

Modelos Dell PowerStore T y Q

Guía de redes para la implementación inicial

Versión 4.x

Notas, avisos y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Recursos adicionales.....	5
Capítulo 1: Descripción general.....	6
Visión general de los dispositivos modelo PowerStore T y Q.....	6
Implementación inicial de dispositivos de modelos PowerStore T y Q.....	6
Switches compatibles.....	7
Capítulo 2: Preparación para la configuración de switches de administración y redes.....	8
Reservar recursos de red para la implementación inicial.....	8
Completar los campos obligatorios de la hoja de trabajo de configuración inicial.....	9
Capítulo 3: Requisitos de switches y redes para la implementación inicial.....	12
Conectividad del switch de administración.....	12
Tipos de redes necesarias para la implementación inicial.....	14
Opciones de VLAN durante la implementación inicial.....	15
Requisitos de direcciones IP para la implementación inicial.....	17
Capítulo 4: Configuración de switches Dell PowerSwitch para la implementación inicial.....	19
Visión general de la configuración con switches Dell PowerSwitch serie S4148.....	19
Instalar el switch de administración en el gabinete.....	19
Obtener hoja de trabajo de preparación de red de administración completa.....	19
Pasos para configurar el switch de administración para la implementación inicial.....	20
Establecer una sesión de terminal para el switch.....	21
Validar la versión y el licenciamiento del switch.....	21
Configurar el switch de administración.....	22
Cableado del switch de administración.....	24
Validar la configuración en el switch de administración.....	25
Capítulo 5: Descubrimiento de dispositivos PowerStore.....	27
Descubrimiento con una conexión directa.....	27
Descubrimiento con una conexión remota.....	27
Capítulo 6: Configuración inicial del dispositivo PowerStore.....	29
Asistente de configuración inicial.....	29
Obtener la hoja de trabajo de configuración inicial completa.....	30
Apéndice A: Hojas de trabajo de switches para implementar con servicios de almacenamiento.....	33
Hoja de trabajo de recursos de switch para servicios de almacenamiento.....	33
Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento.....	33
Apéndice B: Otras operaciones de configuración de la serie Dell PowerSwitch.....	36
Dell SmartFabric Services.....	36
Dell SmartFabric Storage Software.....	36

Restablecer el switch a los ajustes de fábrica.....	36
Configuración en ejecución de la serie PowerSwitch que se usa en implementaciones de PowerStore.....	37
Ejemplo de configuración en ejecución para switches de administración.....	37

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

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

Dónde obtener ayuda

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

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

Descripción general

Este capítulo incluye la siguiente información.

Temas:

- [Visión general de los dispositivos modelo PowerStore T y Q](#)
- [Implementación inicial de dispositivos de modelos PowerStore T y Q](#)
- [Switches compatibles](#)

Visión general de los dispositivos modelo PowerStore T y Q

Los dispositivos modelo PowerStore T y Q soportan cargas de trabajo de bloques (red de área de almacenamiento [SAN]), de archivos (almacenamiento conectado en red [NAS]) y de Virtual Volumes (vVol) con la pila de software implementada directamente en el hardware de bajo nivel del sistema.

Los modelos PowerStore T y Q incluyen lo siguiente:

- 500 T
- 1000 T
- 1200 T
- 3000 T
- 3200 T y Q
- 5000 T
- 5200 T
- 7000 T
- 9000 T
- 9200 T

Documentación de apoyo

Los siguientes son documentos adicionales para ayudar con la implementación de PowerStore:

- *Guía de inicio rápido de PowerStore*
- *Guía de planificación de PowerStore*
- *Guía de información de hardware para PowerStore 1000, 1200, 3000, 3200, 5000, 5200, 7000, 9000 y 9200*
- *Guía de información de hardware para modelos PowerStore 500T*
- *Guía de instalación y servicio para PowerStore 1000, 1200, 3000, 3200, 5000, 5200, 7000, 9000 y 9200*
- *Guía de instalación y servicio para modelos PowerStore 500T*

Implementación inicial de dispositivos de modelos PowerStore T y Q

La implementación inicial de PowerStore requiere que el switch de administración y la red estén configurados.

Una vez que el switch de administración esté configurado y conectado a los nodos de PowerStore, se detectará el dispositivo PowerStore y se configurarán las redes en el **Asistente de configuración inicial** de PowerStore Manager.

Una vez finalizada la implementación inicial, PowerStore se configura para soportar la conectividad Fibre Channel (FC) y NVMe/FC. Se requieren dos switches de la parte superior del rack para soportar más servicios de almacenamiento, como conectividad de host iSCSI

o NVMe/TCP, replicación, importación, agrupación en clústeres o almacenamiento conectado en red (NAS). Si desea conocer detalles, consulte la *Guía de redes de los modelos PowerStore T y Q de servicios de almacenamiento*.

Switches compatibles

Las secciones de planificación y requisitos de esta guía se pueden usar para preparar la implementación de un dispositivo PowerStore con cualquier switch soportado. Sin embargo, los pasos de configuración indicados en esta guía constituyen pasos específicos para la implementación de PowerStore con switches Dell PowerSwitch serie S4148-ON.

Si implementa PowerStore con switches que no sean S4148-ON, consulte la *Matriz de soporte simple de PowerStore* disponible en dell.com/powerstoredocs para conocer más detalles.

Preparación para la configuración de switches de administración y redes

Este capítulo incluye la siguiente información.

Temas:

- [Reservar recursos de red para la implementación inicial](#)
- [Completar los campos obligatorios de la hoja de trabajo de configuración inicial](#)

Reservar recursos de red para la implementación inicial

Trabaje con un administrador de red para completar la siguiente hoja de trabajo y reservar los recursos necesarios para la implementación inicial de un dispositivo PowerStore.

Para conocer detalles acerca de los recursos de red y los requisitos usados para implementar un dispositivo PowerStore, consulte [Requisitos de red y switches para la implementación inicial](#).

Una vez completada, la *Hoja de trabajo de preparación de la red de administración* contendrá una lista de los recursos requeridos a fin de configurar el switch de administración para la implementación inicial del dispositivo PowerStore.

NOTA: De manera opcional, reserve los recursos necesarios a fin de configurar los switches de la parte superior del rack (ToR) para acceder a más servicios de almacenamiento. Si desea conocer detalles, consulte la *Guía de red de PowerStore T y Q de servicios de almacenamiento*.

Tabla 1. Hoja de trabajo de preparación de red de administración

Paso	Detalles del paso	Notas
1.	Imprima esta tabla para registrar los recursos reservados.	
2.	Imprima la Hoja de trabajo de configuración inicial con el fin de registrar los recursos requeridos para crear redes en PowerStore la primera vez que cree un clúster.	
3.	Registre los puertos del switch de administración a los cuales se conectará:	
	Puerto de 1 GbE de administración del nodo A a	
	Puerto de 1 GbE de administración del nodo B a	
4.	De manera opcional, registre el puerto en el switch de administración que se usará para el descubrimiento remoto.	
5.	Registre el ID de la VLAN usado en el switch de administración correspondiente a los siguientes elementos:	
	Administración y descubrimiento remoto (lo mismo cuando está sin etiquetar)	
6.	Reserve y registre las direcciones IP necesarias para configurar el switch a continuación:	
	Dirección IP de administración para el switch de administración	
	Gateway predeterminado	
	Servidor NTP	
7.	Trabaje con el administrador de red para determinar las conexiones ascendentes de administración y registre lo siguiente:	
	El puerto del switch de administración conectado al flujo ascendente de administración A	

Tabla 1. Hoja de trabajo de preparación de red de administración (continuación)

Paso	Detalles del paso	Notas
	El puerto del switch de administración conectado al flujo ascendente de administración B	
	El ID del canal de puerto correspondiente al switch de administración	
8.	Una vez que se completen los pasos anteriores, siga trabajando con el administrador de red a fin de completar la <i>hoja de trabajo de configuración inicial</i> que aparece a continuación para verificar lo siguiente: - La configuración de la red en el switch se alinea con la que se estableció en PowerStore Manager. - Los recursos de red necesarios están reservados para completar la configuración inicial de clústeres y redes de PowerStore.	
9.	Determine si utilizará una conexión directa o una conexión remota para detectar PowerStore. Una vez que PowerStore se haya detectado correctamente, continúe avanzando en el Asistente de configuración inicial para crear el primer clúster de PowerStore.	

Para ver un ejemplo de una *Hoja de trabajo de preparación de la red de administración* completa para la serie Dell PowerSwitch, consulte [Ejemplo de hoja de trabajo de preparación de la red de administración completa](#).

Completar los campos obligatorios de la hoja de trabajo de configuración inicial

Una vez que se complete la *Hoja de trabajo de configuración inicial*, se proporciona una lista de recursos que se deben ejecutar a través del **Asistente de configuración inicial** de PowerStore, el cual se debe completar antes de que se proporcione acceso a PowerStore Manager.

El **Asistente de configuración inicial** se inicia automáticamente tras detectar PowerStore. Se requiere la siguiente información para ejecutar la configuración inicial de PowerStore.

Tabla 2. Hoja de trabajo de configuración inicial (en blanco)

Información de inicio de sesión inicial			
Utilice la siguiente información de identificación predeterminada cuando inicie sesión en PowerStore Manager por primera vez.			
Nombre de usuario predeterminado	Admin		
Contraseña predeterminada Debe ingresar una nueva contraseña de administrador para completar la configuración inicial de un clúster de PowerStore.	Contraseña 123#	Nueva contraseña de administrador	
Detalles del clúster Con fines de administración, eficiencia y disponibilidad de recursos, los dispositivos actúan como un único componente denominado clúster.			
Nombre del clúster			
Configuración del almacenamiento Seleccione: Unified (almacenamiento de bloques y archivos predeterminado) o Block Optimized	Repositorio de Optimizado para bloques		

Tabla 2. Hoja de trabajo de configuración inicial (en blanco) (continuación)

Información de inicio de sesión inicial			
Etiquetas de servicio de los dispositivos Introduzca la etiqueta de servicio. La etiqueta de servicio aparece en la etiqueta negra de la parte frontal del gabinete base. Cuando lleguen los sistemas, identifique los gabinetes base que desea configurar como un clúster y registre sus etiquetas de servicio. Nivel de tolerancia a fallas de la unidad Junto a cada dispositivo, seleccione el nivel de tolerancia a fallas de la unidad que desee establecer. El nivel de tolerancia a fallas de la unidad indica el número de fallas de las unidades simultáneas que el dispositivo puede admitir sin causar un evento de pérdida o falta de disponibilidad de datos. El nivel de tolerancia a fallas en una unidad cumple con los requisitos de disponibilidad de todos los tipos de unidades y puntos de capacidad. Sin embargo, la tolerancia a fallas en dos unidades puede proporcionar mayor resistencia y protección. Asegúrese de que haya, al menos, la siguiente cantidad de unidades SSD en el gabinete: • Al menos seis en el caso de la tolerancia a fallas en una unidad única • Siete en el caso de la tolerancia a fallas en unidades dobles  NOTA: Una vez configurado, el nivel de tolerancia a fallas de un dispositivo no se puede cambiar.			Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades
			Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades
			Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades
			Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades
Red de administración El clúster requiere un conjunto dedicado de direcciones IP para el clúster y la red de administración. La red de administración conecta el clúster a servicios, como DNS y NTP. Las direcciones IP de la red de administración se usan para direccionar el clúster, los dispositivos, las controladoras y los hosts internos.			
Dirección IP del clúster (Una dirección IP por cada clúster de PowerStore). Esta dirección se utiliza para administrar el clúster.			
VLAN (opcional, el valor predeterminado es sin etiquetar)	Máscara de red/ longitud del prefijo	Gateway	Dirección IP Tres direcciones IP por cada dispositivo PowerStore
			Necesarias para la red de administración
Servicios de la infraestructura Registre las direcciones IP de los servidores DNS y NTP. Se recomienda especificar al menos dos direcciones para cada uno de los servidores DNS y NTP.			
DNS Servers			
Servidores NTP			
Información del switch de administración fuera de banda (switch de administración) Puede proporcionar credenciales de solo lectura para los switches.		Switch de administración 1	Switch de administración 2
Protocolo (SSH/SNMP)			

Tabla 2. Hoja de trabajo de configuración inicial (en blanco) (continuación)

Información de inicio de sesión inicial		
Dirección IP		
Puerto		
Información de identificación/cadena de comunidad		
vCenter Information (opcional) Registre las credenciales de inicio de sesión existentes del administrador de vCenter. El flujo de trabajo de configuración inicial crea automáticamente un centro de datos y un clúster de ESXi y los asocia con su clúster.  NOTA: Asegúrese de que se pueda acceder a vCenter Server en la red.		
Dirección IP/nombre de host de vCenter Server		
Nombre de usuario del administrador de vCenter		
Contraseña del administrador de vCenter		
Credenciales de administrador del dispositivo PowerStore Ingrese las credenciales de administrador del dispositivo PowerStore de vCenter para acceder al dispositivo PowerStore.		
Nombre de usuario de administrador		
Contraseña Este campo corresponde a la contraseña definida por el usuario que se proporciona después del inicio de sesión inicial en el dispositivo PowerStore.		

Para obtener un ejemplo de una *Hoja de trabajo de configuración inicial* completa para los switches Dell PowerSwitch, consulte [Obtener la hoja de trabajo de configuración inicial completa](#).

Si desea agregar servicios de almacenamiento después de realizar la configuración inicial, consulte la *Guía de red de PowerStore T y Q para servicios de almacenamiento* a fin de reservar los recursos de red necesarios con el objetivo de configurar más servicios de almacenamiento.

Requisitos de switches y redes para la implementación inicial

Este capítulo incluye la siguiente información.

Temas:

- [Conectividad del switch de administración](#)
- [Tipos de redes necesarias para la implementación inicial](#)
- [Opciones de VLAN durante la implementación inicial](#)
- [Requisitos de direcciones IP para la implementación inicial](#)

Conectividad del switch de administración

Se requiere una implementación con al menos un switch de administración fuera de banda en todas las implementaciones de PowerStore.

Requisitos de conectividad del nodo al switch de administración

El switch de administración se debe conectar a través del puerto de administración de 1 GbE en cada uno de los nodos del gabinete base del dispositivo, como se muestra en los siguientes diagramas.

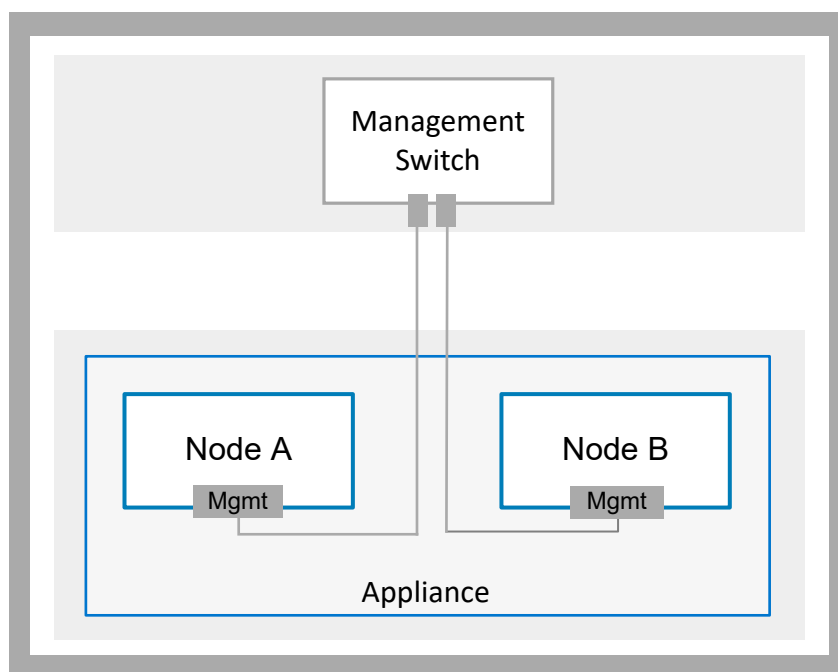


Ilustración 1. Topología de red del switch de administración

NOTA: En el caso de la detección remota de PowerStore, los puertos del switch de administración deben soportar el tráfico de VLAN nativo sin etiquetar.

En el siguiente diagrama, se muestra dónde se encuentran los puertos de administración en los nodos del gabinete base de PowerStore.

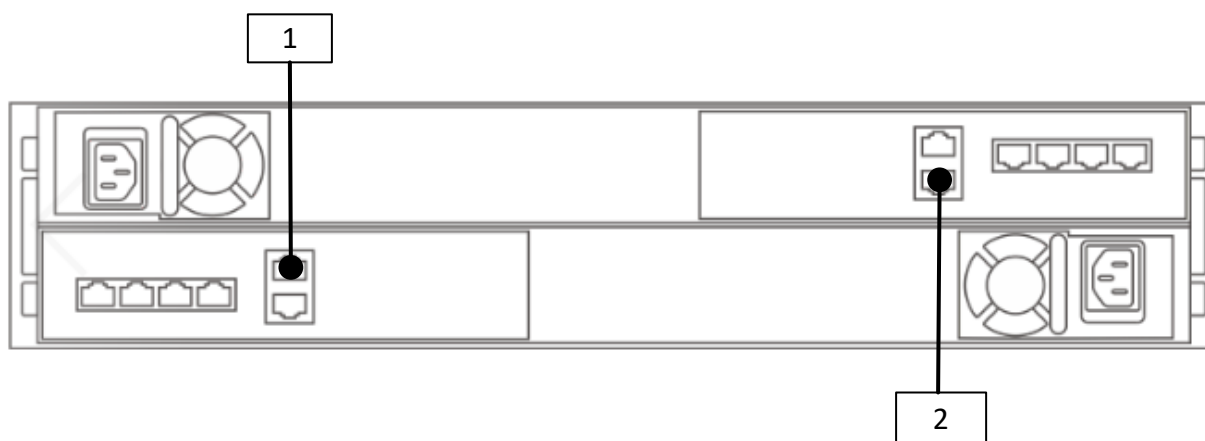


Ilustración 2. Puertos de administración de nodos del gabinete base de PowerStore

Identificador	Descripción
1	Puerto de administración del nodo A
2	Puerto de administración del nodo B

Switch de administración con conexiones ascendentes

En la siguiente imagen, se muestra un ejemplo de un switch de administración que se conecta a dos switches ascendentes de administración.

NOTA: El siguiente diagrama es un ejemplo de conectividad a los switches ascendentes de administración. Trabaje con el administrador de red para configurar la conectividad con los switches ascendentes de administración.

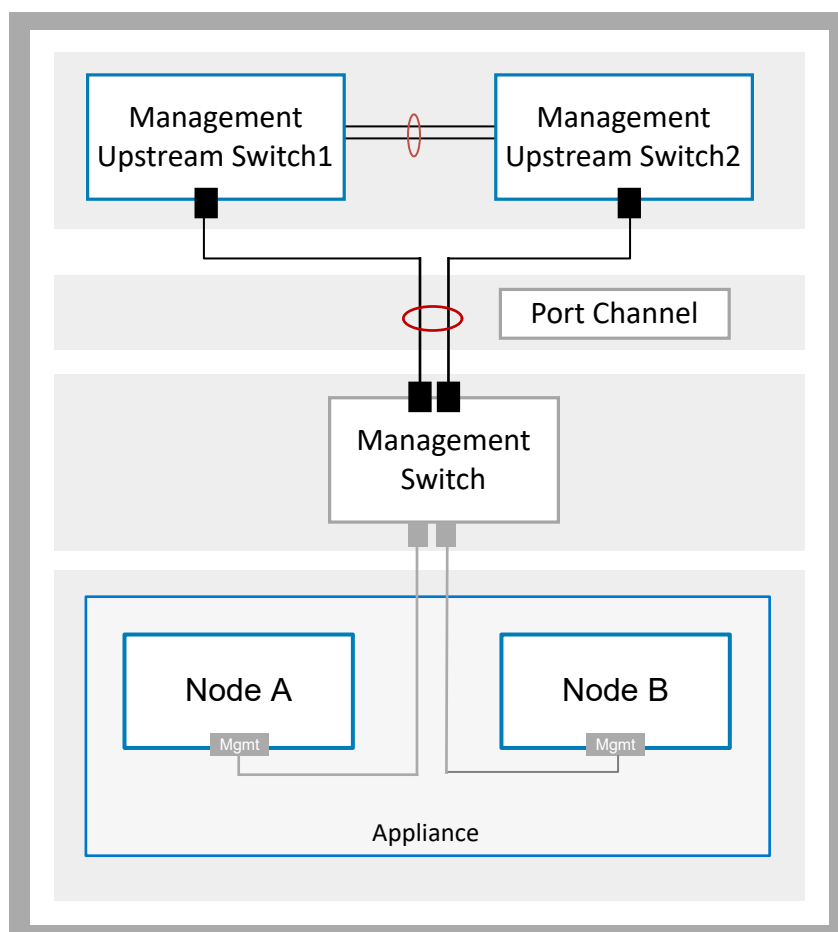


Ilustración 3. Conectividad del switch de administración a los switches ascendentes

Tipos de redes necesarias para la implementación inicial

PowerStore requiere que todas las redes sean únicas. Se recomienda enfáticamente que implemente PowerStore con VLAN múltiples y únicas para separar el tráfico. Sin embargo, si solamente hay una VLAN disponible, tiene la opción de implementar PowerStore con una sola VLAN y múltiples subredes únicas, como se muestra a continuación.

Las siguientes redes deben configurarse en el switch de administración para la implementación inicial.

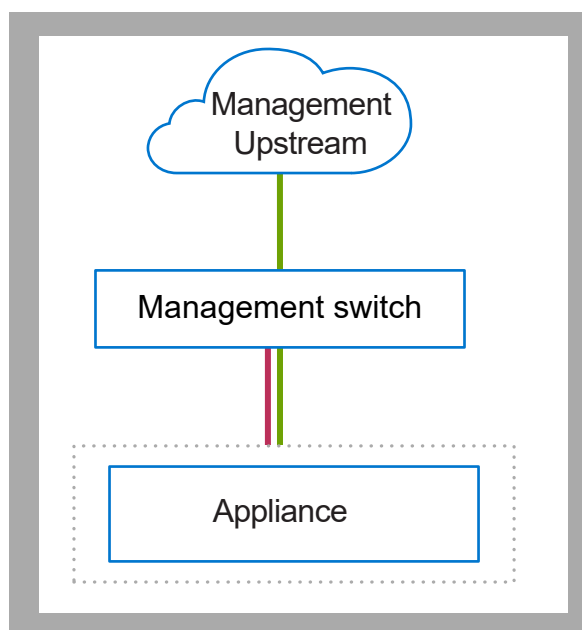


Ilustración 4. Tráfico de red lógico de PowerStore

Subred	Descripción
	Tráfico de red de administración que proporciona acceso a lo siguiente: • Servicios de infraestructura, como DNS, NTP y SMTP • API REST de PowerStore, PowerStore Manager y CLI de PowerStore • SupportAssist • VASA Provider
	PowerStore genera automáticamente la red de detección remota que se transmite como tráfico sin etiquetar a través del puerto de administración.  NOTA: El descubrimiento remoto es opcional. También puede descubrir el dispositivo PowerStore mediante una conexión directa. Para obtener detalles, consulte Descubrimiento de dispositivos PowerStore.

Todo el tráfico se transporta a través del puerto de administración dedicado de 1 GbE en los nodos del gabinete base.

Asegúrese de que PowerStore pueda comunicarse a través de las subredes que se mostraron. Consulte los documentos del proveedor de red para asegurarse de que todo el tráfico se enrute correctamente a todas las redes que utiliza.

Opciones de VLAN durante la implementación inicial

En los siguientes diagramas, se muestran ejemplos de las diferentes opciones de VLAN correspondientes a la implementación inicial de PowerStore.

 **NOTA:** En este documento, se proporcionan ejemplos de configuración de red de administración con VLAN sin etiquetar.

VLAN de administración sin etiquetar

Cuando la VLAN de administración no posee etiquetas, la detección y la administración remotas de PowerStore se ejecutan a través de la VLAN nativa.

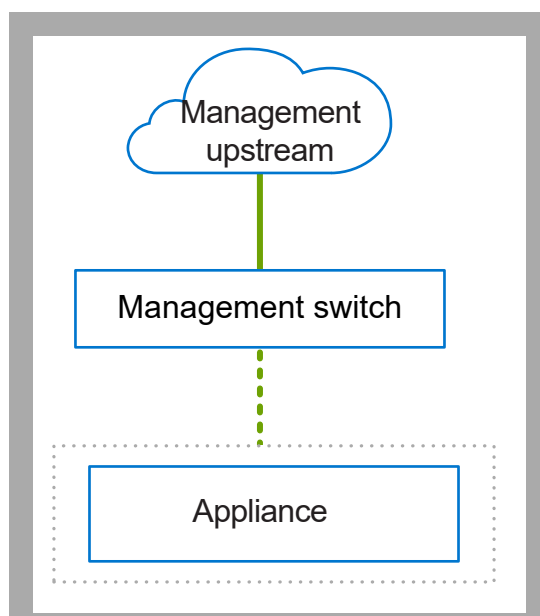


Ilustración 5. Redes de PowerStore con VLAN de administración sin etiquetar

Identificador	Descripción	Ejemplo de ID de VLAN	Subred
—	Detección remota	100	169.254.x.x/16
—	Administración de PowerStore	100	y.y.y/24
.....	Tráfico sin etiquetar	N/D	N/D
—	Tráfico etiquetado	N/D	N/D

VLAN de administración etiquetada

Cuando la VLAN de administración está etiquetada, la detección remota de PowerStore se ejecuta a través de la VLAN nativa y el tráfico de administración, a través de la VLAN etiquetada.

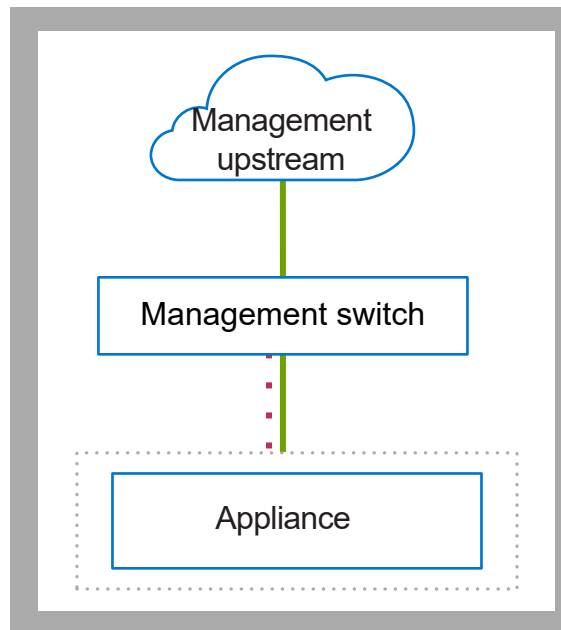


Ilustración 6. Las redes de PowerStore con VLAN de administración con etiqueta

Identificador	Descripción	Ejemplo de ID de VLAN	Subred
	Administración de PowerStore	100	y.y.y/24
	Descubrimiento remoto	101	169.254.x.x/16
	Tráfico sin etiquetar	N/D	N/D
	Tráfico etiquetado	N/D	N/D

Requisitos de direcciones IP para la implementación inicial

Las direcciones IP reservadas son necesarias para configurar las redes en el Asistente de configuración inicial (ICW) de PowerStore Manager, el cual se ejecuta automáticamente después de detectar PowerStore.

Requisitos de direcciones IP para redes de administración

Reserve cuatro direcciones IP para la red de administración:

- Tres direcciones IP por dispositivo que se asignan como se indica a continuación:
 - Una hacia el nodo A
 - Una hacia el nodo B
 - Una hacia el dispositivo
- Una dirección IP por clúster

También puede optar por asignar direcciones IPv4 o IPv6 a la red de administración. No se pueden asignar diferentes versiones de direcciones IP a la misma red. Por ejemplo, las cuatro direcciones IP asignadas a la red de administración deben ser IPv4 o IPv6.

Para obtener detalles, consulte [Hoja de trabajo de configuración inicial](#).

NOTA: Se recomienda reservar direcciones IP adicionales para permitir la adición de más dispositivos en el futuro.

Redes de almacenamiento

No existen requisitos de direcciones IP correspondientes a la red de almacenamiento durante la configuración inicial. Sin embargo, se requieren direcciones IP para las redes de almacenamiento configuradas después de la configuración inicial en PowerStore Manager, API REST o la CLI. Si desea conocer detalles, consulte la *Guía de redes de PowerStore T y Q de servicios de almacenamiento*.

Configuración de switches Dell PowerSwitch para la implementación inicial

Este capítulo incluye la siguiente información.

Temas:

- Visión general de la configuración con switches Dell PowerSwitch serie S4148
- Instalar el switch de administración en el gabinete
- Obtener hoja de trabajo de preparación de red de administración completa
- Pasos para configurar el switch de administración para la implementación inicial
- Validar la configuración en el switch de administración

Visión general de la configuración con switches Dell PowerSwitch serie S4148

En esta sección, se describen los pasos para implementar PowerStore con un solo clúster compuesto por un dispositivo con un solo gabinete base conectado a un switch de administración Dell PowerSwitch serie S4148.

Si planea configurar PowerStore con switches de otros fabricantes, consulte la documentación de propiedad para ver detalles específicos y comandos.

Prueba

Instalar el switch de administración en el gabinete

Para ver instrucciones de instalación de un switch Dell PowerSwitch S4148F-ON como el switch de administración, consulte la *Guía de instalación de Dell PowerSwitch serie S4100-ON* en: [Soporte de Dell](#).

Si implementará un dispositivo PowerStore con otro switch Dell o un switch de otros fabricantes, consulte la documentación de propiedad de los switches para ver detalles específicos y comandos con el fin de instalarlos en el gabinete.

Obtener hoja de trabajo de preparación de red de administración completa

La *Hoja de trabajo de preparación de la red de administración* que aparece a continuación se completó con los recursos de red usados en los ejemplos de configuración de este documento.

Si no planea configurar las redes con los mismos recursos usados en esta guía, puede completar una nueva *Hoja de trabajo de preparación de red de administración* con los recursos que se usan en su entorno. Para acceder a la hoja de trabajo en blanco, consulte [Hoja de trabajo de preparación de red de administración](#).

Tabla 3. Hoja de trabajo de preparación de red de administración (completa)

Paso	Detalles del paso	Notas
1.	Imprima esta tabla para registrar los recursos reservados.	
2.	Imprima la <i>Hoja de trabajo de configuración inicial</i> con el fin de registrar los recursos de red adicionales que necesitará para crear redes en PowerStore la primera vez que cree un clúster.	

Tabla 3. Hoja de trabajo de preparación de red de administración (completa) (continuación)

Paso	Detalles del paso	Notas
3.	Registre los puertos del switch de administración a los cuales se conectará:	
	Puerto de 1 GbE de administración del nodo A a	Puerto 2 del switch de administración
	Puerto de 1 GbE de administración del nodo B a	Puerto 53 del switch de administración
4.	De manera opcional, registre el puerto en el switch de administración que se usará para el descubrimiento remoto.	Puerto 1 del switch de administración
5.	Registre los ID de la VLAN que se puedan usar en el switch de administración:	
	Administración y descubrimiento remoto (lo mismo cuando está sin etiquetar)	100
6.	Reserve y registre las direcciones IP necesarias para configurar el switch a continuación:	
	Dirección IP de administración para el switch de administración	100.0.100.50/24
	Gateway predeterminado	100.0.100.1
	Servidor NTP	100.0.100.200
7.	Trabaje con el administrador de red para determinar las conexiones ascendentes de administración y registre lo siguiente:	
	El puerto del switch de administración conectado a la conexión ascendente de administración A	Puerto 25 del switch de administración
	El puerto del switch de administración conectado a la conexión ascendente de administración B	Puerto 26 del switch de administración
	El ID del canal de puerto correspondiente al switch de administración	canal de puerto 10
8.	Una vez que haya completado los pasos anteriores, tendrá la información necesaria para configurar los switches. Continúe trabajando con el administrador de red para completar la <i>Hoja de trabajo de configuración inicial</i> , esta vez para verificar lo siguiente: - La configuración de la red en el switch se alinea con la que se establecerá en PowerStore. - Reservó los recursos de red necesarios para completar la configuración inicial del dispositivo PowerStore.	
9.	Determine si utilizará una conexión directa o una conexión remota para descubrir PowerStore. Una vez que haya detectado correctamente PowerStore, se lo guiará a través del Asistente de configuración inicial para crear el primer clúster de PowerStore.	

Pasos para configurar el switch de administración para la implementación inicial

La implementación inicial requiere un mínimo de un switch de administración.

En este documento, se describen los pasos para implementar PowerStore con un solo clúster compuesto por un dispositivo con un solo gabinete base conectado a un switch de administración Dell PowerSwitch serie S4148.

Los pasos para configurar el switch de administración incluyen los siguientes:

1. Realice los pasos en [Establecer una sesión de terminal para el switch de administración](#).
2. [Validar la versión y el licenciamiento del switch](#).
3. [Configurar el switch de administración](#).
4. Si aún no lo ha hecho, [Cablear el switch de administración a los nodos del gabinete base](#).

Una vez que haya configurado y cableado el switch de administración a los nodos del gabinete base, valide la configuración antes de detectar el dispositivo PowerStore. Para obtener información sobre las opciones de validación, consulte: [Validar la configuración del switch de administración](#).

Establecer una sesión de terminal para el switch

Realice los siguientes pasos para establecer una sesión de terminal al puerto de la consola serial en el switch Dell PowerSwitch serie S4148. Estos pasos son específicos para establecer conexiones a switches Dell PowerSwitch S4148-ON.

Para ver los requisitos de cables del puerto serial de la consola y otros detalles, consulte la *Guía de instalación de Dell PowerSwitch serie S4100-ON* que se encuentra en la [página de soporte de Dell PowerSwitch](#).

Debe establecer una sesión de terminal para cada uno de los switches con el fin de configurarlos para realizar la implementación.

- 1. Encienda el switch.
- 2. Utilice un cable en serie para conectarse al puerto de la consola serial, el cual es el puerto superior ubicado en el lado de la PSU de PowerSwitch.



Identificador	Descripción
1	Puerto serial
2	Puerto de administración

- 3. Abra un programa de emulación de terminales, como PuTTY, en el host.
- 4. Configure la conexión en serie en el programa de emulación de terminales mediante los siguientes ajustes.

Tabla 4. Ajustes de la conexión en serie

Configuración	Valor
Velocidad (baudios)	115 200 (9600 para el puerto micro-USB)
Bits de datos	8
Bits de parada	1
Paridad	Ninguna
Control de flujo	Ninguna

- 5. Conéctese al switch mediante el programa de emulación de terminal.
- 6. Ingrese las credenciales de inicio de sesión del switch. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son:
 - Nombre de usuario: **admin**
 - Contraseña: **admin**
- 7. Ingrese al modo de configuración global.

```
configure terminal
```

- 8. Se recomienda cambiar la contraseña después de iniciar sesión por primera vez en el switch. Use el siguiente comando para cambiar la contraseña del switch.

```
username admin password <NEW_PASSWORD> role sysadmin
```

Validar la versión y el licenciamiento del switch

Antes de configurar el switch y las redes, compruebe la versión del sistema operativo y el licenciamiento del switch.

Si se le solicita que actualice el sistema operativo del switch o que reinstale su licencia, consulte la *Guía del usuario de OS10 Enterprise Edition* para conocer detalles.

1. [Establezca una conexión de terminal al switch](#) y presione la tecla **Intro** después de conectarse.
2. Ejecute el comando `show version` para mostrar la versión del sistema operativo. Dell Technologies recomienda actualizar a la versión más reciente disponible en [Dell Digital Locker \(dell.com/support/software/\)](http://dell.com/support/software/).

```
OS10# show version
Dell Networking OS10-Enterprise
Copyright (c) 1999-2018 by Dell Inc. All Rights Reserved.
OS Version: 10.5.x.x
Build Version: 10.5.x.x.x
Build Time: 2018-09-26T17:20:01-0700
System Type: S4148F-ON
Architecture: x86_64
Up Time: 2 weeks 04:34:35
```

3. Verifique que la licencia se haya instalado en los switches.

Ejecute el comando `show license status` para mostrar la instalación de la licencia. El campo `License Type`: debe indicar PERPETUAL. Si tiene instalada una licencia de evaluación, las licencias adquiridas a Dell Technologies están disponibles para su descarga en [Dell Digital Locker \(dell.com/support/software/\)](http://dell.com/support/software/).

```
OS10# show license status

System Information
-----
Vendor Name : Dell
Product Name : S4148F-ON
Hardware Version: A00
Platform Name : x86_64-dellemc_s4100_c2538-r0
PPID : CN00Y2VTCEs008200038
Service Tag : D8MSG02
License Details
-----
Software : OS10-Enterprise
Version : 10.5.x.x
License Type : PERPETUAL
License Duration: Unlimited
License Status : Active
License location: /mnt/license/D8MSG02.lic
-----
```

 **NOTA:** Si OS10 EE viene instalado de fábrica, ya tiene una licencia perpetua instalada en el switch.

4. Repita los pasos para cada switch.

Configurar el switch de administración

Si implementará PowerStore, realice los siguientes pasos para configurar los ajustes del switch de administración fuera de banda (OOB).

Cada switch de administración debe tener disponibles los siguientes puertos para conectarse a PowerStore:

- Dos puertos para la conectividad al switch de enlace ascendente de administración
- Dos puertos para conectarse a PowerStore
- Opcional, un puerto para la detección remota

1. Realice los pasos en [Establecer una conexión de terminal con el switch](#).
2. Ingrese al modo de configuración global.

```
configure terminal
```

3. Configure un nombre de host para el switch.

```
hostname powerStoreMgmtSwitch
```

4. Cree una VLAN de administración.

```
interface vlan 100
description managementNetwork
no shutdown
exit
```

5. Si realizará una detección remota, tiene la opción de configurar una interfaz de Ethernet en el switch correspondiente a la estación de trabajo de detección remota.

```
interface ethernet 1/1/1
description discoveryWorkstation
switchport access vlan 100
no shutdown
exit
```

6. Configure la dirección IP de administración para el switch.

i **NOTA:** En el siguiente ejemplo de comando, se da por hecho que la asignación automática de direcciones IP mediante el Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) está habilitada en el switch. Si la asignación automática de direcciones IP mediante DHCP no está habilitada, no incluya `no ip address dhcp` en los siguientes comandos.

```
interface mgmt 1/1/1
no shutdown
no ip address dhcp
ip address 100.0.100.50/24
exit
```

7. Configure la ruta de administración (gateway predeterminado) para el switch.

```
management route 0.0.0.0/0 100.0.100.1
exit
```

8. Configure un servidor NTP para el switch.

```
ntp server 100.0.100.200
exit
```

9. Configure los puertos de Ethernet en el switch que se conecten a los puertos de administración de PowerStore.

```
interface ethernet 1/1/2
description "PowerStoreNodeA_MgmtPort"
no shutdown
switchport mode access
switchport access vlan 100
exit

interface ethernet 1/1/53
description "PowerStoreNodeB_MgmtPort"
no shutdown
switchport mode access
switchport access vlan 100
exit
```

10. Cree el canal de puerto correspondiente a los enlaces ascendentes.

```
interface port-channel 10
description Uplink
no shutdown
switchport mode trunk
switchport access vlan 1
switchport trunk allowed vlan 100
exit

interface ethernet 1/1/25
description Uplink_Ports
no shutdown
```

```

channel-group 10 mode active
no switchport
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
exit

interface ethernet 1/1/26
description Uplink_Ports
no shutdown
channel-group 10 mode active
no switchport
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
exit

```

Cableado del switch de administración

Cablee el switch de administración a los nodos del gabinete base del dispositivo y al enlace ascendente de administración.

En los ejemplos de esta guía, se muestra la implementación del dispositivo PowerStore con switches Dell PowerSwitch serie S4148-ON.

Cableado de los puertos de administración de los nodos al switch de administración

El switch de administración se conecta a través del puerto de administración de 1 GbE en cada uno de los nodos del gabinete base del dispositivo.

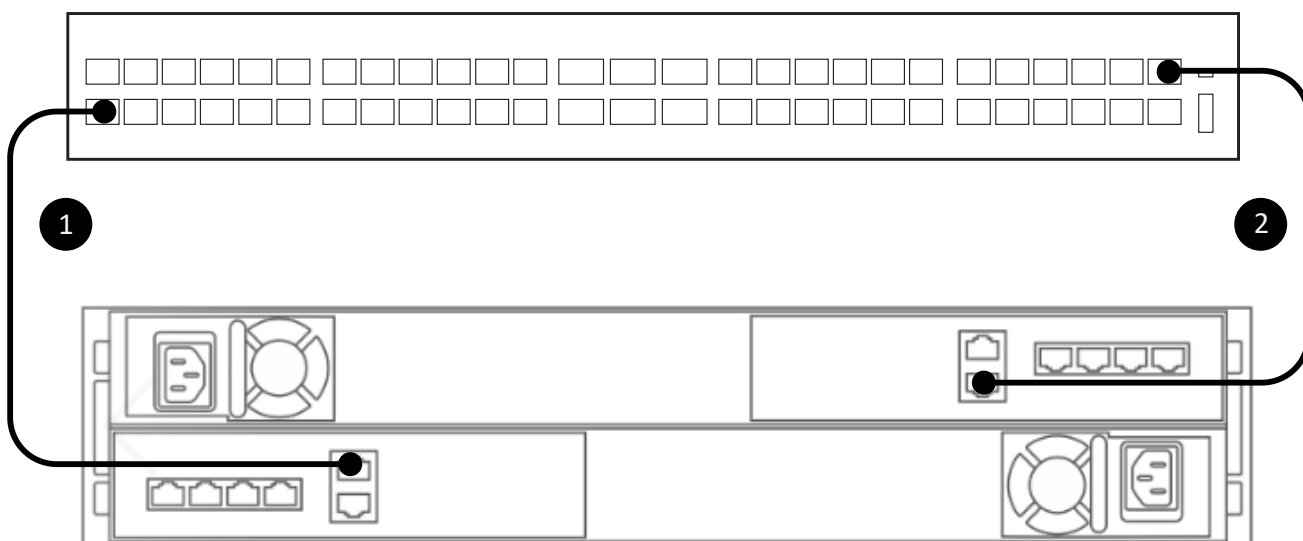


Ilustración 7. Conexión de dispositivos del gabinete base al switch de administración

1	Conecte el puerto de 1 GbE de administración del nodo inferior (A) al puerto 2 del switch de administración.
2	Conecte el puerto de 1 GbE de administración del nodo superior (B) al puerto 53 del switch de administración.

Cableado del switch de administración al enlace ascendente de administración

El switch de administración también se debe cablear al enlace ascendente de administración. Trabaje con el administrador de red para configurar la conectividad con los switches ascendentes de administración.

NOTA: El siguiente diagrama es un ejemplo de conectividad a los switches ascendentes de administración.

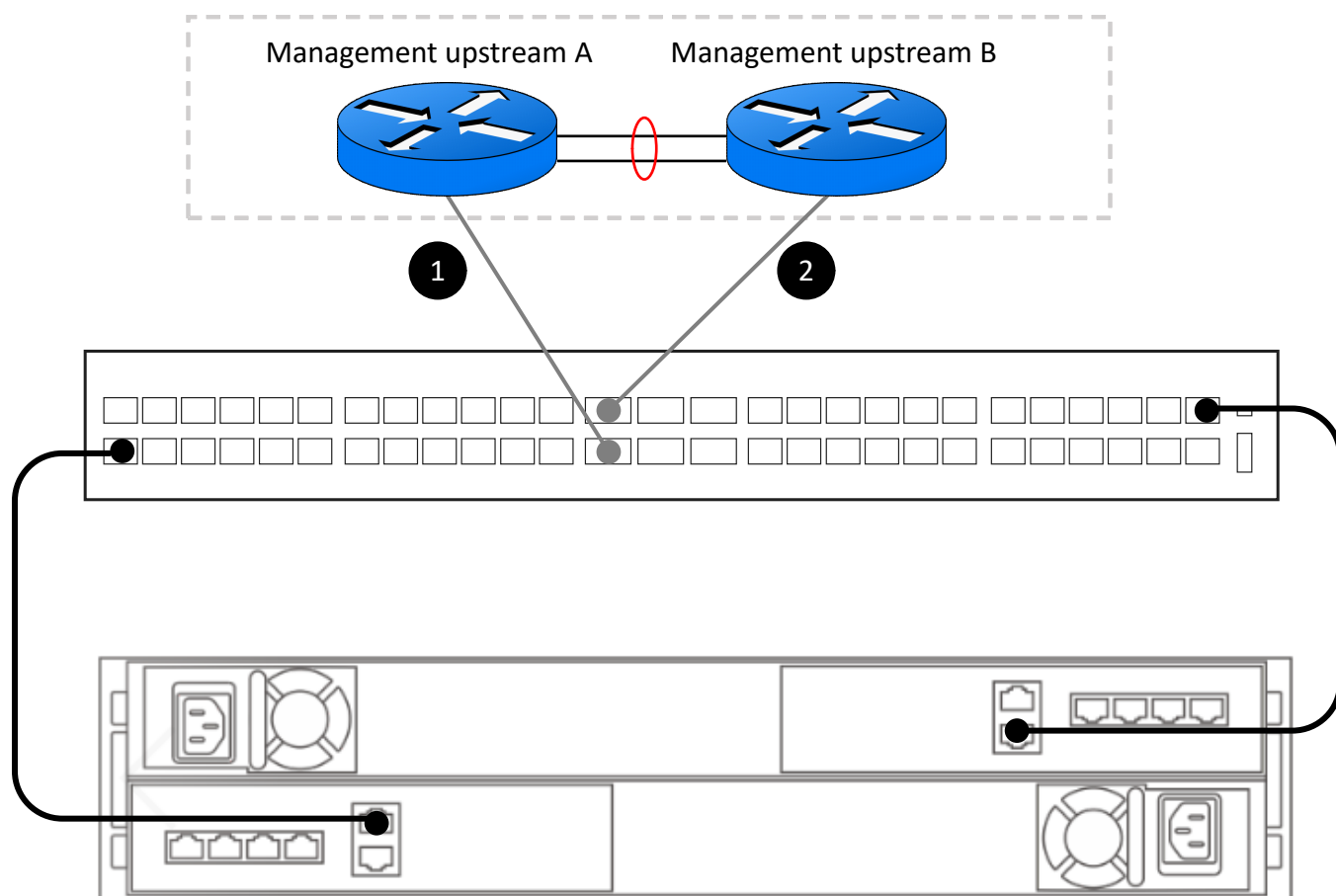


Ilustración 8. Conexión del switch de administración a los switches ascendentes de administración

1	Conecte el puerto 25 del switch de administración a la conexión ascendente de administración A. .
2	Conecte el puerto 26 del switch de administración a la conexión ascendente de administración B.

Validar la configuración en el switch de administración

Después de que haya configurado el switch de administración y cableado los switches a los nodos de PowerStore, valide la configuración de los switches antes de detectar PowerStore.

1. [Establecer una sesión de terminal para el switch.](#)
2. Valide el estado de la interfaz.

```
show interface status | grep up
```

Port	Description	Status	Speed	Duplex	Mode	Vlan	Tagged-Vlans
Eth 1/1/1	discoveryWork..	up	1000M	full	A	100	-
Eth 1/1/2	PowerStoreNod..	up	1000M	full	A	100	-
Eth 1/1/25	Uplink_Ports	up	100G	full	-	-	-
Eth 1/1/26	Uplink_Ports	up	100G	full	-	-	-
Eth 1/1/53	PowerStoreNod..	up	1000M	full	A	100	-

3. Valide la configuración del canal de puerto.

```
show port-channel summary
```

Flags: D - Down I - member up but inactive P - member up and active
U - Up (port-channel) F - Fallback Activated

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
10	port-channel10	(U)	Eth	DYNAMIC 1/1/25(P) 1/1/26(P)

4. Valide la configuración de la VLAN

```
show vlan
```

Codes: * - Default VLAN, M - Management VLAN, R - Remote Port Mirroring VLANs

Q: A - Access (Untagged), T - Tagged

NUM	Status	Description	Q Ports
1	Active		A Eth1/1/3-1/1/24,1/1/29-1/1/52,1/1/54 A Po10
100	Active	managementNetwork	T Po10 A Eth1/1/1-1/1/2,1/1/53

5. Valide la configuración del protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP)

```
show lldp neighbors
```

Loc PortID	Rem Host Name	Rem Port Id	Rem Chassis Id
ethernet1/1/1	Not Advertised	a0:36:9f:d4:fb:2e	a0:36:9f:d4:fb:2e
ethernet1/1/2	Dell PowerStore	00:60:16:9d:02:5c	cyc-coreos
ethernet1/1/25	MGMT-01	ethernet1/1/31	68:4f:64:68:c7:1d
ethernet1/1/26	MGMT-02	ethernet1/1/31	68:4f:64:58:9f:a5
ethernet1/1/53	Dell PowerStore	00:60:16:9e:e6:2c	cyc-coreos
mgmt1/1/1	MGMT-01	ethernet1/1/41	68:4f:64:68:c7:1d

6. Revise la configuración en ejecución del switch de administración.

```
show running-configuration
```

Para consultar un ejemplo del resultado de la configuración en ejecución, consulte [Configuración en ejecución de la serie PowerSwitch que se usa en implementaciones de PowerStore](#).

Descubrimiento de dispositivos PowerStore

Este apéndice contiene la siguiente información.

Temas:

- [Descubrimiento con una conexión directa](#)
- [Descubrimiento con una conexión remota](#)

Descubrimiento con una conexión directa

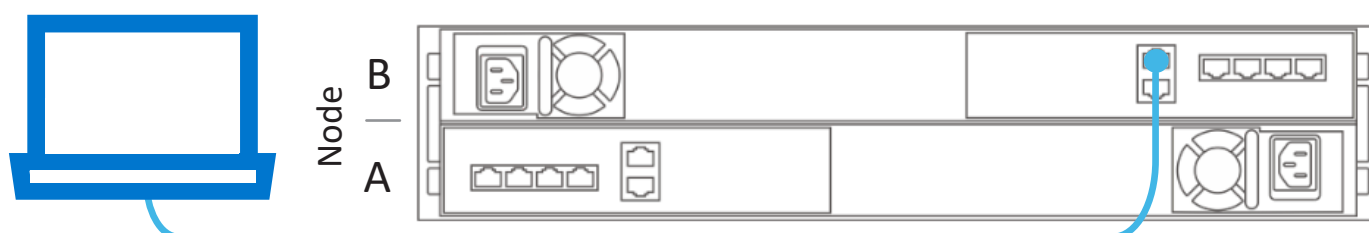
Se recomienda que PowerStore se detecte con una conexión directa. Una conexión directa requiere que la estación de trabajo esté en la misma ubicación física que el gabinete base.

Asegúrese de que el adaptador de red en la estación de trabajo esté configurado de la siguiente manera:

- Debe estar conectado directamente al puerto de servicio de PowerStore en el nodo B.
- Debe estar configurado con una dirección IP estática en el puerto LAN de servicio (128.221.1.0/24) sin una dirección de gateway definida (128.221.1.249; 255.255.255.0; sin gateway).
- Debe poder hacer ping a la dirección IP del puerto LAN de servicio (128.221.1.251) en el nodo B.

1. Conecte la estación de trabajo o la laptop al puerto de servicio del nodo B del gabinete.

NOTA: Nota: Este procedimiento solo se aplica cuando está presente físicamente en el centro de datos. Si no hay acceso directo al gabinete base, omita estos pasos y consulte [Detección con conexión remota](#).



2. En un navegador web, ingrese una de las siguientes opciones:

Versión de Internet Protocol (IP)	Uso
IPv4	https://128.221.1.251
IPv6*	https://[fd3c:1080:221:1::fb]

*La detección con IPv6 solo se soporta en las versiones 4.1 y posteriores de PowerStoreOS.

3. Conéctese a PowerStore Manager y comience el proceso de configuración inicial con las siguientes credenciales predeterminadas:
 - Nombre de usuario: admin
 - Contraseña predeterminada: Password123#

Descubrimiento con una conexión remota

Cuando no haya acceso directo al gabinete base, detecte los sistemas de PowerStore de manera remota mediante una dirección IP estática.

Revise lo siguiente antes de realizar el descubrimiento con una de las direcciones IP estáticas reservadas para el descubrimiento de PowerStore.

- Asegúrese de que la estación de trabajo o la máquina virtual estén conectadas directamente al mismo switch al que está cableado el gabinete base o que estén en la misma VLAN que la red nativa o sin etiquetar de la conexión de la red de administración de PowerStore:

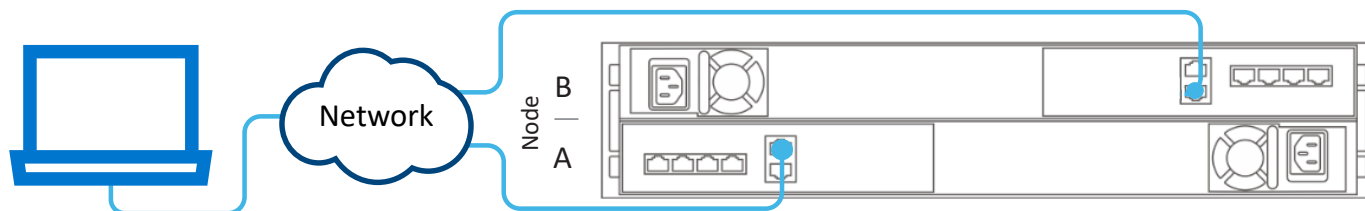


Ilustración 9. Conectividad de PowerStore para efectos de detección remota

- Cree una segunda controladora de interfaz de red que utilice la misma red nativa o sin etiquetar que la conexión de la red de administración de PowerStore.
- Verifique si hay una dirección IP que comience con la configuración de subred 169.254.0.x/16 y que pueda usar como la dirección IP de la segunda controladora de interfaz de red. Si esa dirección IP no está disponible, configure la dirección IP de la segunda controladora de interfaz de red en 169.254.1.2 con máscara de red 255.255.0.0 y sin una dirección de gateway definida. Ningún otro rango de direcciones puede sobrescribir esta dirección (ya sea que se utilicen direcciones IP estáticas o de tipo DHCP).

NOTA: Para evitar la duplicación de direcciones IP, asegúrese de que haya solamente una laptop o una máquina virtual en la misma red nativa o sin etiquetar con la dirección IP 169.254.x.x.

1. En la estación de trabajo o la máquina virtual, abra un navegador web e ingrese una de las direcciones IP reservadas para la detección de PowerStore.
 - <http://169.254.0.10>
 - <http://169.254.0.20>
 - <http://169.254.0.30>
 - <http://169.254.0.40>
 - <http://169.254.0.50>
2. Inicie sesión en PowerStore Manager y comience el proceso de configuración inicial con las siguientes credenciales predeterminadas:
 - Nombre de usuario: admin
 - Contraseña predeterminada: Password123#

Configuración inicial del dispositivo PowerStore

Este capítulo incluye la siguiente información.

Temas:

- [Asistente de configuración inicial](#)
- [Obtener la hoja de trabajo de configuración inicial completa](#)

Asistente de configuración inicial

Una vez que haya detectado el dispositivo PowerStore, se lo redirigirá al **Asistente de configuración inicial** (ICW) para configurar las redes del clúster de PowerStore.

El **Asistente de configuración inicial** (ICW) le solicita que ingrese la información de red necesaria para la configuración inicial del dispositivo PowerStore.

Consulte la [Hoja de trabajo de configuración inicial](#) completa mientras ejecuta el ICW. La **Hoja de trabajo de configuración inicial** debe completarse con la información necesaria para completar la implementación inicial del dispositivo PowerStore.

Tenga en cuenta lo siguiente mientras ejecuta el **ICW**.

Tabla 5. Prepárese para ejecutar el Asistente de configuración inicial (ICW)

Campos	Descripción
Credenciales de inicio de sesión	Use el nombre de usuario y la contraseña predeterminados la primera vez que inicie sesión en PowerStore. Sin embargo, debe cambiar la contraseña de administrador antes de poder continuar con Initial Configuration Wizard (ICW). Asegúrese de anotar la nueva contraseña de administrador que ingresó para el clúster en la Hoja de trabajo de configuración inicial completa . No se ofrece ningún ejemplo de esta contraseña.
Detalles del clúster	Seleccione: • Optimizado para bloques solo para implementaciones de Fibre Channel con la opción de agregar servicios después de la configuración inicial, como conectividad de host iSCSI o NVMe/TCP, replicación, importación de bloques y agrupación en clústeres. • Unified es la selección predeterminada. Con una implementación unificada, tiene la opción de agregar cualquiera de las opciones optimizadas para bloques, los servicios de almacenamiento conectado en red (NAS) y la movilidad de archivos. Si no selecciona Unificado ahora, deberá comunicarse con su proveedor de servicio antes de agregar servicios de NAS en el futuro.
Red de administración	El etiquetado de la VLAN nativa requiere que el switch físico esté configurado para aceptar el ID de VLAN etiquetada. Si no se especifica ningún ID de VLAN durante la configuración inicial de un clúster, el tráfico de red se enviará como sin etiquetar. Cuando el tráfico esté sin etiquetar, el switch físico le aplicará la VLAN nativa. Si desea utilizar la VLAN nativa para cualquiera de las redes de PowerStore, no seleccione el campo Usar etiquetado VLAN en el Asistente de configuración inicial de PowerStore. Cuando el tráfico de red no está etiquetado (según el estándar 802.1q), la red emplea la VLAN nativa. El tráfico de esa red se transmite como sin etiquetar en PowerStore y la VLAN nativa se aplica al tráfico sin etiquetar a través del switch.
Información de vCenter	Los clústeres de PowerStore utilizan una implementación específica de conceptos de virtualización basados en una infraestructura VMware vSphere. Los dispositivos PowerStore se diseñan para integrarse con VMware vSphere. Estas integraciones incluyen: • vCenter Server • Máquinas virtuales • Volúmenes virtuales

Tabla 5. Prepárese para ejecutar el Asistente de configuración inicial (ICW) (continuación)

Campos	Descripción
	• Terminales de protocolo • VASA Provider • Contenedores de almacenamiento • Administración basada en políticas de almacenamiento Para obtener detalles, consulte Guía de infraestructura de virtualización de PowerStore.

Obtener la hoja de trabajo de configuración inicial completa

Debe haber trabajado con el administrador de red para completar la hoja de trabajo de configuración inicial.

La siguiente hoja de trabajo se completó con los recursos configurados en los switches de la parte superior del rack Dell PowerSwitch serie S4148-ON. Si desea configurar el entorno con recursos de red alternativos, complete la hoja de trabajo en blanco disponible en esta guía en [Hoja de trabajo de configuración inicial \(en blanco\)](#).

Además, asegúrese de anotar la contraseña del administrador que defina para el clúster en la **Hoja de trabajo de configuración inicial completa** que aparece a continuación. No se proporciona un ejemplo de contraseña definida por el usuario.

Tabla 6. Hoja de trabajo de configuración inicial (completa)

Información de inicio de sesión inicial			
Utilice la siguiente información de identificación predeterminada cuando inicie sesión en PowerStore Manager por primera vez.			
Nombre de usuario predeterminado	Admin		
Contraseña predeterminada Debe ingresar una nueva contraseña de administrador para completar la configuración inicial de un clúster de PowerStore Manager.	Password123#	Nueva contraseña de administrador	
Detalles del clúster			
Con fines de administración, eficiencia y disponibilidad de recursos, los dispositivos actúan como un único componente denominado clúster.			
Nombre del clúster	PowerStoreTCluster		
Configuración del almacenamiento Seleccione: Unified (almacenamiento de bloques y archivos predeterminado) o Block Optimized	Repositorio de Si realizará la implementación en un VLAN única, asegúrese de configurar una subred única por cada tipo de red. Optimizado para bloques		
Etiquetas de servicio de los dispositivos Introduzca la etiqueta de servicio. La etiqueta de servicio aparece en la etiqueta negra de la parte frontal del gabinete base. Cuando lleguen los sistemas, identifique los gabinetes base que desee configurar como un clúster y registre sus etiquetas de servicio. Nivel de tolerancia a fallas de la unidad	CNR42W2	Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades	
	N/D	Falla en una sola unidad o	

Tabla 6. Hoja de trabajo de configuración inicial (completa) (continuación)

Información de inicio de sesión inicial			
Junto a cada dispositivo, seleccione el nivel de tolerancia a fallas de la unidad que desee establecer. El nivel de tolerancia a fallas de la unidad indica el número de fallas de las unidades simultáneas que el dispositivo puede admitir sin causar un evento de pérdida o falta de disponibilidad de datos. El nivel de tolerancia a fallas en una unidad cumple con los requisitos de disponibilidad de todos los tipos de unidades y puntos de capacidad. Sin embargo, la tolerancia a fallas en dos unidades puede proporcionar mayor resistencia y protección. Asegúrese de que haya, al menos, la siguiente cantidad de unidades SSD en el gabinete: - Al menos seis en el caso de la tolerancia a fallas en una unidad única - Siete en el caso de la tolerancia a fallas en unidades dobles NOTA: Una vez configurado, el nivel de tolerancia a fallas de un dispositivo no se puede cambiar.			Falla en dos unidades
		N/D	Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades
		N/D	Falla en una sola unidad o Falla en dos unidades
Red de administración			
El clúster requiere un conjunto dedicado de direcciones IP para el clúster y la red de administración. La red de administración conecta el clúster a servicios, como DNS y NTP. Las direcciones IP de la red de administración se usan para direccionar el clúster, los dispositivos, las controladoras y los hosts internos.			
Dirección IP del clúster (Una dirección IP por cada clúster de PowerStore) Esta dirección se utiliza para administrar el clúster.		192.168.1.10	
ID de VLAN (opcional, el valor predeterminado es sin etiquetar)	Máscara de red/ longitud del prefijo	Gateway	Dirección IP Necesarias: tres direcciones IP por cada dispositivo PowerStore
Sin etiquetar	255.255.255.0/24	192.168.1.1	Necesarias para la red de administración 192.168.1.11-13
Servicios de la infraestructura			
Registre las direcciones IP de los servidores DNS y NTP. Se recomienda especificar al menos dos direcciones por cada uno de los servidores DNS y NTP.			
DNS Server	100.0.100.200	100.0.100.201	
Servidor NTP	100.0.100.200	100.0.100.201	
Información del switch de administración fuera de banda (switch de administración) Puede proporcionar credenciales de solo lectura para los switches.	MgmtSwitch	N/D	
Protocolo (SSH/SNMP)	SSH	N/D	
Dirección IP	100.0.100.50	N/D	
Puerto	22	N/D	
Nombre de usuario de SSH	admin	N/D	

Tabla 6. Hoja de trabajo de configuración inicial (completa) (continuación)

Información de inicio de sesión inicial		
Contraseña del switch	Password123!	N/D
vCenter Information (opcional) Registre las credenciales de inicio de sesión existentes del administrador de vCenter. El flujo de trabajo de configuración inicial crea automáticamente un centro de datos y un clúster de ESXi y los asocia con su clúster.  NOTA: Asegúrese de que se pueda acceder a vCenter Server en la red.		
Dirección IP/nombre de host de vCenter Server	N/D	
Nombre de usuario del administrador de vCenter	N/D	
Contraseña del administrador de vCenter	N/D	
Credenciales de administrador del dispositivo PowerStore		
Ingrese las credenciales de administrador del dispositivo PowerStore de vCenter para acceder al dispositivo PowerStore.		
Nombre de usuario de administrador	N/D	
Contraseña Este campo corresponde a la contraseña definida por el usuario que se proporciona después del inicio de sesión inicial en el dispositivo PowerStore.	N/D	

Hojas de trabajo de switches para implementar con servicios de almacenamiento

Este apéndice contiene la siguiente información.

Temas:

- [Hoja de trabajo de recursos de switch para servicios de almacenamiento](#)
- [Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento](#)

Hoja de trabajo de recursos de switch para servicios de almacenamiento

Trabaje con el administrador de red para completar la *Hoja de trabajo de recursos de switch para servicios de almacenamiento* y reservar los recursos necesarios para configurar dos switches de la parte superior del Rack (ToR) necesarios para los servicios de almacenamiento.

Con el fin de ver un ejemplo de una *Hoja de trabajo de recursos de switch para servicios de almacenamiento* completa de la serie Dell PowerSwitch, consulte la *Guía de redes PowerStore T y Q para servicios de almacenamiento*.

NOTA: En esta sección, se supone que la implementación inicial de PowerStore se completó y que el switch de administración y la red se configuraron correctamente.

También puede trabajar con un administrador de red para completar la *Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento* en la siguiente sección a fin de reservar los recursos necesarios con el objetivo de crear las redes de almacenamiento en PowerStore Manager.

Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento

Debe reservar los siguientes recursos para crear redes de almacenamiento en PowerStore Manager.

Requisitos de red para crear redes de almacenamiento optimizadas en bloques en PowerStore Manager

Se requieren los siguientes recursos e información por cada red iSCSI, NVMe/TCP y de replicación que cree en PowerStore Manager.

Tabla 7. Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento optimizado para bloques adicionales (en blanco)

Recurso	iSCSI	NVMe/TCP	Replicación e importación de bloques
Nombre de la red de almacenamiento			
Propósito Se puede destinar una red de almacenamiento para efectos de iSCSI, NVMe/TCP, replicación (e importación de			

Tabla 7. Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento optimizado para bloques adicionales (en blanco) (continuación)

Recurso	iSCSI	NVMe/TCP	Replicación e importación de bloques
bloques) o una combinación de los tres protocolos.			
(Opcional) ID de VLAN Para mejorar la seguridad y el rendimiento, se recomienda especificar un ID de VLAN único para cada tipo de red. Si realiza la implementación en una sola VLAN, asegúrese de configurar una subred única para la red de administración y cada red de almacenamiento. Use los mismos ID de VLAN que se usaron para configurar las redes de almacenamiento en el switch.			
Máscara de red/longitud del prefijo			
Gateway			
Direcciones IP de la red de almacenamiento Debe reservar un mínimo de dos direcciones IP por cada red de almacenamiento que agregue. (Una dirección IP por nodo).			
(Opcional) IP de descubrimiento del almacenamiento global Se recomienda optar por crear esta dirección IP. Se utiliza como la única dirección IP flotante de alta disponibilidad para que los hosts descubran el almacenamiento desde el clúster.			
Asignar almacenamiento para dispositivo/interfaz de red (incluya el puerto o la adición de enlaces [vinculación de LACP] de cada dispositivo al que se asigne el almacenamiento).			

Requisitos de red para crear redes de servidores NAS en PowerStore Manager

Se requieren los siguientes recursos e información por cada red de servidor NAS que cree en PowerStore Manager.

Tabla 8. Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento de NAS (en blanco)

Recurso	NAS
Nombre de la red	
(Opcional) ID de VLAN Para mejorar la seguridad y el rendimiento, se recomienda especificar un ID de VLAN único para cada tipo de red.	

Tabla 8. Hoja de trabajo de configuración de red para servicios de almacenamiento de NAS (en blanco) (continuación)

Recurso	NAS
Si realiza la implementación en un único VLAN, asegúrese de configurar una subred única para las redes de administración, almacenamiento y de NAS. Use los mismos ID de VLAN que se usaron para configurar las redes de almacenamiento en el switch.	
Máscara de red/longitud del prefijo	
Gateway	
Direcciones IP de red Debe reservar un mínimo de una dirección IP para la producción del servidor NAS. De manera opcional, puede reservar direcciones IP adicionales para los respaldos del servidor NAS.	
Mapear almacenamiento para dispositivo/interfaz de red Incluya los puertos de los nodos o el canal de puerto en el que están configuradas las redes.	
Si configura una red a prueba de errores, registre la siguiente información. NOTA: Debe definir el puerto o la adición de enlaces del nodo A. El mismo puerto o adición de enlaces se creará automáticamente en el nodo B.	
Puerto primario o agregación de enlaces que se incluirá en la FSN.	
Puerto secundario o agregación de enlaces que se incluirá en la FSN.	

Requisitos de red para crear redes de importación de archivos en PowerStore Manager

Se requieren los siguientes recursos e información por cada red de servidor NAS que cree en PowerStore Manager.

NOTA: La importación de archivos requiere la creación de una red de movilidad de archivos en PowerStore Manager. Para conocer detalles, consulte la *Guía de redes de PowerStore para servicios de almacenamiento*.

Tabla 9. Hoja de trabajo de configuración de red para importación de archivos (en blanco)

Recurso	Importación de archivos
(Opcional) ID de VLAN	
Máscara de red/longitud del prefijo	
Gateway	
Direcciones IP de red Se requiere un mínimo de 1 dirección IP por cada sesión de importación de archivos activa. Sin embargo, una interfaz de importación de archivos se puede reutilizar para la importación de archivos cuando no la use ninguna otra sesión.	
(Opcional) IP de descubrimiento del almacenamiento global Se recomienda optar por crear esta dirección IP. Se utiliza como la única dirección IP flotante de alta disponibilidad para que los hosts descubran el almacenamiento desde el clúster.	
Mapear almacenamiento para dispositivo/interfaz de red Incluya los puertos de los nodos o el canal de puerto en el que están configuradas las redes.	

Otras operaciones de configuración de la serie Dell PowerSwitch

Este apéndice contiene la siguiente información.

Temas:

- [Dell SmartFabric Services](#)
- [Dell SmartFabric Storage Software](#)
- [Restablecer el switch a los ajustes de fábrica](#)
- [Configuración en ejecución de la serie PowerSwitch que se usa en implementaciones de PowerStore](#)

Dell SmartFabric Services

Dell SmartFabric Services permite un fabric integral con automatización de hasta el 98 % de las tareas, lo que ofrece simplicidad y agilidad para las operaciones de red del segundo día con fines de expansión del clúster y la red. El panel único de administración con vCenter permite a los usuarios operar y llevar a cabo la administración del ciclo de vida en uno o más fabrics desde vCenter.

Si le interesa agregar Dell SmartFabric Services a su implementación de redes de PowerStore, consulte los siguientes documentos para obtener más información:

- [Guía de arquitectura de referencia de Dell SmartFabric Services con Dell PowerStore](#)
- [PowerStore: configuración de SmartFabric para un entorno PowerStore](#)

También puede consultar [SolVe Online](#) con el fin de conocer los pasos necesarios para configurar los switches de la parte superior del rack mediante SmartFabric.

Dell SmartFabric Storage Software

Dell SmartFabric Storage Software (SFSS) automatiza la conectividad del almacenamiento para la red de área de almacenamiento (SAN) IP NVMe. Permite que las interfaces de host y almacenamiento se registren con una controladora de descubrimiento centralizada y que los administradores de almacenamiento creen y activen configuraciones de zonificación y, a continuación, notifica automáticamente a los hosts sobre nuevos recursos de almacenamiento. Los hosts se conectarán de forma automática a estos recursos de almacenamiento. Para obtener más información, consulte la *Guía de implementación de Dell SmartFabric Storage Software*.

Restablecer el switch a los ajustes de fábrica

Si es necesario, puede restablecer los switches Dell PowerSwitch serie S4148-ON a los ajustes predeterminados de fábrica.

 **NOTA:** Si restablece el switch, se perderá toda la configuración existente y, si el switch está en uso, habrá una interrupción en el tráfico.

Cuando un switch Dell PowerSwitch serie S4148-ON se restablece a los ajustes predeterminados de fábrica:

- Telnet está deshabilitado.
- SSH está habilitado.
- DHCP está habilitado.
- El nombre de usuario y la contraseña predeterminados del switch son `admin`.

 **NOTA:** Dell Technologies recomienda cambiar la contraseña del administrador durante el primer inicio de sesión.

```
OS10# delete startup-configuration
Proceed to delete startup-configuration [confirm yes/no(default)]:y

OS10# reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:n
Proceed to reboot the system? [confirm yes/no]:y
```

Configuración en ejecución de la serie PowerSwitch que se usa en implementaciones de PowerStore

Use el siguiente comando para generar un archivo de configuración en ejecución cuando se usan switches Dell PowerSwitch serie S4148 como switches de administración y de la parte superior del rack (ToR):

```
show running-configuration
```

Ejemplo de configuración en ejecución para switches de administración

```
! Version 10.5.x.x
! Last configuration change at Mar 19 04:19:20 2020
!
snmp-server contact http://www.dell.com/support
hostname powerstoreMgmtSwitch
interface breakout 1/1/25 map 100g-1x
interface breakout 1/1/26 map 100g-1x
interface breakout 1/1/29 map 100g-1x
interface breakout 1/1/30 map 100g-1x
username admin password
$6$rounds=656000$.zmPnShW0cq6sTTl$8VG.h5byJqnohgTkW3Vhn5yAU7SKQtpOLOaaYmcxEXiDLWw4jOma/Di/
ldEJQlYStbN.fbwrstltlX8hdwQlG. role sysadmin
ntp server 100.0.100.200
iscsi enable
iscsi target port 860
iscsi target port 3260
aaa authentication login default local
aaa authentication login console local
!
class-map type application class-iscsi
!
policy-map type application policy-iscsi
!
interface vlan1
 no shutdown
!
interface vlan100
 description managementNetwork
 no shutdown
!
interface port-channel10
 description Uplink
 no shutdown
 switchport mode trunk
 switchport access vlan 1
 switchport trunk allowed vlan 100
!
interface ethernet1/1/1
 description discoveryWorkstation
 no shutdown
 switchport access vlan 100
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
```

```

!
interface ethernet1/1/2
description PowerStoreNodeA_MgmtPort
no shutdown
switchport access vlan 100
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/3
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/4
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/5
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/6
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/7
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/8
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/9
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/10
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/11
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/12
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/13
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off

```

```

!
interface ethernet1/1/14
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/15
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/16
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/17
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/18
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/19
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/20
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/21
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/22
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/23
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/24
 shutdown
 switchport access vlan 1
 flowcontrol receive off
 flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/25
 description Uplink
 no shutdown
 channel-group 10 mode active
 no switchport
 flowcontrol receive off

```

```

    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/26
    description Uplink
    no shutdown
    channel-group 10 mode active
    no switchport
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/29
    no shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/30
    no shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/31
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/32
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/33
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/34
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/35
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/36
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/37
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/38
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
    !
interface ethernet1/1/39
    shutdown
    switchport access vlan 1

```

```

flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/40
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/41
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/42
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/43
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/44
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/45
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/46
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/47
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/48
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/49
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/50
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off
flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/51
shutdown
switchport access vlan 1
flowcontrol receive off

```

```

    flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/52
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/53
    description PowerStoreNodeB_MgmtPort
    no shutdown
    switchport access vlan 100
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
!
interface ethernet1/1/54
    shutdown
    switchport access vlan 1
    flowcontrol receive off
    flowcontrol transmit off
!
interface mgmt1/1/1
    no shutdown
    no ip address dhcp
    ip address 100.0.100.50/24
    ipv6 address autoconfig
!
management route 0.0.0.0/0 100.0.100.1
!
support-assist

```