datos se copien correctamente.
3. Cree una carpeta en el volumen TestVol2, copie al menos 2 GB de datos en la carpeta, y verifique que los datos se copien correctamente.

### Conmutación por error de la Controladora de almacenamiento de prueba

Pruebe el Storage Center para asegurarse de que una conmutación por error de la Controladora de almacenamiento no interrumpa la E/S.

#### Acerca de esta tarea

 **NOTA: Antes de reiniciar una Controladora de almacenamiento, utilice el Storage Manager para modificar el modo operativo a modo de mantenimiento. Cuando haya terminado, utilice el Storage Manager para colocar el sistema de almacenamiento de vuelta volver al modo operativo normal.**

#### Pasos

1. Conéctelo al servidor, cree una carpeta de prueba en el servidor y copie al menos 2 GB de datos en ella.
2. Reinicie la controladora de almacenamiento 1 al copiar datos para verificar que el evento de conmutación por error no interrumpa la E/S.



- a. Copie la carpeta de prueba al volumen TestVol1.
  - b. Durante el proceso de copia, reinicie la Controladora de almacenamiento (a través de la cual se asigna el TestVol1). Para ello, seleccione la pestaña **Hardware** y haga clic en **Apagar/Reiniciar controladora**.
  - c. Compruebe que el proceso de copia continúa mientras la Controladora de almacenamiento se reinicia.
  - d. Espere varios minutos y compruebe que la Controladora de almacenamiento se haya reiniciado completamente.
- 3.** Reinicie la controladora de almacenamiento 2 al copiar datos para verificar que el evento de conmutación por error no interrumpa la E/S.
- a. Copie la carpeta de prueba al volumen TestVol2.
  - b. Durante el proceso de copia, reinicie la Controladora de almacenamiento (a través de la cual se asigna el TestVol2). Para ello, seleccione la pestaña **Hardware** y haga clic en **Apagar/Reiniciar controladora**.
  - c. Compruebe que el proceso de copia continúa mientras la Controladora de almacenamiento se reinicia.
  - d. Espere varios minutos y compruebe que la Controladora de almacenamiento se haya reiniciado completamente.

## Prueba MPIO


Realice las siguientes pruebas para un Storage Center con Fibre Channel o conectividad front-end iSCSI si el entorno de red y los servidores están configurados para MPIO.

- 1.** Cree una carpeta de prueba en el servidor y copie al menos de 2 GB de datos en ella.
- 2.** Asegúrese de que el servidor esté configurado para usar MPIO de equilibrio de carga.
- 3.** Desconecte manualmente una ruta mientras copia los datos a TextVol1 para verificar que MPIO esté funcionando correctamente.
  - a. Copie la carpeta de prueba al volumen TestVol1.
  - b. Durante el proceso de copiado, desconecte una de las rutas y verifique que el proceso de copiado continúa.
  - c. Vuelva a conectar la ruta.
- 4.** Repita los pasos anteriores según sea necesario para probar rutas adicionales.
- 5.** Reinicie el Controladora de almacenamiento que contiene la ruta activa mientras se transfiere E/S y verifique que continúe el proceso de E/S.
- 6.** Si la conectividad front-end de Storage Center es Fibre Channel o iSCSI y Storage Center no está en un ambiente de producción, reinicie el conmutador que contiene la ruta activa mientras se transfiere E/S, y verifique que continúe el proceso de E/S.

## Limpieza de volúmenes de prueba

Después de finalizar las pruebas, elimine los volúmenes utilizados en estos.

### Acerca de esta tarea

 **NOTA: Durante la implementación, se crea un tipo de almacenamiento para cada nivel que defina el nivel de redundancia. Si elimina todos los volúmenes de prueba, el tipo de almacenamiento de cada nivel vuelve al nivel de redundancia predeterminado. Si crea nuevos volúmenes, deberá ajustar manualmente los tipos de almacenamiento en el nivel de redundancia que desee. Es recomendable que antes de eliminar alguno de los volúmenes de prueba, cree al menos un volumen en cada tipo de almacenamiento requerido por el cliente. Si se han eliminado todos los volúmenes antes de crear unos nuevos, tendrá que actualizar manualmente los niveles de redundancia de cada tipo de almacenamiento.**

### Pasos

- 1.** Utilice Dell Storage Manager para conectarse al Storage Center.
- 2.** Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- 3.** En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes**.
- 4.** Cree nuevos volúmenes para el cliente en cada nivel según sea necesario por su aplicación.
- 5.** Seleccione los volúmenes de pruebas que desee eliminar.
- 6.** Haga clic con el botón derecho del mouse en los volúmenes seleccionados y seleccione **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
- 7.** Haga clic en **Aceptar**.

## Envío de datos de diagnóstico mediante Dell SupportAssist

Después de reemplazar los componentes, utilice Dell SupportAssist para enviar datos de diagnóstico al Servicio de asistencia técnica Dell.

1. Utilice el Dell Storage Manager para conectarse a Storage Center.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Enviar información de SupportAssist ahora**, que se encuentra en **Acciones de SupportAssist** en el panel **Estado**.  
Se abre el cuadro de diálogo **Enviar información de SupportAssist**.
3. Seleccione **Configuración de Storage Center** y **Registros detallados**.
4. Haga clic en **Aceptar**.



## Agregar o quitar Gabinetes de expansión

En esta sección se describe cómo agregar una Gabinete de expansión a un sistema de almacenamiento y cómo quitar una Gabinete de expansión de un sistema de almacenamiento.

### Incorporación de Gabinetes de expansión a un Sistema de almacenamiento sin Gabinetes de expansión

Instale los Gabinetes de expansión en un bastidor, pero sin conectar los Gabinetes de expansión al sistema de almacenamiento.

Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción de los gabinetes de expansión Dell SCv300 y SCv320* o la *Guía de introducción del gabinete de expansión SCv360 Dell*.

**NOTA:** Para conservar la integridad de los datos existentes, proceda con precaución cuando agregue Gabinetes de expansión a un sistema de almacenamiento.

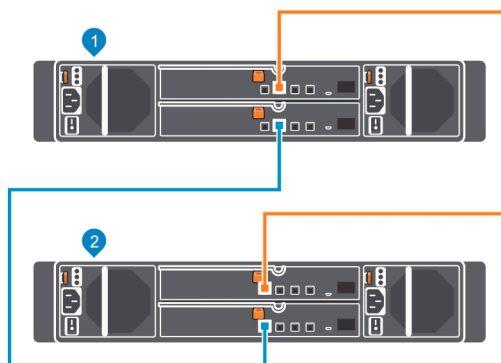
### Instale los nuevos Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 en un bastidor

#### Prerequisito

Instale los Gabinetes de expansión en un bastidor, pero no Gabinetes de expansión conecte al sistema de almacenamiento. Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción de los gabinetes de expansión Dell SCv300 y SCv320*

#### Pasos

1. Conecte los Gabinetes de expansión uno junto al otro para formar una cadena.
  - a. Conecte un cable SAS del Gabinete de expansión 1: superior, puerto 2, al Gabinete de expansión 2: superior, puerto 1.
  - b. Conecte un cable SAS del Gabinete de expansión 1: inferior, puerto 2, al Gabinete de expansión 2: inferior, puerto 1.
  - c. Repita los pasos anteriores para conectar más Gabinetes de expansión a la cadena.



**Figura 53. Conexión de los cables de los Gabinetes de expansión**

1. Gabinete de expansión 1
  2. Gabinete de expansión 2
2. Conéctese al Storage Center con el Dell Storage Manager.
  3. Compruebe el recuento de unidades del sistema del Storage Center antes de incorporar el Gabinete de expansión. Asegúrese de que la cantidad de unidades instaladas más las unidades en el nuevo Gabinete de expansión no pueden superar las 500 unidades.
    - a. Seleccione la pestaña **Almacenamiento**.
    - b. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.

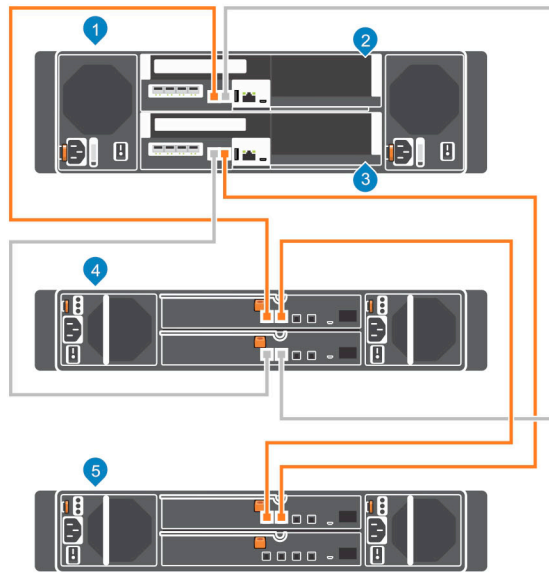
- c. En la pestaña **Discos**, registre el número de unidades a las que puede acceder el Storage Center.  
Compare este valor con la cantidad de unidades a las que puede acceder a través del Storage Center después de incorporar Gabinetes de expansión al sistema de almacenamiento.
4. Haga clic en la pestaña **Hardware** y seleccione el nodo **Gabinetes** en el panel de navegación de la pestaña Hardware.
5. Haga clic en **Agregar gabinete**. Se ejecutará el asistente **Agregar nuevo gabinete**.
  - a. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado actual.
  - b. Seleccione el tipo de Gabinete de expansión y haga clic en **Siguiente**.
  - c. Si las unidades no se han instalado, instálelas en los Gabinetes de expansión.
  - d. Encienda el Gabinete de expansión. Cuando las unidades empiecen a girar, verifique que los indicadores LED del panel frontal y del estado de la alimentación indiquen un funcionamiento normal.
  - e. Haga clic en **Siguiente**.
  - f. Agregue el Gabinete de expansión a la cadena del lado A. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
  - g. Agregue el Gabinete de expansión a la cadena del lado B. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
  - h. Haga clic en **Finalizar**.
6. Si desea administrar manualmente las unidades nuevas sin asignar:
  - a. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
  - b. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
  - c. Haga clic en **Administrar discos sin asignar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Administrar discos sin asignar**.
  - d. En el menú desplegable **Carpeta de discos**, seleccione la carpeta de la unidad para las unidades sin asignar.
  - e. Seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
  - f. Haga clic en **Aceptar**.
7. Etiquete de los cables back-end.

## Incorporación de Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 al lado A de la cadena

Conecte los Gabinetes de expansión a un lado de la cadena a la vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Conecte los Gabinetes de expansión al lado A de la cadena.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 al primer Gabinete de expansión de la cadena, EMM superior, puerto 1.
  - b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2, puerto 2 al último Gabinete de expansión de la cadena, EMM superior, puerto 2.





**Figura 54. Conecte los cables del lado A a los Gabinetes de expansión**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

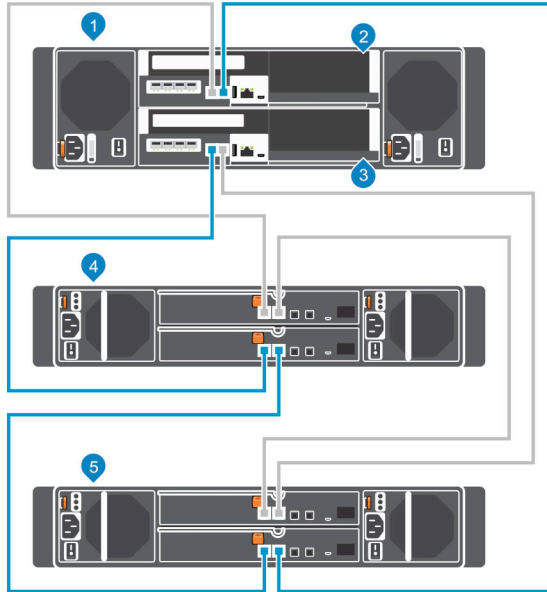
2. Etiquete de los cables back-end.

### Incorporación de Gabinetes de expansión SCv300 y SCv320 al lado B de la cadena

Conecte los Gabinetes de expansión a un lado de la cadena a la vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Conecte los Gabinetes de expansión al lado B de la cadena.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2 al Gabinete de expansión 2: EMM derecho, puerto 2.
  - b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 1 al Gabinete de expansión 1, EMM inferior, puerto 1.





**Figura 55. Conexión de los cables del lado B de los Gabinetes de expansión**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

2. Etiquete de los cables back-end.

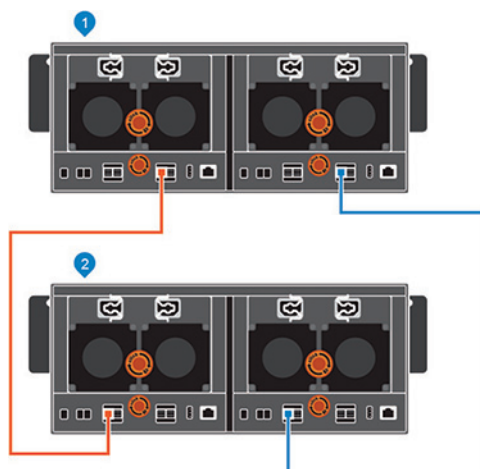
## Instalación de los nuevos Gabinetes de expansión SCv360 en un bastidor

Instale los Gabinetes de expansión en un bastidor, pero no conecte los Gabinetes de expansión al sistema de almacenamiento. Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción del gabinete de expansión SCv360 Dell*

### Acerca de esta tarea

#### Pasos

1. Conecte los Gabinetes de expansión uno junto al otro para formar una cadena.
  - a. Conecte un cable SAS del Gabinete de expansión 1: izquierdo, puerto 2 al Gabinete de expansión 2: izquierdo, puerto 1.
  - b. Conecte un cable SAS del Gabinete de expansión 1: derecho, puerto 2 al Gabinete de expansión 2: derecho, puerto 1.
  - c. Repita los pasos anteriores para conectar más Gabinetes de expansión a la cadena.



**Figura 56. Conexión de los cables de los Gabinetes de expansión**

1. Gabinete de expansión 1

2. Gabinete de expansión 2

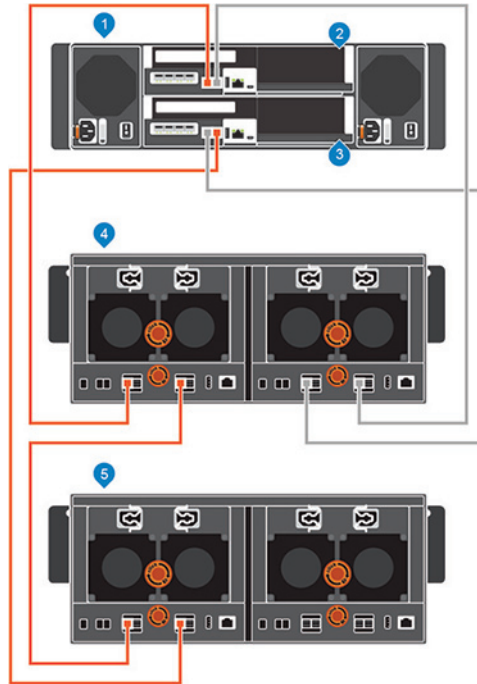
2. Conéctese al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.
3. Compruebe el recuento de unidades del sistema del Storage Center antes de incorporar el Gabinete de expansión. Asegúrese de que la cantidad de unidades instaladas más las unidades en el nuevo Gabinete de expansión no pueden superar las 500 unidades.
  - a. Seleccione la pestaña **Almacenamiento**.
  - b. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
  - c. En la pestaña **Discos**, registre el número de unidades a las que puede acceder el Storage Center.  
Compare este valor con la cantidad de unidades a las que puede acceder a través del Storage Center después de incorporar Gabinetes de expansión al sistema de almacenamiento.
4. Haga clic en la pestaña **Hardware** y seleccione el nodo **Gabinetes** en el panel de navegación de la pestaña Hardware.
5. Haga clic en **Agregar gabinete**. Se ejecutará el asistente **Agregar nuevo gabinete**.
  - a. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado actual.
  - b. Seleccione el tipo de Gabinete de expansión y haga clic en **Siguiente**.
  - c. Si las unidades no se han instalado, instálelas en los Gabinetes de expansión.
  - d. Encienda el Gabinete de expansión. Cuando las unidades empiecen a girar, verifique que los indicadores LED del panel frontal y del estado de la alimentación indiquen un funcionamiento normal.
  - e. Haga clic en **Siguiente**.
  - f. Agregue el Gabinete de expansión a la cadena del lado A. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
  - g. Agregue el Gabinete de expansión a la cadena del lado B. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
  - h. Haga clic en **Finalizar**.
6. Si desea administrar manualmente las unidades nuevas sin asignar:
  - a. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
  - b. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
  - c. Haga clic en **Administrar discos sin asignar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Administrar discos sin asignar**.
  - d. En el menú desplegable **Carpeta de discos**, seleccione la carpeta de la unidad para las unidades sin asignar.
  - e. Seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
  - f. Haga clic en **Aceptar**.
7. Etiquete de los cables back-end.

## Incorporación de Gabinetes de expansión SCv360 al lado A de la cadena

Conecte los Gabinetes de expansión a un lado de la cadena a la vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Conecte los Gabinetes de expansión al lado A de la cadena.
  - a. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 1 al primer Gabinete de expansión de la cadena, EMM izquierdo, puerto 1.

- b. Conecte un cable SAS de la Controladora de almacenamiento 2, puerto 2 al último Gabinete de expansión de la cadena, EMM izquierdo, puerto 2.



**Figura 57. Conecte los cables del lado A a los Gabinetes de expansión**

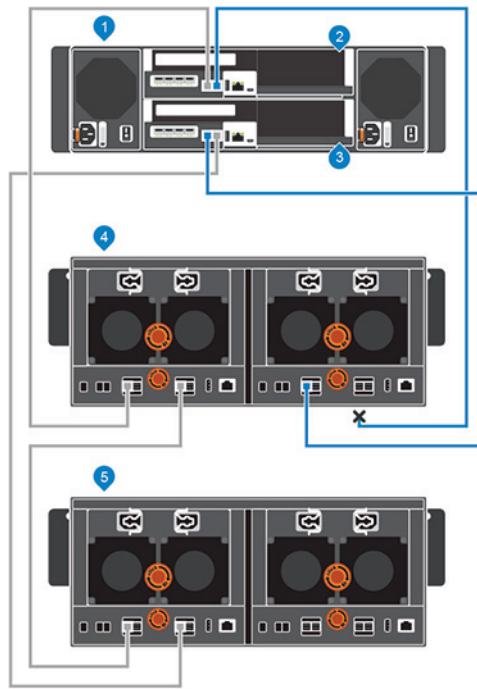
- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

2. Etiquete de los cables back-end.

## Incorporación de un Gabinete de expansión SCv360 al lado B de la cadena

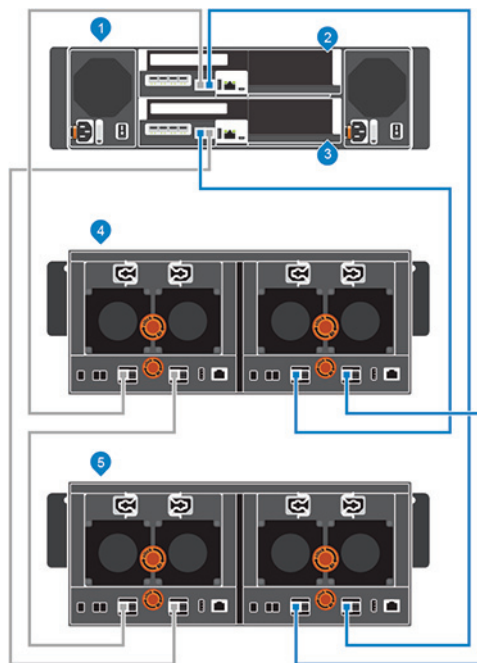
Conecte el Gabinete de expansión a un lado de la cadena cada vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Desconecte el cable del lado B (en azul) del Gabinete de expansión: EMM derecho, puerto 2. Mientras al lado B esté desconectado, los cables del lado A continuarán transmitiendo la E/S.



**Figura 58. Desconectar el cable del lado B del Gabinete de expansión existente**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Nuevo Gabinete de expansión (2)  |                                     |
2. Utilice un nuevo cable SAS para conectar el Gabinete de expansión 1: EMM derecho, puerto 2 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM derecho, puerto 1.
  3. Conecte el cable del lado B que desconectó en el paso 1 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM derecho, puerto 2.



**Figura 59. Conectar los cables del lado B al nuevo Gabinete de expansión**

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
|------------------------------|-------------------------------------|

3. Controladora de almacenamiento 2
5. Nuevo Gabinete de expansión (2)

4. Gabinete de expansión 1

## Incorporación de un Gabinete de expansión único a una cadena en funcionamiento

Para conservar la integridad de los datos existentes, proceda con precaución cuando agregue Gabinete de expansión a un sistema Storage Center activo.

### Prerrequisitos

Instale el Gabinete de expansión en un bastidor, pero sin conectar el Gabinete de expansión al sistema de almacenamiento. Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción de los gabinetes de expansión Dell SCv300 y SCv320* o la *Guía de introducción del gabinete de expansión SCv360 Dell*.

Para agregar un Gabinete de expansión a una cadena existente, conecte el Gabinete de expansión al extremo de la cadena.

### Pasos

1. Conéctese al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.
2. Verifique el recuento de unidades del sistema del Storage Center antes de agregar el Gabinete de expansión.
3. Haga clic en la pestaña **Hardware** y seleccione **Gabinetes** en el panel de navegación de la pestaña Hardware.
4. Haga clic en **Agregar gabinete**. Se ejecutará el asistente **Agregar nuevo gabinete**.
  - a. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente** para autenticar el cableado actual.
  - b. Encienda el Gabinete de expansión. Cuando las unidades empiecen a girar, verifique que los indicadores LED del panel frontal y del estado de la alimentación indiquen un funcionamiento normal.
  - c. Haga clic en **Siguiente**.
  - d. Agregue el Gabinete de expansión a la cadena del lado A. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
  - e. Agregue el Gabinete de expansión a la cadena del lado B. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
  - f. Haga clic en **Finalizar**.
5. Si desea administrar manualmente las unidades nuevas sin asignar:
  - a. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
  - b. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
  - c. Haga clic en **Administrar discos sin asignar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Administrar discos sin asignar**.
  - d. En el menú desplegable **Carpeta de discos**, seleccione la carpeta de la unidad para las unidades sin asignar.
  - e. Seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
  - f. Haga clic en **Aceptar**.
6. Etiquete los nuevos cables back-end.

### Compruebe el recuento de unidades

Utilice el Dell Storage Manager para determinar el número de unidades a las que actualmente puede acceder el Storage Center.

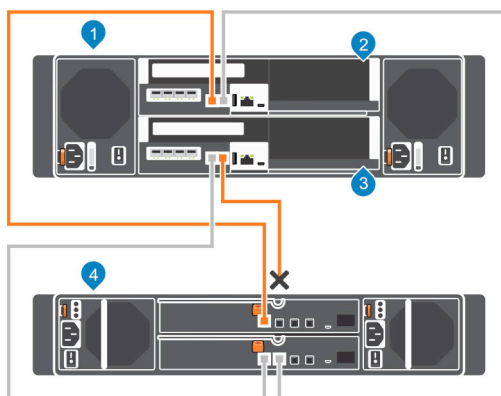
1. Conéctese al Storage Center con el Dell Storage Manager.
2. Seleccione la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Discos**.
4. En la pestaña **Discos**, registre el número de unidades a las que puede acceder el Storage Center.  
Compare este valor con el número de unidades a las que puede acceder el Storage Center después de añadir un Gabinete de expansión al sistema de almacenamiento.



## Incorporación de un Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 al lado A de la cadena

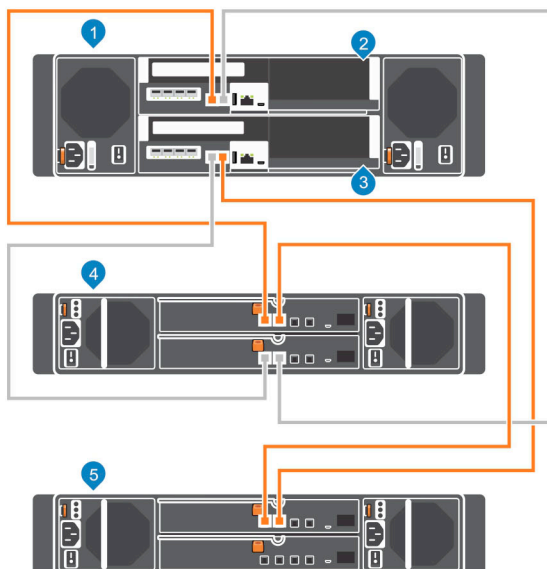
Conecte el Gabinete de expansión a un lado de la cadena cada vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Encienda el Gabinete de expansión que se va a añadir. Cuando las unidades empiecen a girar, verifique que el panel frontal y los LED de estado de la alimentación indiquen un funcionamiento normal.
2. Desconecte el cable del lado A (en naranja) del Gabinete de expansión: EMM superior, puerto 2. Mientras al lado A esté desconectado, los cables del lado B continuarán transmitiendo la E/S.



**Figura 60. Desconectar el cable del lado A del Gabinete de expansión existente**

1. Sistema de almacenamiento
  2. Controladora de almacenamiento 1
  3. Controladora de almacenamiento 2
  4. Gabinete de expansión 1
3. Utilice un nuevo cable SAS para conectar el Gabinete de expansión 1: EMM superior, puerto 2, con el nuevo Gabinete de expansión (2): EMM superior, puerto 1.
  4. Conecte el cable del lado A que se desconectó en el paso 2 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM superior, puerto 2.



**Figura 61. Conectar los cables del lado A al nuevo Gabinete de expansión**

1. Sistema de almacenamiento
2. Controladora de almacenamiento 1

- 3. Controladora de almacenamiento 2
- 5. Nuevo Gabinete de expansión (2)

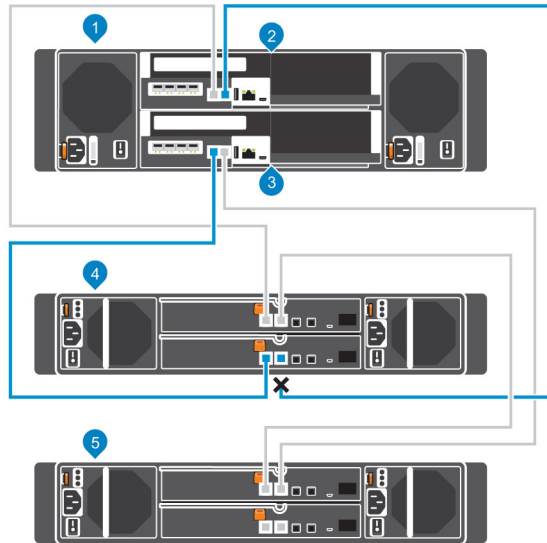
- 4. Gabinete de expansión 1

- 5. Etiqueta de los cables back-end.

## Incorporación de un Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 al lado B de la cadena

Conecte el Gabinete de expansión a un lado de la cadena cada vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

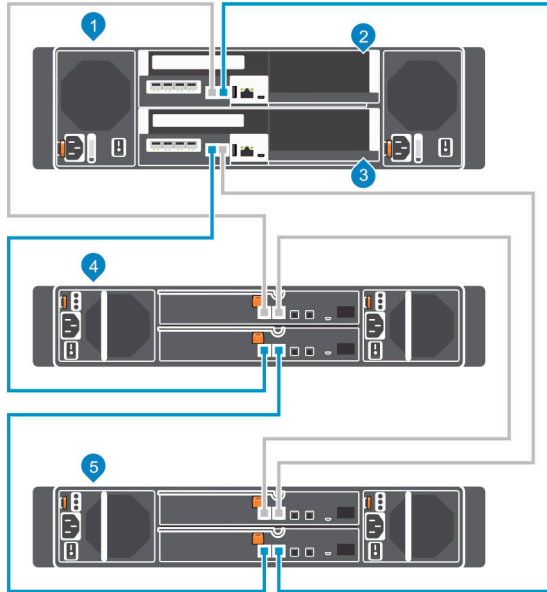
- 1. Desconecte el cable del lado B (en azul) del Gabinete de expansión: EMM inferior, puerto B. Mientras al lado B esté desconectado, los cables del lado A continuarán transmitiendo la E/S.



**Figura 62. Desconectar el cable del lado B del Gabinete de expansión existente**

- 1. Sistema de almacenamiento
- 2. Controladora de almacenamiento 1
- 3. Controladora de almacenamiento 2
- 4. Gabinete de expansión 1
- 5. Nuevo Gabinete de expansión (2)

- 2. Utilice un nuevo cable SAS para conectar el Gabinete de expansión 1: EMM inferior, puerto 2, con el nuevo Gabinete de expansión (2): EMM inferior, puerto 1.
- 3. Conecte el cable del lado B que se desconectó en el paso 1 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM inferior, puerto 2.



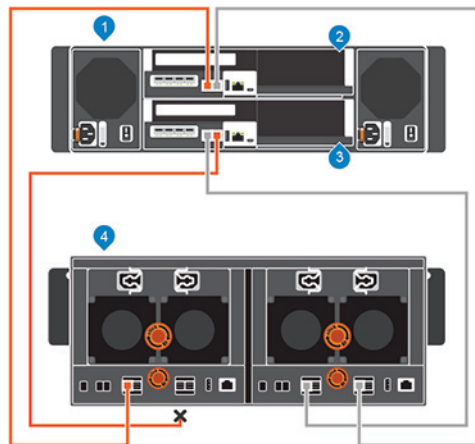
**Figura 63. Conectar los cables del lado B al nuevo Gabinete de expansión**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Nuevo Gabinete de expansión (2)  |                                     |

## Incorporación de un Gabinete de expansión SCv360 al lado A de la cadena

Conecte el Gabinete de expansión a un lado de la cadena cada vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Encienda el Gabinete de expansión que se va a añadir. Cuando las unidades empiecen a girar, verifique que el panel frontal y los LED de estado de la alimentación indiquen un funcionamiento normal.
2. Desconecte el cable del lado A (en naranja) del Gabinete de expansión: EMM izquierdo, puerto 2. Mientras al lado A esté desconectado, los cables del lado B continuarán transmitiendo la E/S.

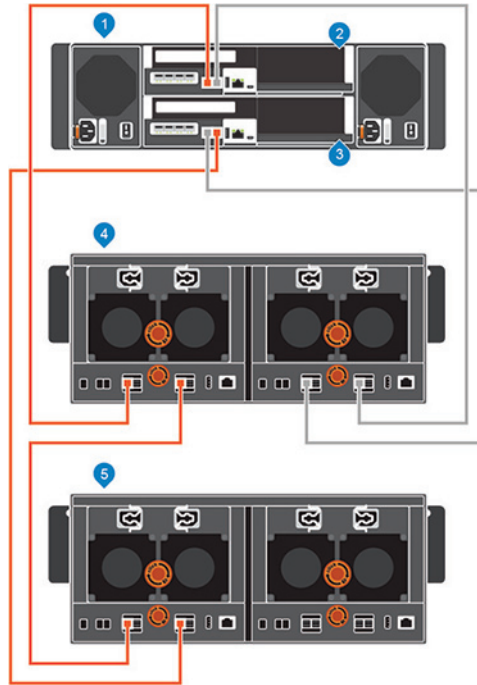


**Figura 64. Desconectar el cable del lado A del Gabinete de expansión existente**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
3. Utilice un nuevo cable SAS para conectar el Gabinete de expansión 1: EMM izquierdo, puerto 2 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM izquierdo, puerto 1.



4. Conecte el cable del lado A que desconectó en el paso 2 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM izquierdo, puerto 2.



**Figura 65. Conectar los cables del lado A al nuevo Gabinete de expansión**

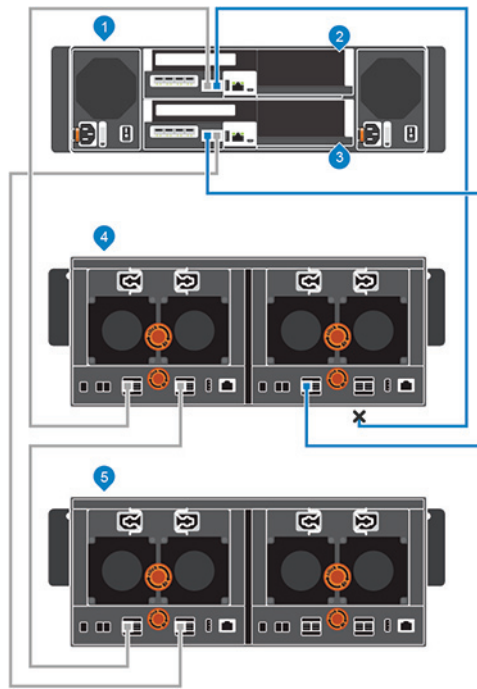
- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Nuevo Gabinete de expansión (2)  |                                     |

5. Etiquete de los cables back-end.

## Incorporación de un Gabinete de expansión SCv360 al lado B de la cadena

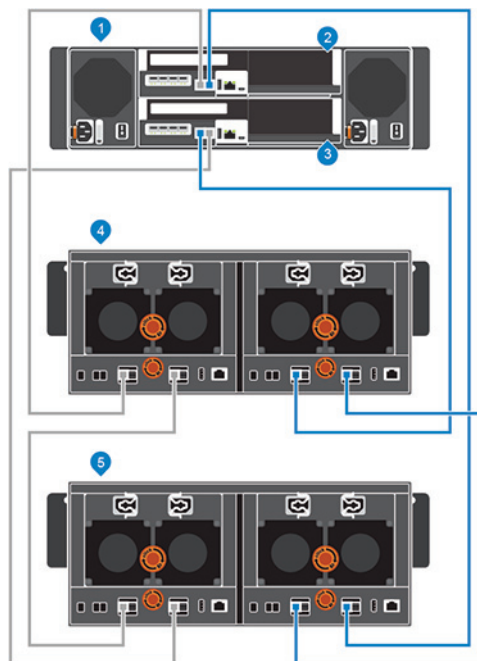
Conecte el Gabinete de expansión a un lado de la cadena cada vez para conservar la disponibilidad de las unidades.

1. Desconecte el cable del lado B (en azul) del Gabinete de expansión: EMM derecho, puerto 2. Mientras al lado B esté desconectado, los cables del lado A continuarán transmitiendo la E/S.



**Figura 66. Desconectar el cable del lado B del Gabinete de expansión existente**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Nuevo Gabinete de expansión (2)  |                                     |
2. Utilice un nuevo cable SAS para conectar el Gabinete de expansión 1: EMM derecho, puerto 2 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM derecho, puerto 1.
  3. Conecte el cable del lado B que desconectó en el paso 1 al nuevo Gabinete de expansión (2): EMM derecho, puerto 2.



**Figura 67. Conectar los cables del lado B al nuevo Gabinete de expansión**

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
|------------------------------|-------------------------------------|



3. Controladora de almacenamiento 2
5. Nuevo Gabinete de expansión (2)

4. Gabinete de expansión 1

## Extracción de una Gabinete de expansión de una cadena que esté en funcionamiento

Para extraer una Gabinete de expansión, debe desconectar la Gabinete de expansión de un lado de la cadena a la vez.

### Acerca de esta tarea

Durante este proceso, se desconecta uno de los lados de la cadena. El Storage Center dirige todas las transmisiones de E/S al otro lado de la cadena, el cual permanece conectado.

 **PRECAUCIÓN: Asegúrese de que exista una copia de seguridad de los datos antes de extraer una Gabinete de expansión.**

Antes de extraer físicamente una Gabinete de expansión, asegúrese de que ninguna de las unidades de la Gabinete de expansión sea administrada por el software del Storage Center.

### Pasos

1. Conéctese al Storage Center mediante el Dell Storage Manager.
2. Utilice Dell Storage Manager para liberar las unidades de la Gabinete de expansión.
3. Seleccione la Gabinete de expansión para extraerla y haga clic en **Quitar gabinete**. Se ejecutará el asistente **Quitar gabinete**.
4. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
5. Localice la Gabinete de expansión en el bastidor. Haga clic en **Siguiente**.
6. Desconecte la cadena del lado A.
  - a. Desconecte los cables del lado A que conectan la Gabinete de expansión con el sistema de almacenamiento. Haga clic en **Siguiente**.
  - b. Vuelva a conectar los cables del lado A para excluir la Gabinete de expansión de la cadena. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
7. Desconecte la cadena del lado B.
  - a. Desconecte los cables del lado B que conectan la Gabinete de expansión con el sistema de almacenamiento. Haga clic en **Siguiente**.
  - b. Vuelva a conectar los cables del lado B para excluir la Gabinete de expansión de la cadena. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
8. Haga clic en **Finalizar**.

## Liberación de las unidades en el Gabinete de expansión

Utilice el Dell Storage Manager para liberar las unidades en un Gabinete de expansión antes de extraer el Gabinete de expansión.

### Acerca de esta tarea

Debido a que la liberación de unidades provoca que todos los datos se eliminen de las unidades, este procedimiento podría tardar un momento.

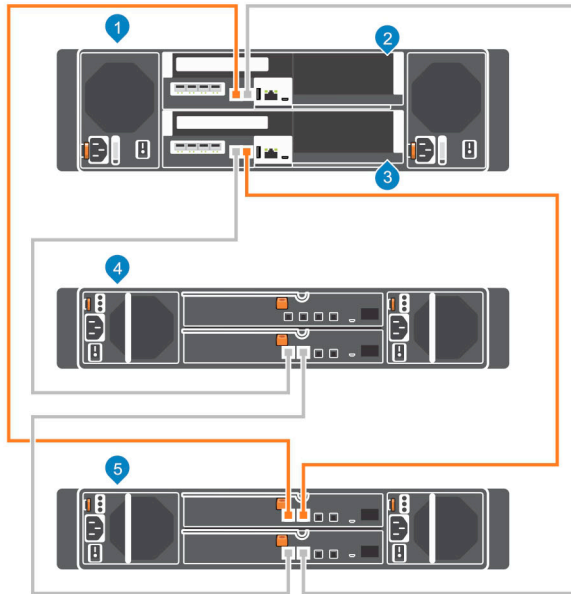
 **NOTA: Por este motivo, los discos solo se deben liberar si el resto de las unidades tienen suficiente espacio libre para alojar los datos en bandas.**

### Pasos

1. Conéctese al Storage Center con el Dell Storage Manager.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el Gabinete de expansión que desee extraer.
4. Seleccione el nodo **Discos**.
5. Seleccione todas las unidades de los Gabinete de expansión.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en las unidades seleccionadas y seleccione **Liberar disco**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Liberar disco**.







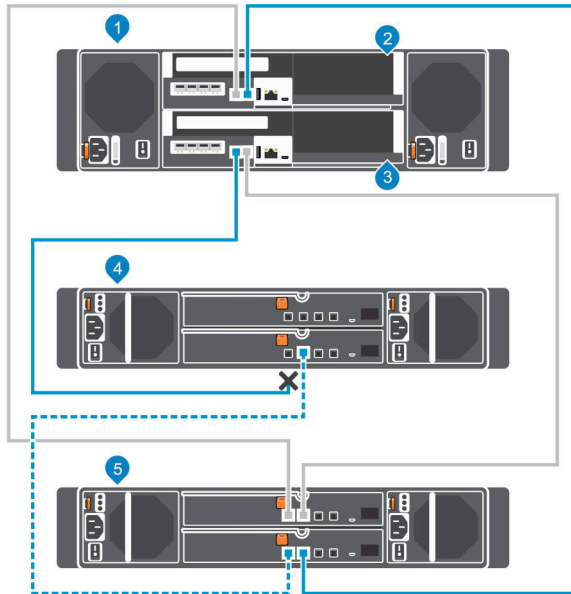
**Figura 69. Reconexión del cable del lado A al Gabinete de expansión restante**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

## Desconexión de los Gabinete de expansión SCv300 y SCv320 del lado B de la cadena

Desconecte los cables del lado B del Gabinete de expansión que quiere extraer.

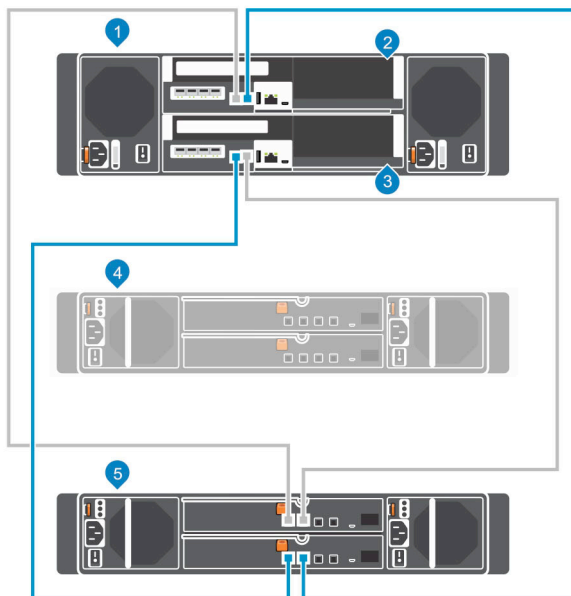
1. Desconecte el cable del lado B (en azul) del Gabinete de expansión 1: EMM inferior, puerto 1. Mientras al lado B esté desconectado, los cables del lado A continuarán transmitiendo E/S.
2. Extraiga el cable del lado B entre el Gabinete de expansión 1: EMM inferior, puerto 2, y el Gabinete de expansión 2: EMM inferior, puerto 1.



**Figura 70. Desconexión de los cables del lado B del Gabinete de expansión**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

- 3.** Conecte el cable del lado B al Gabinete de expansión 2: EMM inferior, puerto 1.  
El Gabinete de expansión está ahora desconectado y se puede extraer.



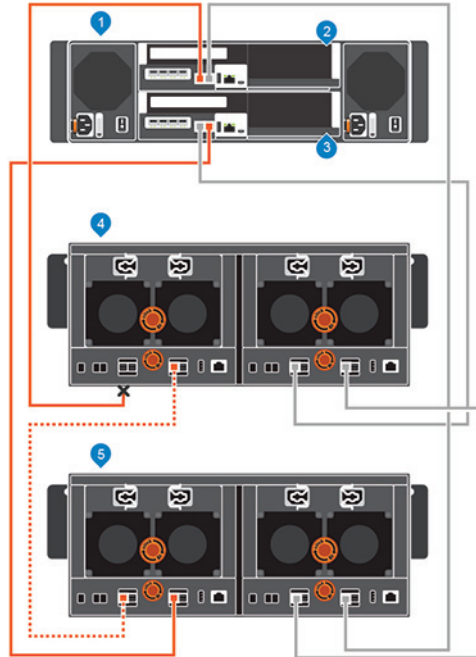
**Figura 71. Reconexión del cable del lado B al Gabinete de expansión restante**

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1   |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión desconectado |

## Desconexión del Gabinete de expansión SCv360 del lado A de la cadena

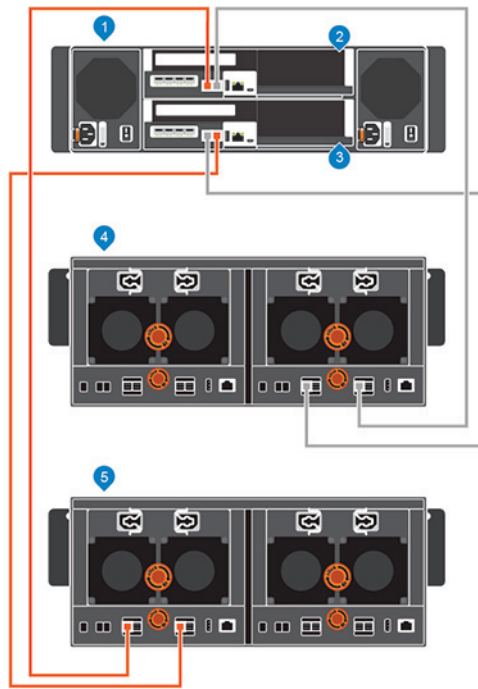
Desconecte los cables del lado A del Gabinete de expansión que quiere extraer.

1. Desconecte el cable del lado A (en naranja) del Gabinete de expansión 1: EMM izquierdo, puerto 1. Mientras al lado A está desconectado, los cables del lado B continuarán transmitiendo la E/S.
2. Extraiga el cable del lado A entre el Gabinete de expansión 1: EMM izquierdo, puerto 2, y el Gabinete de expansión 2: EMM izquierdo, puerto 1.



**Figura 72. Desconexión de los cables del lado A del Gabinete de expansión**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |
3. Conecte el cable del lado A al Gabinete de expansión: EMM izquierdo, puerto 1.



**Figura 73. Reconexión del cable del lado A al Gabinete de expansión restante**

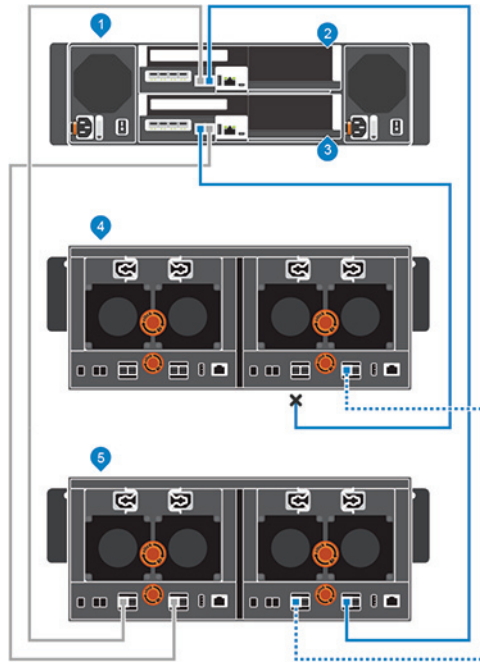
- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |
| 5. Gabinete de expansión 2          |                                     |

## Desconexión del Gabinete de expansión SCv360 del lado B de la cadena

Desconecte los cables del lado B del Gabinete de expansión que quiere extraer.

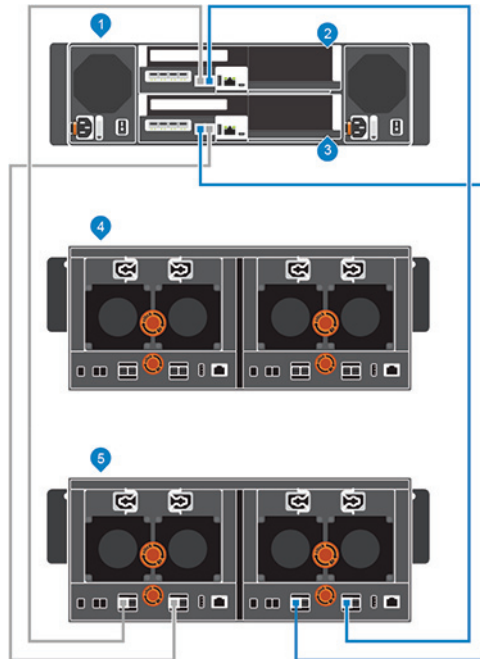
1. Desconecte el cable del lado B (en azul) del Gabinete de expansión 1: EMM derecho, puerto 1. Mientras al lado B esté desconectado, los cables del lado A continuarán transmitiendo la E/S.
2. Extraiga el cable del lado B entre el Gabinete de expansión 1: EMM derecho, puerto 2 y el Gabinete de expansión 2: EMM derecho, puerto 1.





**Figura 74. Desconexión de los cables del lado B del Gabinete de expansión**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión            |
3. Conecte el cable del lado B al Gabinete de expansión 2: EMM derecho, puerto 1.  
El Gabinete de expansión está ahora desconectado y se puede extraer.



**Figura 75. Reconexión del cable del lado B al Gabinete de expansión restante**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sistema de almacenamiento        | 2. Controladora de almacenamiento 1 |
| 3. Controladora de almacenamiento 2 | 4. Gabinete de expansión 1          |



## 5. Gabinete de expansión 2



# Solución de problemas de la implementación de Storage Center

En esta sección se presentan los pasos para solucionar los problemas comunes de implementación de Storage Center.

## Solución de problemas de las Controladoras de almacenamiento

Para solucionar los problemas de las Controladoras de almacenamiento:

1. Verifique el estado del Controladora de almacenamiento mediante Dell Storage Manager.
2. Verifique la posición de los Controladoras de almacenamiento.
3. Compruebe las patas y vuelva a colocar la Controladora de almacenamiento.
  - a. Extraiga la Controladora de almacenamiento.
  - b. Compruebe que las patas del plano posterior del sistema de almacenamiento y la Controladora de almacenamiento no estén dobladas.
  - c. Vuelva a instalar la Controladora de almacenamiento.
4. Determine el estado de los indicadores de estado del enlace de la Controladora de almacenamiento. Si los indicadores no están en verde, compruebe los cables.
  - a. Apague la Controladora de almacenamiento.
  - b. Vuelva a colocar los cables en la Controladora de almacenamiento.
  - c. Reinicie la Controladora de almacenamiento.
  - d. Vuelva a comprobar los indicadores del estado del enlace. Si los indicadores de estado del enlace no se iluminan en verde, cambie los cables.

## Solución de problemas de las unidades de disco duro

Para solucionar los problemas de las unidades de disco duro:

1. Compruebe el estado del disco duro a través del Dell Storage Manager.
2. Determine el estado de los indicadores de la unidad de disco duro.
  - Si el indicador de estado del disco duro PARPADEA en color ámbar durante dos segundos y se DETIENE durante un segundo, la unidad de disco duro está defectuosa.
  - Si el indicador de estado de la unidad de disco duro no está encendido, continúe con el paso siguiente.
3. Compruebe los conectores y vuelva a colocar la unidad de disco duro.

 **PRECAUCIÓN: Realice este paso únicamente en las unidades no administradas o tras confirmar que la unidad no contiene datos del usuario. El LED de error en sí no indica que puede extraer la unidad de forma segura.**

- a. Extraiga la unidad de disco duro.
- b. Compruebe la unidad de disco duro y el plano posterior para asegurarse de que los conectores no están dañados.
- c. Vuelva a instalar la unidad de disco duro. Asegúrese de que la unidad de disco duro esté en contacto con el plano posterior.



# Solución de problemas de Gabinetes de expansión

Para solucionar problemas de Gabinetes de expansión:

1. Verifique el estado del Gabinete de expansión mediante Dell Storage Manager.
2. Si faltan Gabinete de expansión o unidades de Dell Storage Manager, es posible que deba verificar las actualizaciones de Storage Center, e instalarlas, para usar el Gabinete de expansión o las unidades.
3. Si se produce un error en la actualización de firmware de un Gabinete de expansión, verifique la conexión de cables de back-end y asegúrese de que se utilicen las conexiones redundantes.

## Solución de problemas con Lasso

Lasso es una aplicación de Dell utilizada para recopilar información de diagnóstico desde una ubicación central para un entorno SAN. Puede recopilar información de los arreglos de almacenamiento, los hosts conectados y los conmutadores para analizar con precisión la red del área de almacenamiento.

### Aplicación Lasso

Descargue la aplicación Lasso en este enlace: <http://www.dell.com/supporttcontents/US/en/04/category/product-support/self-support-knowledgebase/enterprise-resource-center/enterprise-tools>

### Documentación de Lasso

Descargue la *Guía del usuario de Lasso* y las *Notas de publicación* en este enlace: [dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-lass0-v4.7.2/manuals](http://dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-lass0-v4.7.2/manuals)

### Requisitos de Lasso

Antes de instalar Lasso, asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- La cuenta del usuario dispone de privilegios de administrador
- El sistema dispone de uno de los siguientes sistemas operativos de Windows (de 32 o 64 bits):
  - Windows 7, 8, 8.1, 10
  - Windows Server 2008, 2012, 2012 R2

#### **NOTA: Windows Server Core no es compatible.**

- Conectividad IP para todos los dispositivos definidos
- Java 1.6 o más reciente
- En los hosts de Windows se requiere Microsoft .NET Framework 2.0 o una versión más reciente. Microsoft .NET Framework 2.0 se puede descargar desde este enlace: [descarga de Microsoft.NET 2.0](#)

Para que Lasso recopile datos con éxito de las series SCv3000 y SCv3020, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- SupportAssist debe estar configurado con Dell Storage Manager y ha sido probado.
- El puerto 443 debe estar disponible.
- El servidor en el que Lasso está instalado no debe ser:
  - Un servidor virtual central
  - Un servidor SCVMM
  - Un servidor IIS y no debe contar con el servicio de Microsoft IIS en funcionamiento
  - Dirigido constantemente a un sitio https://site.
  - Si el Data Collector del Dell Storage Manager está instalado y en ejecución, cierre la aplicación. Todas estas aplicaciones utilizan el puerto 443 y provocarán un conflicto en la recolección.

Para recopilar información de diagnóstico del Storage Center, se necesitan las siguientes credenciales:

- SCOS
  - Dirección IP de la administración SCOS
  - Usuario y contraseña del administrador de SCOS



# Configure un host local o de VMware

Después de configurar un Storage Center, podrá configurar un almacenamiento a nivel de bloques para un host local que ejecute el Dell Storage Manager, host VMware ESXi o varios hosts VMware ESXi en un clúster vSphere.

## Configuración de un host ESXi VMware vSphere en la configuración inicial

Configure un host ESXi VMware para acceder al almacenamiento a nivel de bloques del Storage Center.

### Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager debe ejecutarlo un usuario de Dell Storage Manager con privilegios de administrador.
- En los Storage Center con puertos de E/S de Fibre Channel, configure la distribución de zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

### Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar VMware vSpheres para acceder a un Storage Center**.  
Aparece el asistente **Configurar VMware host en el Storage Center**.
2. Escriba la dirección IP ESXi o del vCenter o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
  - Si el Storage Center dispone de puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se abrirá la página **Iniciar sesión en el Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y luego haga clic en **Iniciar sesión**.
  - En todos los demás casos, aparecerá la página **Comprobar la información de vSpheres**. Continúe con el siguiente paso.
3. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Crear servidor**.  
La definición del servidor se crea en el Storage Center.
4. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
5. (Opcional) Seleccione **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
6. Haga clic en **Finalizar**.

## Configuración de un host local en la configuración inicial

Configure el host local en la configuración inicial para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

### Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager debe ejecutarlo un usuario de Dell Storage Manager con privilegios de administrador.
- En los Storage Center con puertos de E/S de Fibre Channel, configure la distribución de zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

### Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar almacenamiento a nivel de bloques para este host**.  
Se abre el asistente **Configurar host local para Storage Center**.

- Si el Storage Center dispone de puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se abrirá la página **Iniciar sesión en el Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y luego haga clic en **Iniciar sesión**.
  - En todos los demás casos, se abrirá la página **Comprobar la información del host local**. Continúe con el próximo paso.
2. En la página **Comprobar información del host local**, compruebe que la información sea correcta. A continuación, haga clic en **Crear servidor**.  
Se crea en el Storage Center la definición de servidor para los iniciadores conectados y parcialmente conectados.
  3. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
  4. (Opcional) Seleccione **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
  5. Haga clic en **Finalizar**.

## Configuración de varios hosts ESXi VMware en un clúster VMware vSphere

Configure varios hosts ESXi VMware que formen parte del clúster vSphere en la configuración inicial para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

### Prerrequisitos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Dell Storage Manager debe ejecutarlo un usuario de Dell Storage Manager con privilegios de administrador.
- En los Storage Center con puertos de E/S de Fibre Channel, configure la distribución de zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

### Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar VMware vSphere para acceder a un Storage Center**.  
Aparece el asistente **Configurar VMware host en el Storage Center**.
2. Escriba la dirección IP o el nombre de host de vCenter, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
  - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se abrirá la página **Iniciar sesión en el Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y los hosts y haga clic en **Iniciar sesión**.
  - En todos los demás casos, se muestra la página **Comprobar la información de vSpheres**. Continúe con el paso siguiente.
3. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Crear servidores**.  
La definición de servidor se crea en el Storage Center para cada uno de los hosts conectados o conectados parcialmente.
4. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
5. (Opcional) Seleccione **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
6. Haga clic en **Finalizar**.



# Ejecución del Storage Center mediante el puerto serie USB

Si el asistente Detectar y configurar Storage Center no detecta el Storage Center que desea ejecutar, utilice el puerto serie de una Controladora de almacenamiento para encontrarlo.

## Instalación del controlador de puerto serie USB


Utilice este procedimiento para instalar un controlador de puerto serie que entregue acceso a los puertos de consola del sistema de almacenamiento.

### Acerca de esta tarea

Instale el controlador de puerto serie como un controlador de Windows estándar.

El puerto serie de la Controladora de almacenamiento de la SCv3000 y SCv3020 es un dispositivo USB FT4232, que tiene cuatro puertos de consola. Solo se utilizan dos puertos en los trabajos con Sistemas de almacenamiento SCv3000 y SCv3020:

- El primer puerto se utiliza para la comunicación con el software de Storage Center.
- El segundo puerto se utiliza para la comunicación con Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC).

 **NOTA: Según el ordenador que utilice, puede que los números de puerto no siempre sean 1 para el software de Storage Center y 2 para el iDRAC. La comunicación con el software de Storage Center siempre se produce en el puerto con el número más bajo.**

### Pasos

1. Utilice el cable del puerto serie micro-USB para conectar un equipo con Windows al conector micro-USB de la Controladora de almacenamiento superior.
2. Espere a que el equipo con Windows identifique el puerto serie USB.
3. Instale el controlador de puerto serie.
  - Si el sistema operativo Windows abre un asistente de hardware, siga las instrucciones para instalar el controlador de puerto serie USB.
  - Si no se abre el asistente de hardware:
    1. Inicie sesión en Dell Digital Locker en [www.dell.com/support/licensing](http://www.dell.com/support/licensing) y descargue el archivo .zip de controlador FTDI D2XX.
    2. Extraiga el contenido del archivo .zip de controlador FTDI D2XX a una carpeta en el equipo.
    3. Inicie el Administrador de dispositivos.
    4. Busque el hardware en el Administrador de dispositivos.
    5. Haga clic con el botón derecho en el hardware, seleccione **Actualizar software de controlador** y navegue hasta la carpeta en la que extrajo los archivos de controlador.
    6. Seleccione la carpeta con los archivos de controlador y haga clic en **Siguiente**.
4. Reinicie el equipo.
5. Compruebe que el controlador se ha instalado correctamente:
  - Compruebe los controladores manualmente:
    - Inicie el **Administrador de dispositivos**. Los cuatro puertos COM aparecen en la lista de dispositivos.
    - Anote el número del primer puerto COM. Este número corresponde al puerto que se utiliza para la conexión con el software de Storage Center.
  - Si no puede instalar el controlador del puerto serie USB, comuníquese con Servicio de asistencia técnica Dell.



## Establecimiento de una sesión de terminal

Utilice este procedimiento para establecer una sesión de terminal con el software de Storage Center de la Controladora de almacenamiento superior.

### Prerrequisitos

Instale el controlador de puerto serie que permite trabajar con puertos de Sistemas de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.

- El puerto 1 se utiliza para la comunicación con el software de Storage Center.
- El puerto 2 se utiliza para la comunicación con el iDRAC.

### Pasos

1. Asegúrese de que cable del puerto serie micro-USB está conectado al equipo y al conector micro-USB de la Controladora de almacenamiento superior.
2. Abra un programa de emulación de terminales en el equipo.
3. Para facilitar la solución de problemas, habilite el registro en el emulador de terminales.
4. Configure la conexión serie en el emulador de terminales tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 6. Configuración de la conexión serie**

Configuración	Valor
Tipo de conexión	Serie
Línea de serie	COM 1
Velocidad en baudios (velocidad)	115200
Bits de datos	8
Bits de parada	1
Paridad	Ninguno
Control de flujo	XACTIVADO/DESACTIVADO
Modo de columna	132
Ajuste de línea	Desactivado

5. Pulse **Intro** varias veces para iniciar la conexión.  
El terminal responde para indicar que se ha establecido la conectividad.

## Detección del Storage Center con la herramienta de utilidad de configuración

Utilice la herramienta de utilidad de configuración para descubrir el Storage Center.

1. Inicie sesión en la Controladora de almacenamiento superior.
  - El inicio de sesión es `__setup__`



**NOTA: El campo de inicio de sesión contiene dos guiones bajos antes y después de la palabra setup.**

- La contraseña es `StorageCenterSetup`

La herramienta de utilidad de configuración detecta los Storage Center sin iniciar sesión.

2. Escriba `Y` y presione **Intro** para continuar.
3. Escriba la información del sistema, la controladora y el usuario en los mensajes de confirmación que aparecen.
4. Después de ingresar la información del sistema de almacenamiento, revísela. Cuando aparezca el mensaje de confirmación **¿Desea continuar con esta configuración?**, pulse **Intro**.

Comenzará la configuración del Storage Center y aparecerán mensajes que indican el progreso de la configuración.



5. Después de finalizar con éxito la configuración, abra el Dell Storage Manager y conéctese al Storage Center con la dirección de administración.

El asistente para detectar y configurar Storage Center sin inicializar abrirá la página **Crear tipo de almacenamiento**.

 **NOTA: Si no es posible detectar los Storage Center con la herramienta de utilidad de configuración, comuníquese con el Servicio de asistencia técnica Dell.**

# Hoja de trabajo para registrar información del sistema

Utilice la siguiente hoja de trabajo para registrar la información necesaria para instalar el Sistema de almacenamiento SCv3000 y SCv3020.

## Información de Storage Center

Recopile y anote la información siguiente sobre la red Storage Center y el usuario administrador.

**Tabla 7. Red de Storage Center**

Etiqueta de servicio	-----
Dirección IPv4 de administración (dirección de administración de Storage Center)	--- . --- . --- . ---
Dirección IPv4 de la controladora superior (Controladora 1 puerto MGMT)	--- . --- . --- . ---
Dirección IPv4 de la controladora inferior (Controladora 2 puerto MGMT)	--- . --- . --- . ---
Máscara de subred	--- . --- . --- . ---
Dirección IPv4 de la puerta de enlace	--- . --- . --- . ---
Nombre de dominio	-----
Dirección del servidor DNS	--- . --- . --- . ---
Dirección del servidor DNS secundario	--- . --- . --- . ---

**Tabla 8. Administrador de Storage Center**

Contraseña del usuario Administrador predeterminado del Storage Center	-----
Dirección de correo electrónico del usuario Administrador predeterminado del Storage Center	-----

## Información del dominio de error iSCSI

En el caso de los sistema de almacenamiento con puertos iSCSI front-end, recopile y registre la información de red de los dominios de error iSCSI. Esta información es necesaria para completar el asistente **Detectar y configurar Storage Centers sin iniciar**.

 **NOTA: Para un sistema de almacenamiento implementado con dos conmutadores Ethernet, Dell recomienda configurar cada dominio de error en subredes separadas.**

**Tabla 9. Dominio de error iSCSI 1**

Dirección IPv4 de destino	--- . --- . --- . ---
Máscara de subred	--- . --- . --- . ---
Dirección IPv4 de la puerta de enlace	--- . --- . --- . ---
Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 1: puerto 1	--- . --- . --- . ---
Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 2: puerto 1	--- . --- . --- . ---



(Solo HBA de 4 puertos) Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 1: puerto 3	_____ . _____ . _____ . _____
(Solo HBA de 4 puertos) Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 2: puerto 3	_____ . _____ . _____ . _____

**Tabla 10. Dominio de error iSCSI 2**

Dirección IPv4 de destino	_____ . _____ . _____ . _____
Máscara de subred	_____ . _____ . _____ . _____
Dirección IPv4 de la puerta de enlace	_____ . _____ . _____ . _____
Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 1: puerto 2	_____ . _____ . _____ . _____
Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 2: puerto 2	_____ . _____ . _____ . _____
(Solo HBA de 4 puertos) Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 1: puerto 4	_____ . _____ . _____ . _____
(Solo HBA de 4 puertos) Dirección IPv4 para el módulo de la controladora de almacenamiento 2: puerto 4	_____ . _____ . _____ . _____

## Información adicional de Storage Center

La información del servidor del Protocolo de tiempo de redes (NTP) y el Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP) es opcional. La información del servidor proxy también es opcional, pero es posible que sea necesaria para completar el asistente **Detectar y configurar de Storage Centers sin iniciar**.

**Tabla 11. Servidores proxy, NTP y SMTP**

Dirección IPv4 del servidor NTP	_____ . _____ . _____ . _____
Dirección IPv4 del servidor SMTP	_____ . _____ . _____ . _____
Dirección IPv4 de servidor SMTP de respaldo	_____ . _____ . _____ . _____
Id. de inicio de sesión en servidor SMTP	_____
Contraseña del servidor SMTP	_____
Dirección IPv4 del servidor proxy	_____ . _____ . _____ . _____

## Información de la agrupación por zonas de Fibre Channel

En los sistema de almacenamiento con puertos front-end de Fibre Channel, registre los WWN virtuales y físicos de los puertos de Fibre Channel en el dominio de error 1 y 2. Esta información aparece en la página **Revisar front-end** del asistente **Detectar y configurar Storage Centers sin iniciar**. Utilice esta información para configurar la distribución por zonas en todos los conmutadores de Fibre Channel.

**Tabla 12. WWN físicos en el dominio de error 1**

WWN sistema de alimentación de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 1	_____
WWN sistema de alimentación de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 1	_____
(Solo HBA de 4 puertos) WWN físico de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 3	_____
(Solo HBA de 4 puertos) WWN físico de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 3	_____



**Tabla 13. WWN virtuales en el dominio de error 1**

WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 1	-----
WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 1	-----
(Solo HBA de 4 puertos) WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 3	-----
(Solo HBA de 4 puertos) WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 3	-----

**Tabla 14. WWN físicos en el dominio de error 2**

WWN sistema de alimentación de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2	-----
WWN sistema de alimentación de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2	-----
(Solo HBA de 4 puertos) WWN físico de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 4	-----
(Solo HBA de 4 puertos) WWN físico de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 4	-----

**Tabla 15. WWN virtuales en el dominio de error 2**

WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 2	-----
WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 2	-----
(Solo HBA de 4 puertos) WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 1: puerto 4	-----
(Solo HBA de 4 puertos) WWN virtual de la Controladora de almacenamiento 2: puerto 4	-----




# Configuración del servidor HBA

Este apéndice proporciona la configuración de la tarjeta HBA recomendada que proporciona la comunicación más eficaz entre el servidor y el Storage Center.

## Configuración por fabricante de HBA

El Storage Center ha sido probado para que funcione con servidores que utilicen HBA de Dell, Cisco, Emulex y Qlogic.

 **NOTA: Los HBA de Cisco, Emulex y Qlogic requieren una configuración adicional para mejorar las velocidades de la conexión entre el servidor y el Storage Center. Para obtener más información acerca de la compatibilidad del HBA, consulte la [Matriz de compatibilidad de almacenamiento de Dell](#).**

### HBA SAS de 12 Gb de Dell

Los HBA SAS de 12 Gb de Dell son totalmente compatibles con el Storage Center y no es necesario realizar alguna configuración adicional.

### HBA Fibre Channel de Cisco

Cisco fabrica HBA Fibre Channel que son compatible con Storage Centers.

 **NOTA: Para obtener más información sobre la compatibilidad de un HBA Fibre Channel de Cisco, consulte la [Matriz de compatibilidad de almacenamiento Dell](#).**

Configure un HBA Fibre Channel de Cisco con los siguientes ajustes:

Campo	Configuración
FCP Error Recovery (Recuperación de error FCP)	Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)
Flogi Retries (Reintentos de Flogi)	60
Flogi Timeout (Tiempo de espera de Flogi)	4000 (predeterminado)
Plogi Retries (Reintentos de Plogi)	60
Plogi Timeout (Tiempo de espera de Plogi)	20000 (predeterminado)
Port Down Timeout (Tiempo de espera de apagado de puerto)	10000 (predeterminado)
Port Down IO Retry (Reintento de E/S de apagado de puerto)	60 (predeterminado)
Link Down Timeout (Tiempo de espera de apagado de enlace)	30000 (predeterminado)

### HBA Emulex

Emulex fabrica HBA para conexiones iSCSI y de Fibre Channel compatibles con los Storage Centers.

 **NOTA: Para obtener más información acerca de la compatibilidad de una HBA, consulte [Matriz de compatibilidad de almacenamiento de Dell](#). Para obtener más información acerca de Emulex, consulte [www.emulex.com](http://www.emulex.com).**

### Configuración de los valores de HBA Emulex

Configure los valores de HBA Emulex para permitir que el HBA se comunique de manera más eficiente con el Storage Center. Configure los valores de HBA Emulex con la utilidad Emulex HBAnywhere o el BIOS Emulex LightPulse. Después de configurar los valores según las indicaciones del fabricante del HBA, configure los valores que se aplican al sistema operativo que el servidor está ejecutando.

Configure un HBA Emulex para que los siguientes valores coincidan:

**Tabla 16. Configuración de HBA Emulex**

Campo	Configuración
NodeTimeOut	60
QueueDepth	254
Topología	1

## HBA QLogic

Qlogic fabrica HBA compatibles con los Storage Centers.

 **NOTA:** Para obtener más información acerca de la compatibilidad de los HBA, consulte [Matriz de compatibilidad de almacenamiento de Dell](#). Para obtener más información acerca de Qlogic, consulte [www.qlogic.com](http://www.qlogic.com)

### Configuración de los valores de HBA QLogic

Configure los valores de HBA QLogic para permitir que el HBA se comunique de manera más eficiente con el Storage Center. Los siguientes valores se pueden configurar en cualquiera de los HBA QLogic compatibles en el BIOS Fast!UTIL QLogic o el SANsurfer QLogic. Después de configurar los valores según las indicaciones del fabricante del HBA, configure los valores que se aplican al sistema operativo que utiliza el servidor.

#### *HBA de Fibre Channel QLogic*

Configure el HBA de Fibre Channel QLogic para que los siguientes valores coincidan:

**Tabla 17. Configuración del HBA de Fibre Channel**

Campo	Configuración
Connection options (Opciones de conexión)	1 para solo de punto a punto
Login retry count (Recuento de reintentos de inicio de sesión)	60 intentos
Port down retry count (Recuento de reintentos de apagado de puerto)	60 intentos
Link down timeout (Tiempo de espera de apagado de enlace)	30 seconds (30 segundos)
Regulación de la ejecución	256

#### *HBA iSCSI QLogic*

Configure un HBA iSCSI QLogic para que los siguientes valores coincidan:

**Tabla 18. Configuración del HBA iSCSI**

Campo	Configuración
ARP Redirect (Redirección de ARP)	Activado

## Configuración por sistema operativo de servidor

Para asegurar una comunicación eficaz con el Storage Center, configure los valores de HBA en el sistema operativo del servidor. Los siguientes sistemas operativos del servidor se pueden configurar para proporcionar una comunicación más eficaz con el Storage Center.

- [Citrix XenServer](#)
- [Microsoft Windows Server](#)
- [Novell Netware](#)
- [Red Hat Enterprise Linux](#)



## Citrix XenServer

Configure los valores de HBA del servidor para Citrix XenServer y así asegurar que el servidor realice una conmutación por error adecuada de la sistema de almacenamiento cuando trabaje con Storage Center.

 **NOTA: Si el servidor está configurado en un clúster de alta disponibilidad, póngase en contacto con Citrix para obtener prácticas recomendadas para configurar los valores de tiempo de espera de alta disponibilidad.**

### Versiones 5.x a 6.2

En las versiones entre 5.x y 6.2 de Citrix XenServer, para asegurarse de que los volúmenes de XenServer se mantendrán después de una conmutación por error de la controladora del Storage Center, aplique los siguientes valores del tiempo de espera. Estos valores se encuentran en el archivo `mpathHBA` ubicado en el directorio `/opt/xen/source/sm/`. Cuando haya terminado, guarde el archivo y reinicie el servidor.

**Tabla 19. Configuración de HBA Citrix XenServer para las versiones entre 5.x y 6.2**

Campo	Configuración
DEFAULT_TIMEOUT	60
MPATH_TIMEOUT	60

### Versión 6.5

Para la versión 6.5 Citrix XenServer y posteriores, el archivo de configuración de multiruta se ha reubicado. Para garantizar que los volúmenes de XenServer persistirán después de una conmutación por error de la controladora de Storage Center, aplique el siguiente valor de expiración de tiempo. Este ajuste en la sección `defaults` del archivo de configuración `multipath.conf` ubicado en el directorio `/etc`. Cuando termine, guarde el archivo y reinicie el servidor.

El siguiente código entrega un ejemplo:

```
defaults {
user_friendly_names no
replace_wwid_whitespace yes
dev_loss_tmo 30
}
```

 **NOTA: El valor predeterminado para el ajuste de expiración de tiempo `dev_loss_tmo` es 30. Sin embargo, Dell recomienda que el valor predeterminado se establezca en 60.**

**Tabla 20. Ajustes de HBA de Citrix XenServer para la versión 6.5 o posterior**

Campo	Configuración
dev_loss_tmo	60

## Microsoft Windows Server

Vuelva a comprobar que el valor del tiempo de espera del Microsoft Windows Server sea de 60 segundos.

Asegúrese de que el valor del campo **TimeoutValue** sea 60 en la siguiente ubicación del Editor de registros.

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Disk

 **NOTA: Es recomendable instalar el último paquete de servicios antes de instalar el servicio de agrupamiento en clúster.**

### Configuración de Microsoft MPIO

Se recomienda tener la siguiente configuración para servidores de Microsoft Windows con MPIO instalado.

#### *Configuración del registro de MPIO recomendada*

Configure los valores del registro de MPIO en la siguiente ubicación del registro:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\mpio\Parameters



**Tabla 21. Configuración del registro de MPIO**

Campo	Configuración
PDORemovePeriod	120
PathRecoveryInterval	25
UseCustomPathRecoveryInterval	1

**Configuración del iniciador iSCSI recomendada**

Configure los valores del iniciador iSCSI en la siguiente ubicación del registro:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E97B-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}\<Instance Number>\Parameters

**Tabla 22. Configuración del iniciador iSCSI**

Campo	Configuración
MaxRequestHoldTime	90
LinkDownTime	35
EnableNOPOut	1

**Novell Netware**

Los servidores que ejecuten Novell Netware requieren que el valor portdown vuelva a configurarse para permitir tiempo suficiente para que los sistemas de almacenamiento conmuten por error.

Al final de la línea de carga de la controladora del Fibre Channel de `nwserver/startup.ncf` agregue :

```
/LUNS /ALLPATHS /ALLPORTS /PORTDOWN=60
```

**Red Hat Enterprise Linux**

Los valores de tiempo de espera determinan el tiempo que un servidor espera antes de destruir una conexión tras la pérdida de conectividad. Con una configuración de ruta de acceso única, el valor deberá establecerse en 60 segundos para permitir que el WWN del puerto en error se transfiera a un puerto de la otra sistema de almacenamiento. Con una configuración de múltiples rutas, el valor de tiempo de espera debe establecerse en 5 segundos porque los puertos conmutan por error inmediatamente. Configure los valores de tiempo de espera tal y como se indica a continuación según el fabricante de la tarjeta HBA y la configuración de la ruta de acceso.

**Versión 5.x.**

Configure estos valores de tiempo de espera para los servidores que se ejecuten en RHEL versión 5.x. La configuración varía según el fabricante de la tarjeta HBA.

Agregue uno de estos valores al final del archivo `/etc/modprobe.conf` según el fabricante de la tarjeta HBA.

**Configuración de HBA Qlogic**

Configuración de la ruta de acceso	Configuración del tiempo de espera
<b>Single Path</b>	<code>options qla2xxx qlport_down_retry=60</code>
<b>Multipath</b>	<code>options qla2xxx qlport_down_retry=5</code>

**Configuración de HBA Emulex**

Configuración de la ruta de acceso	Configuración del tiempo de espera
<b>Single Path</b>	<code>options lpfc lpfc_devloss_tmo=60</code>



**Multipath**            options lpfc lpfc\_devloss\_tmo=5

## **Versión 6.x.**

El cambio de la configuración de HBA en RHEL versión 6.x requiere la creación de un archivo de configuración nuevo que contenga los valores mostrados en la tabla a continuación.

Para tarjetas HBA Qlogic, cree un archivo de configuración en **/etc/modprobe.d/** denominado **qla2xxx.conf** que contenga uno de los siguientes parámetros.

### **Configuración de HBA Qlogic**

<b>Configuración de la ruta de acceso</b>	<b>Configuración del tiempo de espera</b>
---	---

<b>Single Path</b>	options qla2xxx qlport_down_retry=60
--------------------	--------------------------------------

<b>Multipath</b>	options qla2xxx qlport_down_retry=5
------------------	-------------------------------------

Para tarjetas HBA Emulex, cree un archivo de configuración en **/etc/modprobe.d/** denominado **lpfc.conf** que contenga uno de los siguientes parámetros.

### **Configuración de HBA Emulex**

<b>Configuración de la ruta de acceso</b>	<b>Configuración del tiempo de espera</b>
---	---

<b>Single Path</b>	options lpfc lpfc_devloss_tmo=60
--------------------	----------------------------------

<b>Multipath</b>	options lpfc lpfc_devloss_tmo=5
------------------	---------------------------------



# Configuración de iSCSI

Este apéndice indica las configuraciones requeridas y recomendadas a la hora de usar las tarjetas iSCSI.

## Configuración de control de flujo

En esta sección se proporciona información sobre el control de flujo y la configuración de control de flujo recomendada.

### Control de flujo de Ethernet

El control de flujo 802.3x es un mecanismo para situar en pausa temporalmente la transmisión de datos cuando un NIC, un puerto HBA o un puerto del conmutador está transmitiendo datos más rápido de lo que el puerto destinatario es capaz de aceptar.

El control de flujo de Ethernet permite que un puerto de conmutador detenga el tráfico de red entre dos nodos enviando una trama de PAUSA a otro puerto de conmutador o dispositivo de límite. La trama PAUSA sitúa en pausa temporalmente la transmisión hasta que el puerto vuelve a poder dar servicio a solicitudes.

### Puertos del conmutador y control de flujo

Las recomendaciones para utilizar el Control de flujo de Ethernet dependen del hardware del puerto del conmutador.

- El control de flujo de Ethernet debe establecerse en ON (ENCENDIDO) para los puertos del conmutador conectados a los puertos de la tarjeta de la sistema de almacenamiento de Storage Center.
- La configuración de los puertos del conmutador para NIC de servidor y otros puertos del conmutador en la red del conmutador deben establecerse en ON (ENCENDIDO).

### Control de flujo

Dell recomienda utilizar la siguiente configuración cuando habilite el control de flujo:

- Como mínimo debe habilitarse el control de flujo de recepción (RX) para todas las interfaces de conmutador usadas por servidores o sistemas de almacenamiento para el tráfico iSCSI.
- El control de flujo simétrico debe estar habilitado para todas las interfaces de servidor usadas para el tráfico iSCSI. Storage Center habilita automáticamente esta función.

 **NOTA: Para conocer las prácticas recomendadas para la configuración de conmutadores SAN iSCSI, vaya a la página wiki [Guías de configuración de los conmutadores](#).**

### Tramas gigantes y control de flujo

Algunos conmutadores tienen tamaños de búfer limitados y pueden admitir tramas gigantes o control de flujo, pero no admiten ambos al mismo tiempo. Si debe seleccionar una de las funciones, Dell recomienda seleccionar el control de flujo.

 **NOTA: Todos los conmutadores incluidos en la [Matriz de compatibilidad de almacenamiento Dell](#) admiten tramas gigantes y control de flujo al mismo tiempo.**

No obstante, si usa las tramas gigantes, tenga presente los siguientes puntos:

- Para simplificar la solución de problemas de implementaciones iniciales, asegúrese de que todos los servidores, los conmutadores y el almacenamiento estén completamente operacionales antes de habilitar tramas gigantes.
- Todos los dispositivos conectados a través de iSCSI deben admitir tramas gigantes 9K o mayores.
- Todos los dispositivos usados para conectar los dispositivos iSCSI deben admitir tramas gigantes 9K. Todos los conmutadores, enrutadores, aceleradores WAN y cualquier otro dispositivo de red que maneje tráfico iSCSI debe admitir tramas gigantes 9K. Si no está seguro de que todos los dispositivos de la red iSCSI admiten tramas gigantes 9K, **no** active tramas grandes.

- Los dispositivos en ambos lados (servidor y SAN) deben tener tramas gigantes habilitadas. Se recomienda que cualquier cambio en la configuración habilitada/deshabilitada de las tramas gigantes se lleve a cabo durante una ventana de mantenimiento.
- Si la trama MTU no se establece correctamente en las rutas de datos, los dispositivos no se pueden comunicar. Los paquetes que son más grandes que el tamaño de MTU se descartan y no alcanzan su destino.
- Las tarjetas de serie QLogic 4010 no admiten las tramas gigantes.

Realice los pasos siguientes en Dell Dell Storage Manager para visualizar el número de modelo de una tarjeta de E/S iSCSI:

1. Utilice el Dell Storage Manager para conectarse al Storage Center.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, haga clic en el nodo **Controladora**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Puertos E/S**.
5. En el área **iSCSI** de la pestaña **Puertos E/S**, la columna **Descripción** muestra los números de modelo de las tarjetas E/S de iSCSI.

## Otras configuraciones de iSCSI

En las siguientes tablas se pueden apreciar las prácticas y configuraciones recomendadas de iSCSI de Dell.

**Tabla 23. Configuración de HBA iSCSI recomendada**

Configuración	Recomendaciones iSCSI
Full Duplex	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use la negociación automática de todas las interfaces que negociarán en dúplex completo y a la velocidad máxima del puerto conectado (1 GbE o 10 GbE).</li> <li>• Si un conmutador no puede negociar automáticamente de manera correcta en dúplex completo o a la velocidad máxima de conexión, debe ser difícil configurarlo en dúplex completo y a la velocidad máxima del puerto conectado (1 GbE o 10 GbE).</li> </ul>
MTU	<p>Compruebe la configuración MTU óptima para las replicaciones. El valor predeterminado es 1500, pero a veces los circuitos WAN o VPN crean una sobrecarga adicional que puede provocar la fragmentación del paquete. Esta fragmentación puede provocar un error de replicación iSCSI o un rendimiento por debajo del nivel óptimo. Ajuste la configuración MTU con el Dell Storage Manager.</p>
Conmutador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configure las interfaces de conmutador que se conectan directamente a los servidores o los sistemas de almacenamiento para enviar utilizando PortFast o Edgeport. Vaya a la página <a href="#">Guías de configuración de conmutador</a> y consulte la guía del conmutador actual.</li> <li>• Asegúrese de que el diseño de todos los conmutadores usados para iSCSI no sea de bloqueo.</li> <li>• Al decidir qué conmutadores usar, recuerde que está ejecutando tráfico iSCSI en el conmutador. Utilice solo equipos de red de clase empresarial, administrados y de calidad. No se recomienda usar equipos tipo SBHO (pequeña empresa/oficina en casa) fuera de entornos de prueba/laboratorio de clase empresarial. Compruebe la <a href="#">Matriz de compatibilidad del almacenamiento de Dell</a> para asegurarse de que funciona perfectamente en una SAN.</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para conocer las prácticas recomendadas para VLAN, vaya a la página <a href="#">Guías de configuración de conmutador</a> y consulte la guía del conmutador actual.</li> <li>• Mantenga dos VLAN separadas cuando use iSCSI con varias rutas.</li> <li>• Deshabilite el control de tormentas de difusión única en cada conmutador que maneje el tráfico iSCSI.</li> <li>• Deshabilite la multidifusión a nivel de conmutador para todas las VLAN iSCSI. Establezca el control de tormentas de multidifusión como habilitado (si está disponible) cuando la multidifusión no se pueda deshabilitar.</li> </ul>