



Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T

Install and maintain

NetApp
March 06, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2-storage/configure-switch-overview-9336c-storage.html> on March 06, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T	1
Empezar	1
Flujo de trabajo de instalación y configuración para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T	1
Requisitos de configuración para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	2
Componentes y números de pieza para los switches de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	2
Requisitos de documentación para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	3
Requisitos de Smart Call Home	5
Instala el hardware	6
Flujo de trabajo de instalación de hardware para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	6
Complete la hoja de trabajo de cableado de Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T	6
Instalar los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	12
Instalar los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T en un gabinete NetApp	12
Revisar las consideraciones de cableado y configuración	16
Configurar el software	17
Flujo de trabajo de instalación de software para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	17
Configurar los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	18
Prepárese para instalar o actualizar el software NX-OS y RCF	20
Instale o actualice el software NX-OS	24
Instalar o actualizar el RCF	39
Verifique su configuración SSH	60
Restablecer los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T a los valores predeterminados de fábrica	62
Reemplace los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T	62

Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T

Empezar

Flujo de trabajo de instalación y configuración para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T

Los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T son parte de la plataforma Cisco Nexus 9000 y se pueden instalar en un gabinete de sistema NetApp .

Cisco Nexus 9336C-FX2 (36 puertos) es un conmutador de datos/almacenamiento/clúster de alta densidad de puertos. Cisco Nexus 9336C-FX2-T (12 puertos) es un conmutador de alto rendimiento y baja densidad de puertos que admite configuraciones 10/25/40/100 GbE.

Siga estos pasos de flujo de trabajo para instalar y configurar sus conmutadores Cisco 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

1

"Revisar los requisitos de configuración"

Revise los requisitos de configuración para los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

2

"Revise los componentes y números de pieza"

Revise los componentes y números de pieza de los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

3

"Revisar la documentación requerida"

Revise la documentación específica del conmutador y del controlador para configurar los conmutadores 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T y el clúster ONTAP .

4

"Revisar los requisitos de Smart Call Home"

Revise los requisitos de la función Cisco Smart Call Home, que se utiliza para monitorear los componentes de hardware y software de su red.

5

"Instala el hardware"

Instale el hardware del interruptor.

6

"Configurar el software"

Configurar el software del conmutador.

Requisitos de configuración para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Para la instalación y el mantenimiento de los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, asegúrese de revisar la configuración y los requisitos de red.

Requisitos de configuración

Para la configuración, necesitará el número y tipo adecuados de cables y conectores de cable para sus conmutadores.

Dependiendo del tipo de switch que esté configurando inicialmente, deberá conectarse al puerto de consola del switch con el cable de consola incluido; también deberá proporcionar información de red específica.

Requisitos de red

Necesita la siguiente información de red para todas las configuraciones del conmutador.

- Subred IP para la gestión del tráfico de red
- Nombres de host y direcciones IP para cada uno de los controladores del sistema de almacenamiento y todos los conmutadores aplicables
- La mayoría de los controladores del sistema de almacenamiento se administran a través de la interfaz e0M conectándose al puerto de servicio Ethernet (ícono de llave inglesa). En los sistemas AFF A800 y AFF A700s, la interfaz e0M utiliza un puerto Ethernet dedicado.
- Consulte el ["Hardware Universe"](#) Para obtener la información más reciente.

Para obtener más información sobre la configuración inicial de su switch, consulte la siguiente guía: ["Guía de instalación y actualización de Cisco Nexus 9336C-FX2"](#).

¿Qué sigue?

Después de revisar los requisitos de configuración, puede confirmar su ["componentes y números de pieza"](#).

Componentes y números de pieza para los switches de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Para la instalación y el mantenimiento de los switches de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, asegúrese de revisar la lista de componentes y números de pieza.

La siguiente tabla enumera el número de pieza y la descripción de los conmutadores de almacenamiento, ventiladores y fuentes de alimentación 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T:

Número de pieza	Descripción
X190200-CS-PE	Conmutador de clúster, N9336C 36Pt PTSX 10/25/40/100G
X190200-CS-PI	Conmutador de clúster, N9336C 36Pt PSIN 10/25/40/100G
X190212-CS-PE	Conmutador de clúster, N9336C 12Pt (9336C-FX2-T) PTSX 10/25/40/100G

Número de pieza	Descripción
X190212-CS-PI	Conmutador de clúster, N9336C 12Pt (9336C-FX2-T) PSIN 10/25/40/100G
SW-N9K-FX2-24P-UPG	Licencia de software Cisco 9336CFX2 para POD de 24 puertos
X190210-FE-PE	N9K-9336C, FTE, PTSX, 36PT 10/25/40/100GQSFP28
X190210-FE-PI	N9K-9336C, FTE, PSIN, 36PT 10/25/40/100GQSFP28
X190002	Kit de accesorios X190001/X190003
X-NXA-PAC-1100W-PE2	Fuente de alimentación N9K-9336C AC 1100W - Flujo de aire de escape del lado del puerto
X-NXA-PAC-1100W-PI2	Fuente de alimentación N9K-9336C AC 1100W - Entrada de aire por el lado del puerto
X-NXA-FAN-65CFM-PE	N9K-9336C 65 CFM, flujo de aire de escape del lado de babor
X-NXA-FAN-65CFM-PI	N9K-9336C 65 CFM, flujo de aire de entrada del lado de babor

Licencias inteligentes de Cisco solo para puertos 9336C-FX2-T

Para activar más de 12 puertos en su switch de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX-T, debe adquirir una licencia Cisco Smart. Las licencias Cisco Smart se gestionan a través de cuentas Cisco Smart.

1. Cree una nueva cuenta Smart, si es necesario. Ver "[Crea una nueva cuenta inteligente](#)" Para más detalles.
2. Solicitar acceso a una cuenta Smart existente. Ver "[Solicitar acceso a una cuenta Smart existente](#)" Para más detalles.



Una vez que haya adquirido su licencia Smart, instale el RCF apropiado para habilitar y configurar los 36 puertos disponibles para su uso.

¿Qué sigue?

Una vez que haya confirmado sus componentes y números de pieza, puede revisar el "[documentación requerida](#)".

Requisitos de documentación para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Para la instalación y el mantenimiento de los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, asegúrese de revisar la documentación específica del conmutador y del controlador para configurar los conmutadores Cisco 9336-FX2 y el clúster ONTAP .

Documentación del interruptor

Para configurar los switches Cisco Nexus 9336C-FX2, necesita la siguiente documentación de ["Soporte para switches Cisco Nexus serie 9000"](#) página:

Título del documento	Descripción
<i>Guía de instalación de hardware de la serie Nexus 9000</i>	Proporciona información detallada sobre los requisitos del sitio, detalles del hardware del switch y opciones de instalación.
<i>Guías de configuración de software para switches Cisco Nexus serie 9000 (elija la guía correspondiente a la versión de NX-OS instalada en sus switches)</i>	Proporciona la información de configuración inicial del switch que necesita antes de poder configurarlo para el funcionamiento de ONTAP .
<i>Guía de actualización y degradación de software NX-OS de la serie Cisco Nexus 9000 (elija la guía correspondiente a la versión de NX-OS instalada en sus switches)</i>	Proporciona información sobre cómo degradar el software del switch a uno compatible con ONTAP , si fuera necesario.
<i>Índice maestro de referencia de comandos de Cisco Nexus serie 9000 NX-OS</i>	Proporciona enlaces a las diversas referencias de comandos proporcionadas por Cisco.
<i>Referencia de MIB de Cisco Nexus 9000</i>	Describe los archivos de la Base de Información de Gestión (MIB) para los switches Nexus 9000.
<i>Referencia de mensajes del sistema NX-OS de la serie Nexus 9000</i>	Describe los mensajes del sistema para los switches Cisco Nexus serie 9000, aquellos que son informativos y otros que podrían ayudar a diagnosticar problemas con los enlaces, el hardware interno o el software del sistema.
<i>Notas de la versión de NX-OS de la serie Cisco Nexus 9000 (elija las notas correspondientes a la versión de NX-OS instalada en sus switches)</i>	Describe las características, errores y limitaciones de la serie Cisco Nexus 9000.
Información sobre cumplimiento normativo y seguridad para la serie Cisco Nexus 9000	Proporciona información sobre cumplimiento normativo, seguridad y requisitos legales de organismos internacionales para los switches de la serie Nexus 9000.

Documentación de los sistemas ONTAP

Para configurar un sistema ONTAP , necesita los siguientes documentos para su versión del sistema operativo de ["ONTAP 9"](#) .

Nombre	Descripción
Instrucciones de instalación y configuración específicas del controlador	Describe cómo instalar el hardware de NetApp .
Documentación de ONTAP	Proporciona información detallada sobre todos los aspectos de las versiones de ONTAP .
"Hardware Universe"	Proporciona información sobre la configuración y compatibilidad del hardware de NetApp .

Documentación del kit de rieles y del gabinete

Para instalar un switch Cisco 9336-FX2 en un gabinete NetApp , consulte la siguiente documentación de hardware.

Nombre	Descripción
"Gabinete de sistema 42U, guía profunda"	Describe las FRU asociadas con el gabinete del sistema 42U y proporciona instrucciones de mantenimiento y reemplazo de FRU.
"Instale un switch Cisco 9336-FX2 en un gabinete NetApp"	Describe cómo instalar un switch Cisco Nexus 9336C-FX2 en un gabinete NetApp de cuatro postes.

Requisitos de Smart Call Home

Para utilizar Smart Call Home, debe configurar un conmutador de red de clúster para comunicarse mediante correo electrónico con el sistema Smart Call Home. Además, puede configurar opcionalmente su conmutador de red de clúster para aprovechar la función de soporte Smart Call Home integrada de Cisco.

Smart Call Home monitorea los componentes de hardware y software de su red. Cuando ocurre una configuración crítica del sistema, se genera una notificación por correo electrónico y se envía una alerta a todos los destinatarios configurados en su perfil de destino.

Smart Call Home monitorea los componentes de hardware y software de su red. Cuando ocurre una configuración crítica del sistema, se genera una notificación por correo electrónico y se envía una alerta a todos los destinatarios configurados en su perfil de destino.

Antes de poder utilizar Smart Call Home, tenga en cuenta los siguientes requisitos:

- Debe haber un servidor de correo electrónico instalado.
- El switch debe tener conectividad IP con el servidor de correo electrónico.
- Debe configurarse el nombre del contacto (contacto del servidor SNMP), el número de teléfono y la información de la dirección postal. Esto es necesario para determinar el origen de los mensajes recibidos.
- Debe asociarse un ID de CCO con un contrato de servicio Cisco SMARTnet apropiado para su empresa.
- El servicio Cisco SMARTnet debe estar instalado para que el dispositivo pueda registrarse.

Instala el hardware

Flujo de trabajo de instalación de hardware para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Para instalar y configurar el hardware de los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, siga estos pasos:

1

"Complete la hoja de trabajo de cableado"

La hoja de cálculo de cableado de muestra proporciona ejemplos de asignaciones de puertos recomendadas desde los conmutadores a los controladores. La hoja de trabajo en blanco proporciona una plantilla que puede utilizar para configurar su clúster.

2

"Instala el interruptor"

Instale los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

3

"Instale el switch en un armario NetApp"

Instale los conmutadores 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T y el panel de paso en un gabinete NetApp según sea necesario.

4

"Revisar las consideraciones de cableado y configuración"

Antes de configurar tus conmutadores 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, revisa las consideraciones sobre el cableado y la configuración.

Complete la hoja de trabajo de cableado de Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T

Si desea documentar las plataformas compatibles, descargue un PDF de esta página y complete la hoja de trabajo de cableado.

La hoja de cálculo de cableado de muestra proporciona ejemplos de asignaciones de puertos recomendadas desde los conmutadores a los controladores. La hoja de trabajo en blanco proporciona una plantilla que puede utilizar para configurar su clúster.

- [Hoja de trabajo de cableado de muestra 9336C-FX2](#)
- [Hoja de cableado en blanco 9336C-FX2](#)
- [Hoja de trabajo de cableado de muestra 9336C-FX2-T \(12 puertos\)](#)
- [Hoja de cableado en blanco 9336C-FX2-T \(12 puertos\)](#)

Hoja de trabajo de cableado de muestra 9336C-FX2

La definición de puerto de muestra en cada par de conmutadores es la siguiente:

Interrupor de clúster A		Interrupor de clúster B	
Puerto de conmutación	Uso de nodos y puertos	Puerto de conmutación	Uso de nodos y puertos
1	4x100GbE nodo 1	1	4x100GbE nodo 1
2	4x100GbE nodo 2	2	4x100GbE nodo 2
3	4x100GbE nodo 3	3	4x100GbE nodo 3
4	4 nodos 4x100GbE	4	4 nodos 4x100GbE
5	4x100GbE nodo 5	5	4x100GbE nodo 5
6	4x100GbE nodo 6	6	4x100GbE nodo 6
7	4x100GbE nodo 7	7	4x100GbE nodo 7
8	4x100GbE nodo 8	8	4x100GbE nodo 8
9	Nodo 9 con 4x100GbE	9	Nodo 9 con 4x100GbE
10	4x100GbE nodo 10	10	4x100GbE nodo 10
11	4x100GbE nodo 11	11	4x100GbE nodo 11
12	4x100GbE nodo 12	12	4x100GbE nodo 12
13	4x100GbE nodo 13	13	4x100GbE nodo 13
14	4x100GbE nodo 14	14	4x100GbE nodo 14
15	4x100GbE nodo 15	15	4x100GbE nodo 15
16	4x100GbE nodo 16	16	4x100GbE nodo 16
17	4x100GbE nodo 17	17	4x100GbE nodo 17
18	4x100GbE nodo 18	18	4x100GbE nodo 18
19	Nodo 19 con 4x100GbE	19	Nodo 19 con 4x100GbE
20	4x100GbE nodo 20	20	4x100GbE nodo 20

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
21	4x100GbE nodo 21	21	4x100GbE nodo 21
22	4x100GbE nodo 22	22	4x100GbE nodo 22
23	4x100GbE nodo 23	23	4x100GbE nodo 23
24	4 nodos 100GbE 24	24	4 nodos 100GbE 24
25	4x100GbE nodo 25	25	4x100GbE nodo 25
26	4x100GbE nodo 26	26	4x100GbE nodo 26
27	4x100GbE nodo 27	27	4x100GbE nodo 27
28	4x100GbE nodo 28	28	4x100GbE nodo 28
29	4x100GbE nodo 29	29	4x100GbE nodo 29
30	4x100GbE nodo 30	30	4x100GbE nodo 30
31	4x100GbE nodo 31	31	4x100GbE nodo 31
32	4x100GbE nodo 32	32	4x100GbE nodo 32
33	4x100GbE nodo 33	33	4x100GbE nodo 33
30	4x100GbE nodo 30	30	4x100GbE nodo 33
34	4x100GbE nodo 34	34	4x100GbE nodo 34
35	4x100GbE nodo 35	35	4x100GbE nodo 35
36	4x100GbE nodo 36	36	4x100GbE nodo 36

Hoja de cableado en blanco 9336C-FX2

Puede utilizar la hoja de trabajo de cableado en blanco para documentar las plataformas que se admiten como nodos en un clúster. La sección *Conexiones de clúster admitidas* de "[Hardware Universe](#)" Define los puertos del clúster utilizados por la plataforma.

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
1		1	

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	

Hoja de trabajo de cableado de muestra 9336C-FX2-T (12 puertos)

La definición de puerto de muestra en cada par de conmutadores es la siguiente:

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
Puerto de conmutación	Uso de nodos y puertos	Puerto de conmutación	Uso de nodos y puertos
1	4x100GbE nodo 1	1	4x100GbE nodo 1
2	4x100GbE nodo 2	2	4x100GbE nodo 2
3	4x100GbE nodo 3	3	4x100GbE nodo 3
4	4 nodos 4x100GbE	4	4 nodos 4x100GbE
5	4x100GbE nodo 5	5	4x100GbE nodo 5

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
6	4x100GbE nodo 6	6	4x100GbE nodo 6
7	4x100GbE nodo 7	7	4x100GbE nodo 7
8	4x100GbE nodo 8	8	4x100GbE nodo 8
9	Nodo 9 con 4x100GbE	9	Nodo 9 con 4x100GbE
10	4x100GbE nodo 10	10	4x100GbE nodo 10
11 a 36	Requiere licencia	11 al 36	Requiere licencia

Hoja de cableado en blanco 9336C-FX2-T (12 puertos)

Puede utilizar la hoja de trabajo de cableado en blanco para documentar las plataformas que se admiten como nodos en un clúster.

Interruptor de clúster A		Interruptor de clúster B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11 al 36	Requiere licencia	11 al 36	Requiere licencia

Ver el ["Hardware Universe"](#) Para obtener más información sobre los puertos del switch.

¿Qué sigue?

Una vez que hayas completado tus hojas de trabajo de cableado, podrás ["instalar el interruptor"](#).

Instalar los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Siga este procedimiento para instalar los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Acceso a un servidor HTTP, FTP o TFTP en el sitio de instalación para descargar las versiones aplicables de NX-OS y el archivo de configuración de referencia (RCF).
- Versión aplicable de NX-OS, descargada de ["Descarga de software de Cisco"](#) página.
- Licencias aplicables, información de red y configuración, y cables.
- Terminado ["hojas de trabajo de cableado"](#) .
- RCF aplicables de la red de almacenamiento NetApp y de la red de gestión descargados del NetApp Support Site en ["mysupport.netapp.com"](#).

Todos los switches de red de almacenamiento y de red de gestión de Cisco llegan con la configuración predeterminada de fábrica estándar de Cisco. Estos switches también tienen la versión actual del software NX-OS pero no tienen los RCF cargados.

- Documentación requerida del interruptor. Ver ["Documentación requerida"](#) Para más información.

Pasos

1. Monta en rack los switches de red, los switches de gestión y los controladores.

Si estás instalando tu...	Entonces...
Cisco Nexus 9336C-FX2 en un gabinete de sistema NetApp	Ver "Instale el switch en el armario NetApp." Para obtener instrucciones sobre cómo instalar el switch en un armario NetApp .
Equipos en un rack de telecomunicaciones	Consulte los procedimientos proporcionados en las guías de instalación del hardware del switch y las instrucciones de instalación y configuración de NetApp .

2. Conecta los switches de red y de red de gestión a los controladores usando las hojas de trabajo de cableado completadas.
3. Enciende los conmutadores de red y de gestión, así como los controladores.

¿Que sigue?

Opcionalmente, puedes ["Instalar un conmutador Cisco Nexus 9336C-FX2 en un gabinete NetApp"](#). De lo contrario, vaya a ["configurar el conmutador"](#).

Instalar los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T en un gabinete NetApp

Dependiendo de su configuración, es posible que necesite instalar los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T y el panel de paso en un gabinete NetApp . Los

soportes estándar se incluyen con el interruptor.

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Para cada interruptor, debe suministrar los ocho tornillos 10-32 o 12-24 y las tuercas de clip para montar los soportes y los rieles deslizantes en los postes delanteros y traseros del gabinete.
- Debe utilizar el kit de riel estándar de Cisco para instalar el switch en un gabinete NetApp .



Los cables puente no están incluidos en el kit de conexión y deben incluirse con los interruptores. Si no se enviaron con los switches, puede pedirlos a NetApp (número de pieza X1558A-R6).

Documentación requerida

Revise los requisitos de preparación inicial, el contenido del kit y las precauciones de seguridad en el ["Guía de instalación de hardware de la serie Cisco Nexus 9000"](#) .

Pasos

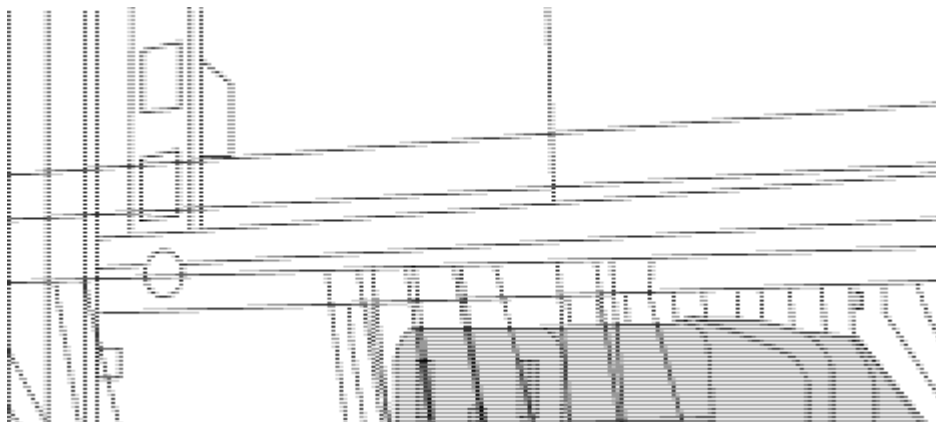
1. Instale el panel de obturación de paso en el armario NetApp .

El kit de panel de paso está disponible en NetApp (número de pieza X8784-R6).

El kit de panel de paso de NetApp contiene el siguiente hardware:

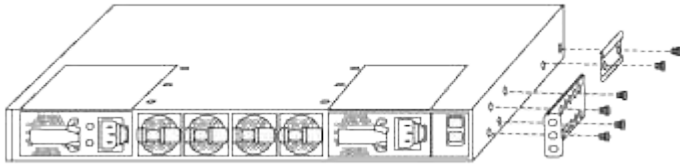
- Un panel ciego pasante
- Cuatro tornillos 10-32 x .75
- Cuatro tuercas de clip 10-32
 - i. Determine la ubicación vertical de los interruptores y del panel ciego en el gabinete.

En este procedimiento, el panel de obturación se instalará en U40.
 - ii. Instale dos tuercas de clip en cada lado en los orificios cuadrados correspondientes para los rieles del gabinete frontal.
 - iii. Centre el panel verticalmente para evitar la intrusión en el espacio del rack adyacente y luego apriete los tornillos.
 - iv. Inserte los conectores hembra de ambos cables puente de 48 pulgadas desde la parte posterior del panel y a través del conjunto de escobillas.

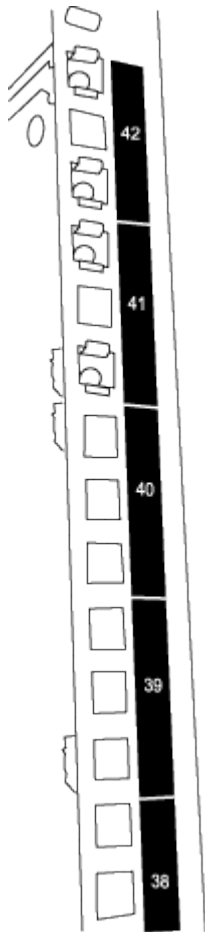


(1) *Conector hembra del cable puente.*

2. Instale los soportes de montaje en rack en el chasis del conmutador Nexus 9336C-FX2.
 - a. Coloque un soporte de montaje en rack frontal en un lado del chasis del conmutador de modo que la oreja de montaje esté alineada con la placa frontal del chasis (en el lado de la fuente de alimentación o del ventilador) y luego use cuatro tornillos M4 para fijar el soporte al chasis.

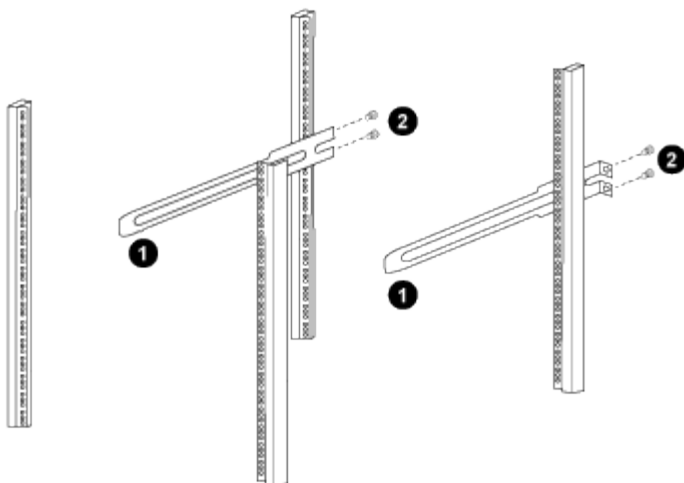


- b. Repita el paso 2a con el otro soporte de montaje en rack frontal en el otro lado del conmutador.
 - c. Instale el soporte de montaje en rack trasero en el chasis del conmutador.
 - d. Repita el paso 2c con el otro soporte de montaje en rack trasero en el otro lado del conmutador.
3. Instale las tuercas de clip en las ubicaciones de los orificios cuadrados para los cuatro postes IEA.



Los dos conmutadores 9336C-FX2 siempre se montarán en las 2U superiores del gabinete RU41 y 42.

4. Instale los rieles deslizantes en el gabinete.
 - a. Coloque el primer riel deslizante en la marca RU42 en la parte posterior del poste trasero izquierdo, inserte los tornillos con el tipo de rosca correspondiente y luego apriete los tornillos con los dedos.



(1) Al deslizar suavemente el riel deslizante, alinéelo con los orificios para tornillos del soporte.

(2) Apriete los tornillos de los rieles deslizantes a los postes del gabinete.

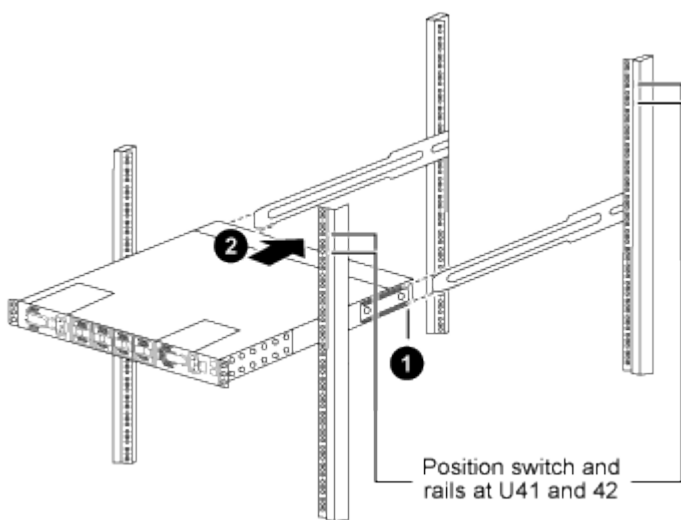
- a. Repita el paso 4a para el poste trasero del lado derecho.
- b. Repita los pasos 4a y 4b en las ubicaciones RU41 del gabinete.

5. Instale el interruptor en el armario.



Este paso requiere dos personas: una persona para sostener el interruptor desde el frente y otra para guiar el interruptor hacia los rieles deslizantes traseros.

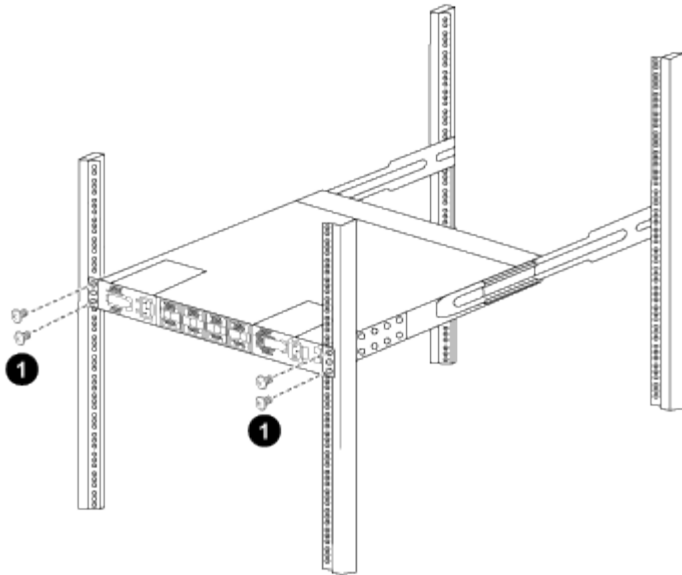
- a. Coloque la parte posterior del interruptor en RU41.



(1) A medida que el chasis se desplaza hacia los postes traseros, alinee las dos guías de montaje del rack trasero con los rieles deslizantes.

(2) Deslice suavemente el interruptor hasta que los soportes de montaje en rack frontales queden al ras con los postes frontales.

- b. Fije el interruptor al armario.



(1) Mientras una persona sujeta la parte frontal del chasis nivelada, la otra persona debe apretar completamente los cuatro tornillos traseros a los postes del gabinete.

- a. Con el chasis ahora apoyado sin ayuda, apriete completamente los tornillos delanteros a los postes.
- b. Repita los pasos 5a a 5c para el segundo interruptor en la ubicación RU42.



Al utilizar el interruptor completamente instalado como soporte, no es necesario sujetar la parte delantera del segundo interruptor durante el proceso de instalación.

6. Cuando los interruptores estén instalados, conecte los cables puente a las entradas de alimentación del interruptor.
7. Conecte los enchufes macho de ambos cables puente a las tomas de corriente PDU más cercanas disponibles.



Para mantener la redundancia, los dos cables deben estar conectados a diferentes PDU.

8. Conecte el puerto de administración de cada conmutador 9336C-FX2 a cualquiera de los conmutadores de administración (si se solicitaron) o conéctelos directamente a su red de administración.

El puerto de administración es el puerto superior derecho ubicado en el lado de la fuente de alimentación del conmutador. El cable CAT6 de cada conmutador debe pasarse a través del panel de paso después de instalar los conmutadores para conectarlos a los conmutadores de administración o a la red de administración.

¿Qué sigue?

Después de instalar los switches en el armario NetApp, puedes ["configurar los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T"](#).

Revisar las consideraciones de cableado y configuración

Antes de configurar tus switches 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, revisa los requisitos de cableado y configuración.

Compatibilidad con puertos Ethernet NVIDIA CX6, CX6-DX y CX7

Si conectas un puerto del switch a un controlador ONTAP usando puertos NIC NVIDIA ConnectX-6 (CX6), ConnectX-6 Dx (CX6-DX) o ConnectX-7 (CX7), debes configurar manualmente la velocidad del puerto del switch.

```
(s1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(s1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(s1)(config-if)# speed 40000
(s1)(config-if)# no negotiate auto
(s1)(config-if)# exit
(s1)(config)# exit
Save the changes:
(s1)# copy running-config startup-config
```

Información relacionada

- Consulta ["Hardware Universe"](#) para más información sobre los puertos del switch.
- Consulta ["¿Qué información adicional necesito para instalar mi equipo que no está en HWU?"](#) para obtener más información sobre los requisitos de instalación del switch.

Configurar el software

Flujo de trabajo de instalación de software para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Para instalar y configurar el software para los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, siga estos pasos:

1

"Configura el interruptor"

Configure los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

2

"Prepárese para instalar el software NX-OS y RCF."

El software Cisco NX-OS y los archivos de configuración de referencia (RCF) deben instalarse en los conmutadores de almacenamiento Cisco 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

3

"Instale o actualice el software NX-OS"

Descargue e instale o actualice el software NX-OS en los conmutadores de almacenamiento Cisco 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

4

"Instalar o actualizar el RCF"

Instale o actualice el RCF después de configurar los conmutadores Cisco 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T por primera vez. También puede utilizar este procedimiento para actualizar su versión de RCF.

5

"Verificar la configuración SSH"

Verifique que SSH esté habilitado en los conmutadores para usar el Monitor de estado del conmutador Ethernet (CSHM) y las funciones de recopilación de registros.

6

"Restablecer el interruptor a los valores predeterminados de fábrica"

Borre las configuraciones de los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

Configurar los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Siga este procedimiento para configurar los conmutadores Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Acceso a un servidor HTTP, FTP o TFTP en el sitio de instalación para descargar las versiones aplicables de NX-OS y el archivo de configuración de referencia (RCF).
- Versión aplicable de NX-OS, descargada desde ["Descarga de software de Cisco"](#) página.
- Licencias aplicables, información de red y configuración, y cables.
- Terminado ["hojas de trabajo de cableado"](#) .
- RCFs de red y de red de gestión de NetApp aplicables descargados del NetApp Support Site en ["mysupport.netapp.com"](#). Todos los switches de red y de red de gestión Cisco llegan con la configuración de fábrica estándar de Cisco. Estos switches también tienen la versión actual del software NX-OS pero no tienen los RCFs cargados.
- Documentación requerida del interruptor. Ver ["Documentación requerida"](#) Para más información.

Pasos

1. Realiza una configuración inicial de los switches de red.

Proporcione las respuestas pertinentes a las siguientes preguntas de configuración inicial cuando encienda el switch por primera vez. La política de seguridad de su sitio define las respuestas y los servicios que se deben habilitar.

Inmediato	Respuesta
¿Interrumpir el aprovisionamiento automático y continuar con la configuración normal? (sí/no)	Responda con sí . El valor predeterminado es no.

Inmediato	Respuesta
¿Desea implementar un estándar de contraseñas seguras? (sí/no)	Responda con sí . La respuesta predeterminada es sí.
Introduzca la contraseña de administrador.	La contraseña predeterminada es “admin”; debe crear una contraseña nueva y segura. Una contraseña débil puede ser rechazada.
¿Desea acceder al cuadro de diálogo de configuración básica? (sí/no)	Responda con sí en la configuración inicial del switch.
¿Crear otra cuenta de inicio de sesión? (sí/no)	La respuesta depende de las políticas de su sitio web sobre administradores alternativos. El valor predeterminado es no .
¿Configurar la cadena de comunidad SNMP de solo lectura? (sí/no)	Responda con no . El valor predeterminado es no.
¿Configurar la cadena de comunidad SNMP de lectura y escritura? (sí/no)	Responda con no . El valor predeterminado es no.
Introduzca el nombre del interruptor.	El nombre del interruptor está limitado a 63 caracteres alfanuméricos.
¿Continuar con la configuración de administración fuera de banda (mgmt0)? (sí/no)	Responda con sí (la opción predeterminada) a esa pregunta. En el indicador de dirección IPv4 de mgmt0, ingrese su dirección IP: ip_address.
¿Configurar la puerta de enlace predeterminada? (sí/no)	Responda con sí . En el prompt Dirección IPv4 de la puerta de enlace predeterminada: ingrese su puerta de enlace predeterminada.
¿Configurar opciones IP avanzadas? (sí/no)	Responda con no . El valor predeterminado es no.
¿Habilitar el servicio telnet? (sí/no)	Responda con no . El valor predeterminado es no.
¿Servicio SSH habilitado? (sí/no)	Responda con sí. La respuesta predeterminada es sí.  Se recomienda utilizar SSH al usar Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) por sus funciones de recopilación de registros. También se recomienda SSHv2 para mayor seguridad.

Inmediato	Respuesta
Ingrese el tipo de clave SSH que desea generar (dsa/rsa/rsa1).	El valor predeterminado es rsa .
Ingrese el número de bits de clave (1024-2048).	Ingrese el número de bits de clave de 1024 a 2048.
¿Configurar el servidor NTP? (sí/no)	Responda con no . El valor predeterminado es no.
Configurar la capa de interfaz predeterminada (L3/L2)	Responda con L2 . El valor predeterminado es L2.
Configurar el estado predeterminado de la interfaz del puerto del switch (apagado/abierto)	Responda con noshut . El valor predeterminado es noshut.
Configurar el perfil del sistema CoPP (estricto/moderado/permisivo/denso)	Responda con estricto . El valor predeterminado es estricto.
¿Desea editar la configuración? (sí/no)	En este punto debería ver la nueva configuración. Revise y realice los cambios necesarios en la configuración que acaba de ingresar. Responda con no cuando se le solicite si está satisfecho con la configuración. Responda con sí si desea editar su configuración.
¿Usar esta configuración y guardarla? (sí/no)	Responda con sí para guardar la configuración. Esto actualiza automáticamente las imágenes de kickstart y del sistema.  Si no guarda la configuración en este paso, ninguno de los cambios tendrá efecto la próxima vez que reinicie el switch.

2. Verifique las opciones de configuración que seleccionó en la pantalla que aparece al final de la configuración y asegúrese de guardar la configuración.
3. Comprueba la versión en los switches de red y, si es necesario, descarga la versión del software compatible con NetApp en los switches desde la "[Descarga de software de Cisco](#)" página.

¿Que sigue?

Una vez que hayas configurado tus interruptores, podrás "[Prepárese para instalar el software NX-OS y RCF](#)".

Prepárese para instalar o actualizar el software NX-OS y RCF.

Antes de instalar el software NX-OS y el archivo de configuración de referencia (RCF), siga este procedimiento.

Acerca de los ejemplos

Los ejemplos de este procedimiento utilizan la siguiente nomenclatura de interruptores y nodos:

- Los nombres de los dos Cisco switches son s1 y s2.
- Los nombres de los nodos son cluster1-01 y cluster1-02.

Acerca de esta tarea

El procedimiento requiere el uso de comandos ONTAP y comandos de switches Cisco Nexus serie 9000; se utilizan comandos ONTAP a menos que se indique lo contrario.

Pasos

1. Si AutoSupport está activado, suprime la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh`

donde x es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.



El mensaje de AutoSupport notifica al soporte técnico sobre esta tarea de mantenimiento para que se suprima la creación automática de casos durante la ventana de mantenimiento.

2. Cambie el nivel de privilegio a avanzado, ingresando **y** cuando se le solicite continuar:

```
set -privilege advanced
```

La solicitud avanzada(*>) aparece.

3. Muestra cuántas interfaces están configuradas en cada nodo para cada switch:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
cluster1-02/lldp				
	e5a	s1	Eth1/2	N9K-
C9336C				
	e3b	s2	Eth1/2	N9K-
C9336C				
cluster1-01/lldp				
	e5a	s1	Eth1/1	N9K-
C9336C				
	e3b	s2	Eth1/1	N9K-
C9336C				
.				
.				

4. Comprueba el estado administrativo u operativo de cada puerto de almacenamiento de nodo y de cada puerto de estantería de almacenamiento.

- a. Muestra los atributos del puerto de almacenamiento del nodo:

```
storage port show
```


Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage port show
```

Speed			VLAN				
Node	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status	ID
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----
cluster1-01	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	-
	e3b	ENET	storage	100	enabled	online	-
cluster1-02							
	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	-
	e3b	ENET	storage	100	enabled	online	-
.							
.							

b. Muestra los atributos del puerto de la estantería de almacenamiento:

```
storage shelf port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?
-----	-----	-----	-----
1.4			
0	A	connected	false
1	A	connected	false
2	B	connected	false
3	B	connected	false
.			
.			

c. Verifica que la supervisión del estado del conmutador (CSHM) esté activada para el switch, así los switches serán supervisados:

```
system switch ethernet show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model
s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-

```
C9336C-FX2
  Serial Number: FFFXXXXXXX1
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
  10.3(4a)
  Version Source: CDP/ISDP
s2
  storage-network
  2.3.4.5
  N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FEEXXXXXXX2
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
  10.3(4a)
  Version Source: CDP/ISDP
```

¿Que sigue?

Una vez que te hayas preparado para instalar el software NX-OS y RCF, podrás ["instalar o actualizar el software NX-OS"](#).

Instale o actualice el software NX-OS

Sigue este procedimiento para instalar o actualizar el software NX-OS en los switches Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

Antes de comenzar, complete el procedimiento en ["Prepárese para instalar NX-OS y RCF"](#).

Requisitos de revisión

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Una copia de seguridad actualizada de la configuración del switch.
- Un clúster en pleno funcionamiento (sin errores en los registros ni problemas similares).

Documentación sugerida

- ["página del switch Ethernet de Cisco"](#)

Consulte la tabla de compatibilidad del switch para conocer las versiones compatibles de ONTAP y NX-OS.

- ["Guías de actualización y degradación de software"](#)

Consulte las guías de software y actualización correspondientes disponibles en el sitio web de Cisco para obtener documentación completa sobre los procedimientos de actualización y degradación de los switches de Cisco .

- ["Matriz de actualización e ISSU de Cisco Nexus 9000 y 3000"](#)

Proporciona información sobre la actualización/degradación disruptiva del software Cisco NX-OS en los switches de la serie Nexus 9000, según sus versiones actuales y objetivo.

En la página, seleccione **Actualización disruptiva** y seleccione su versión actual y la versión objetivo de la lista desplegable.

Acerca de los ejemplos

Los ejemplos de este procedimiento utilizan la siguiente nomenclatura de interruptores y nodos:

- Los nombres de los dos Cisco switches son s1 y s2.
- Los nombres de los nodos son cluster1-01 y cluster1-02.

Instala o actualiza el software

El procedimiento requiere el uso de comandos ONTAP y comandos de switches Cisco Nexus serie 9000; se utilizan comandos ONTAP a menos que se indique lo contrario.

Pasos

1. Conecte el conmutador a la red de administración.
2. Utilice el `ping` comando para verificar la conectividad con el servidor que aloja el software NX-OS y el RCF.

Mostrar ejemplo

Este ejemplo verifica que el switch puede alcanzar el servidor en la dirección IP 172.19.2.1:

```
s2# ping 172.19.2.1 VRF management
Ping 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Si estás configurando tu switch por primera vez, salta al paso 5. Si estás actualizando tu switch, sigue con el siguiente paso.
4. Comprueba el estado administrativo u operativo de cada puerto de almacenamiento de nodo y de cada puerto de estantería de almacenamiento.

- a. Muestra los atributos del puerto de almacenamiento del nodo:

```
storage port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage port show
Speed          VLAN
Node           Port Type Mode   (Gb/s) State   Status   ID
-----
cluster1-01
              e5a  ENET  storage  100 enabled online   -
              e3b  ENET  storage  100 enabled online   -
cluster1-02
              e5a  ENET  storage  100 enabled online   -
              e3b  ENET  storage  100 enabled online   -
.
.
```

- b. Muestra los atributos del puerto de la estantería de almacenamiento:

```
storage shelf port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage shelf port show

Shelf ID Module State      Internal?
-----
1.4
    0 A      connected false
    1 A      connected false
    2 B      connected false
    3 B      connected false
.
.
```

- c. Verifica que la supervisión del estado del conmutador (CSHM) esté activada para el switch, así los switches serán supervisados:

```
system switch ethernet show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model

s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX1			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			
s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX2			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			

5. Inicia sesión en el switch usando SSH o usando una consola serie.
6. Copie el software NX-OS y las imágenes EPLD al conmutador Nexus 9336C-FX2.

Mostrar ejemplo

```
s2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.5.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get    /code/nxos.9.3.5.bin    /bootflash/nxos.9.3.5.bin
/code/nxos.9.3.5.bin  100% 1261MB    9.3MB/s    02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

s2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.5.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get    /code/n9000-epld.9.3.5.img    /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
/code/n9000-epld.9.3.5.img  100%  161MB    9.5MB/s    00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. Verifique la versión en ejecución del software NX-OS:

```
show version
```

Mostrar ejemplo

```
s2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
```

```
TAC support: http://www.cisco.com/tac
```

```
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
```

```
All rights reserved.
```

```
The copyrights to certain works contained in this software are  
owned by other third parties and used and distributed under their  
own
```

```
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"  
and unless
```

```
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,  
including but not  
limited to warranties of merchantability and fitness for a  
particular purpose.
```

```
Certain components of this software are licensed under  
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or  
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU  
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or  
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
```

```
A copy of each such license is available at
```

```
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
```

```
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
```

```
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
```

```
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

Software

```
BIOS: version 08.38
```

```
NXOS: version 9.3(4)
```

```
BIOS compile time: 05/29/2020
```

```
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
```

```
NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 02:28:31]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
```

```
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of  
memory.
```

```
Processor Board ID FOC20291J6K
```

```
Device name: s2
```

```
bootflash: 53298520 kB
```

```
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 157524 usecs after Mon Nov  2 18:32:06 2020
```

```
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

8. Instale la imagen NX-OS.

La instalación del archivo de imagen provoca que este se cargue cada vez que se reinicie el switch.

Mostrar ejemplo

```
s2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.5.bin
```

```
Installer will perform compatibility check first. Please wait.  
Installer is forced disruptive
```

```
Verifying image bootflash:/nxos.9.3.5.bin for boot variable "nxos".  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Verifying image type.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing module support checks.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Notifying services about system upgrade.  
[] 100% -- SUCCESS
```

Compatibility check is done:

Module	Bootable	Impact	Install-type	Reason
1	yes	Disruptive	Reset	Default upgrade is not hitless

Images will be upgraded according to following table:

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-
Version		Upg-Required	
1	nxos	9.3(4)	9.3(5)
yes			
1	bios	v08.37(01/28/2020):v08.23(09/23/2015)	
v08.38(05/29/2020)		yes	

```
Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
```

```
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

9. Verifique la nueva versión del software NX-OS después de que el switch se haya reiniciado:

```
show version
```

Mostrar ejemplo

```
s2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

Software

```
BIOS: version 05.33
NXOS: version 9.3(5)
BIOS compile time: 09/08/2018
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.5.bin
NXOS compile time: 11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
Processor Board ID FOC20291J6K

Device name: s2
bootflash: 53298520 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 277524 usecs after Mon Nov  2 22:45:12 2020
```

```
Reason: Reset due to upgrade
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

10. Actualice la imagen EPLD y reinicie el switch.

Mostrar ejemplo



```
s2# show version module 1 epld
```

EPLD Device	Version
MI FPGA	0x7
IO FPGA	0x17
MI FPGA2	0x2
GEM FPGA	0x2
GEM FPGA	0x2
GEM FPGA	0x2
GEM FPGA	0x2

```
s2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module all
```

Compatibility check:

Module	Type	Upgradable	Impact	Reason
1	SUP	Yes	disruptive	Module Upgradable

Retrieving EPLD versions.... Please wait.

Images will be upgraded according to following table:

Module	Type	EPLD	Running-Version	New-Version	Upg-Required
1	SUP	MI FPGA	0x07	0x07	No
1	SUP	IO FPGA	0x17	0x19	Yes
1	SUP	MI FPGA2	0x02	0x02	No

The above modules require upgrade.

The switch will be reloaded at the end of the upgrade

Do you want to continue (y/n) ? [n] **y**

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (64 of 64 sectors)

Module 1 EPLD upgrade is successful.

Module	Type	Upgrade-Result
1	SUP	Success

EPLDs upgraded.

Module 1 EPLD upgrade is successful.

11. Después de que el switch se reinicie, inicia sesión de nuevo y verifica que la nueva versión de EPLD se cargó correctamente.

Mostrar ejemplo

```
s2# show version module 1 epld
```

EPLD Device		Version

MI	FPGA	0x7
IO	FPGA	0x19
MI	FPGA2	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2

12. Si estás configurando tu switch por primera vez, salta al paso 14. Si estás actualizando tu switch, sigue con el siguiente paso.
13. Verifica el estado de salud de cada puerto de almacenamiento de nodo y de cada puerto de estantería de almacenamiento.
- a. Muestra los atributos del puerto de almacenamiento del nodo:

```
storage port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage port show
```

Speed	VLAN						
Node	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status	ID
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cluster1-01							
	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	-
	e3b	ENET	storage	100	enabled	online	-
cluster1-02							
	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	-
	e3b	ENET	storage	100	enabled	online	-
.							
.							

- b. Muestra los atributos del puerto de la estantería de almacenamiento:

```
storage shelf port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage shelf port show
```

Shelf	ID	Module	State	Internal?
-----	--	-----	-----	-----
1.4				
	0	A	connected	false
	1	A	connected	false
	2	B	connected	false
	3	B	connected	false
.				
.				

- c. Verifica que el control del estado del switch (CSHM) esté activado para los switches para que se monitoreen:

```
system switch ethernet show
```


Mostrar ejemplo

```
cluster1::> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model

s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX1			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			
s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXX2			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			

14. Repite los pasos 5 al 13 para instalar el software NX-OS en el switch s1.

¿Que sigue?

Después de instalar o actualizar el software NX-OS, puede [instalar o actualizar el RCF](#) .

Instalar o actualizar el RCF

Descripción general de la instalación o actualización del archivo de configuración de referencia (RCF).

El archivo de configuración de referencia (RCF) se instala después de configurar el switch de almacenamiento Nexus 9336C-FX2 por primera vez. Actualiza tu versión RCF cuando tienes una versión existente del archivo RCF instalado en tu conmutador.

Consulte el artículo de la base de conocimientos ["Cómo borrar la configuración de un switch de interconexión Cisco manteniendo la conectividad remota"](#) Para obtener más información sobre la instalación o actualización de su RCF.

Configuración RCF disponible

Storage - (Storage RCF 1.xx) es la configuración RCF disponible donde todos los puertos están configurados para conexiones de almacenamiento NVMe 100GbE.

Documentación sugerida

- ["Switches Ethernet de Cisco"](#)

Consulte la tabla de compatibilidad de switches para conocer las versiones compatibles de ONTAP y RCF en el sitio de soporte de NetApp . Tenga en cuenta que puede haber dependencias de comandos entre la sintaxis de comandos en RCF y la sintaxis que se encuentra en versiones específicas de NX-OS.

- ["Switches Cisco Nexus serie 9000"](#)

Consulte las guías de software y actualización correspondientes disponibles en el sitio web de Cisco para obtener documentación completa sobre los procedimientos de actualización y degradación de los switches de Cisco .

Acerca de los ejemplos

Los ejemplos de este procedimiento utilizan la siguiente nomenclatura de interruptores y nodos:

- Los nombres de los dos Cisco switches son s1 y s2.
- Los nombres de los nodos son cluster1-01 y cluster1-02.

Ver el ["Hardware Universe"](#) para verificar los puertos correctos en su plataforma.



Los resultados del comando pueden variar dependiendo de las diferentes versiones de ONTAP.

Comandos utilizados

El procedimiento requiere el uso de comandos ONTAP y comandos de switches Cisco Nexus serie 9000; se utilizan comandos ONTAP a menos que se indique lo contrario.

¿Que sigue?

Después de revisar el procedimiento de instalación o actualización de RCF, puede ["instalar el RCF"](#) o ["Mejora tu RCF"](#) según sea necesario.

Instale el archivo de configuración de referencia

Debe instalar el archivo de configuración de referencia (RCF) después de configurar los conmutadores de almacenamiento Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T por primera vez.

Consulte el artículo de la base de conocimientos ["Cómo borrar la configuración de un switch de interconexión Cisco manteniendo la conectividad remota"](#) Para obtener más información sobre la instalación de su RCF.

Antes de empezar

Verifique las siguientes instalaciones y conexiones:

- Una conexión de consola al conmutador. La conexión a la consola es opcional si tiene acceso remoto al switch.
- El switch s1 y el switch s2 están encendidos y la configuración inicial del switch se ha completado (la dirección IP de gestión y SSH están configurados).
- Se ha instalado la versión deseada de NX-OS.
- Los puertos de almacenamiento del nodo ONTAP y los puertos de la shelf de almacenamiento no están conectados.

Paso 1: Instale el RCF en los interruptores

1. Inicia sesión en el switch s2 usando SSH o usando una consola serie.
2. Copia el RCF al bootflash del switch s2 usando uno de los siguientes protocolos de transferencia: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Para obtener más información sobre los comandos de Cisco , consulte la guía correspondiente en ["Referencia de comandos de Cisco Nexus serie 9000 NX-OS"](#) .

Mostrar ejemplo

Este ejemplo muestra TFTP siendo usado para copiar un RCF al bootflash en el switch s2:

```
s2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

3. Aplique el RCF descargado previamente a la memoria flash de arranque.

Para obtener más información sobre los comandos de Cisco , consulte la guía correspondiente en ["Referencia de comandos de Cisco Nexus serie 9000 NX-OS"](#) .

Mostrar ejemplo

Este ejemplo muestra el RCF NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt instalándose en el switch s2:

```
s2# copy NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt running-config echo-
commands
```

4. Examine la salida del banner de `show banner motd dominio`. Debe leer y seguir estas instrucciones para garantizar la correcta configuración y funcionamiento del interruptor.

Mostrar ejemplo

```
s2# show banner motd

*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : NX9336C-FX2
* Filename    : NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt
* Date       : 05-22-2025
* Version    : v1.13
*
* Port Usage : Storage configuration
* Ports 1-36: 100GbE Controller and Shelf Storage Ports
*
* IMPORTANT NOTES
*
* Interface port-channel999 is reserved to identify the version of
this file.
*****
```

5. Verifique que RCF sea la versión más reciente correcta:

```
show running-config
```

Al comprobar la salida para verificar que tiene el RCF correcto, asegúrese de que la siguiente información sea correcta:

- El estandarte de RCF
- Configuración del nodo y del puerto
- Personalizaciones

El resultado varía según la configuración de su sitio. Compruebe la configuración del puerto y consulte las notas de la versión para conocer los cambios específicos del RCF que haya instalado.

6. Registre cualquier adición personalizada entre el actual `running-config` archivo y el archivo RCF en uso.
7. Después de verificar que las versiones de RCF y la configuración del interruptor sean correctas, copie el `running-config` archivo al `startup-config` archivo.

```
s2# copy running-config startup-config
[#####] 100% Copy complete
```

8. Reinicia el switch s2.

```
s2# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

9. Repite los pasos 1 a 8 en el switch s1.
10. Conecta los puertos de almacenamiento de nodo y los puertos de estantería de almacenamiento de todos los nodos en el clúster ONTAP a los switches s1 y s2.

Paso 2: Verifique las conexiones del interruptor

1. Verifica que los puertos del switch estén **up**.

```
show interface brief
```

Mostrar ejemplo

```
s1# show interface brief | grep up
mgmt0  --          up      <mgmt ip address>
1000    1500
Eth1/11      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/12      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/13      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/14      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/18      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/23      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/24      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/25      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/26      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/27      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/28      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/29      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/30      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
```

2. Verifica que los puertos de almacenamiento del nodo y los puertos de la estantería de almacenamiento estén en sus VLAN correctas usando los siguientes comandos:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Mostrar ejemplo

```
s1# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Po999
30	VLAN0030	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9, Eth1/10, Eth1/11 Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/18, Eth1/19, Eth1/20 Eth1/21, Eth1/22, Eth1/23 Eth1/24, Eth1/25, Eth1/26 Eth1/27, Eth1/28, Eth1/29 Eth1/30, Eth1/31, Eth1/32 Eth1/33, Eth1/34, Eth1/35 Eth1/36

```
s1# show interface trunk
```

Port	Native Vlan	Status	Port Channel
Eth1/1	1	trunking	--
Eth1/2	1	trunking	--
Eth1/3	1	trunking	--
Eth1/4	1	trunking	--
Eth1/5	1	trunking	--
Eth1/6	1	trunking	--
Eth1/7	1	trunking	--
Eth1/8	1	trunking	--

Eth1/9	1	trunking	--
Eth1/10	1	trunking	--
Eth1/11	1	trunking	--
Eth1/12	1	trunking	--
Eth1/13	1	trunking	--
Eth1/14	1	trunking	--
Eth1/15	1	trunking	--
Eth1/16	1	trunking	--
Eth1/17	1	trunking	--
Eth1/18	1	trunking	--
Eth1/19	1	trunking	--
Eth1/20	1	trunking	--
Eth1/21	1	trunking	--
Eth1/22	1	trunking	--
Eth1/23	1	trunking	--
Eth1/24	1	trunking	--
Eth1/25	1	trunking	--
Eth1/26	1	trunking	--
Eth1/27	1	trunking	--
Eth1/28	1	trunking	--
Eth1/29	1	trunking	--
Eth1/30	1	trunking	--
Eth1/31	1	trunking	--
Eth1/32	1	trunking	--
Eth1/33	1	trunking	--
Eth1/34	1	trunking	--
Eth1/35	1	trunking	--
Eth1/36	1	trunking	--

Port	Vlans Allowed on Trunk
------	------------------------

Eth1/1	30
Eth1/2	30
Eth1/3	30
Eth1/4	30
Eth1/5	30
Eth1/6	30
Eth1/7	30
Eth1/8	30
Eth1/9	30
Eth1/10	30
Eth1/11	30
Eth1/12	30

Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	30
Eth1/20	30
Eth1/21	30
Eth1/22	30
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	30
Eth1/32	30
Eth1/33	30
Eth1/34	30
Eth1/35	30
Eth1/36	30

Port	Vlans Err-disabled on Trunk
------	-----------------------------

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	none
Eth1/12	none
Eth1/13	none
Eth1/14	none
Eth1/15	none
Eth1/16	none

Eth1/17	none
Eth1/18	none
Eth1/19	none
Eth1/20	none
Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	none
Eth1/24	none
Eth1/25	none
Eth1/26	none
Eth1/27	none
Eth1/28	none
Eth1/29	none
Eth1/30	none
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

Port	STP Forwarding
------	----------------

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	30
Eth1/12	30
Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	none
Eth1/20	none

Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

```

-----
-----
Port          Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
-----

```

Eth1/1	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/2	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/3	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/4	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/5	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/6	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/7	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/8	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/9	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/10	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/11	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/12	Feature VTP is not enabled
30	

Eth1/13	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/14	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/15	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/16	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/17	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/18	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/19	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/20	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/21	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/22	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/23	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/24	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/25	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/26	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/27	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/28	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/29	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/30	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/31	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/32	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/33	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/34	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/35	Feature VTP is not enabled
none	

```
Eth1/36      Feature VTP is not enabled
none
```



Para obtener detalles específicos sobre el uso de puertos y VLAN, consulte la sección de notas importantes y el banner en su RCF.

Paso 3: Configura tu clúster ONTAP

NetApp recomienda utilizar System Manager para configurar nuevos clústeres.

System Manager proporciona un flujo de trabajo simple y fácil para la configuración del clúster, incluyendo la asignación de una dirección IP de administración de nodos, la inicialización del clúster, la creación de una capa local, la configuración de protocolos y el aprovisionamiento de almacenamiento inicial.

Ir a ["Configurar ONTAP en un nuevo clúster con el Administrador del sistema"](#) Para obtener instrucciones de configuración.

¿Que sigue?

Una vez instalado el RCF, puedes ["verificar la configuración de SSH"](#)

Actualiza tu archivo de configuración de referencia (RCF).

Actualizas tu versión de RCF cuando tienes una versión existente del archivo RCF instalada en tus switches operativos.

Antes de empezar

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Una copia de seguridad actualizada de la configuración del switch.
- Un clúster en pleno funcionamiento (sin errores en los registros ni problemas similares).
- El RCF actual.
- Si está actualizando su versión de RCF, necesita una configuración de arranque en RCF que refleje las imágenes de arranque deseadas.

Si necesita cambiar la configuración de arranque para que refleje las imágenes de arranque actuales, debe hacerlo antes de volver a aplicar el RCF para que se instancie la versión correcta en futuros reinicios.



Antes de instalar una nueva versión del software del switch y los RCF, debe borrar la configuración del switch y realizar una configuración básica. Debe estar conectado al switch mediante la consola serie o haber guardado la información de configuración básica antes de borrar la configuración del switch.

Paso 1: Prepárese para la actualización

1. Si AutoSupport está habilitado en este clúster, suprima la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

Donde x es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.

2. Cambie el nivel de privilegio a avanzado, ingresando **y** cuando se le solicite continuar:

```
set -privilege advanced
```

Aparece el indicador avanzado (*>).

3. Muestra los puertos en cada nodo que están conectados a los conmutadores:

```
network device-discovery show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID) Interface      Platform
-----
cluster1-01/cdp
           e5a    s1                Ethernet1/7    N9K-
C9336C
           e3b    s2                Ethernet1/7    N9K-
C9336C
cluster1-02/cdp
           e5a    s1                Ethernet1/8    N9K-
C9336C
           e3b    s2                Ethernet1/8    N9K-
C9336C
.
.
.
```

4. Comprueba el estado administrativo u operativo de cada puerto de almacenamiento de nodo y de cada puerto de estantería de almacenamiento.
 - a. Verifica que todos los puertos de almacenamiento del nodo estén activos y en buen estado:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status

cluster1-01						
	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02						
	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- b. Verifique que todos los puertos del estante de almacenamiento estén activos con un estado saludable:

```
storage shelf port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
0	A	connected	false
1	A	connected	false
2	B	connected	false
3	B	connected	false
.			
.			

- c. Verifica que los switches están siendo monitoreados.

```
system switch ethernet show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address	Model

s1	storage-network	1.2.3.4	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FFFXXXXXXXX1			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			
s2	storage-network	2.3.4.5	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FEEXXXXXXXX2			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
10.3(4a)			
Version Source: CDP/ISDP			

Paso 2: actualiza el RCF

1. Inicia sesión en el switch s2 usando SSH o usando una consola serie.
2. Apaga los puertos conectados a todos los puertos de los nodos.

```
s2> enable  
s2# configure  
s2(config)# interface e1/1-36  
s2(config-if-range)# shutdown  
s2(config-if-range)# exit  
s2(config)# exit
```



Asegúrese de apagar **todos** los puertos conectados para evitar problemas de conexión de red. Consulte el artículo de la base de conocimientos ["Nodo fuera de quórum al migrar la LIF del clúster durante la actualización del sistema operativo del switch"](#) Para obtener más detalles.

3. Si aún no lo ha hecho, guarde una copia de la configuración actual del switch copiando el resultado del siguiente comando en un archivo de texto:


```
show running-config
```

- a. Registre cualquier adición personalizada entre el actual `running-config` y el archivo RCF en uso (como una configuración SNMP para su organización).
 - b. Para NX-OS 10.2 y versiones posteriores, utilice el `show diff running-config` comando para comparar con el archivo RCF guardado en la memoria flash de arranque. De lo contrario, utilice una herramienta de comparación o diff de terceros.
4. Guarde los detalles de configuración básicos en el `write_erase.cfg` archivo en la memoria flash de arranque.



Asegúrese de configurar lo siguiente:

- Nombre de usuario y contraseña
- Dirección IP de gestión
- Puerta de enlace predeterminada
- Cambiar nombre

```
s2# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
s2# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
s2# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
s2# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

Consulte el artículo de la base de conocimientos ["Cómo borrar la configuración de un switch de interconexión Cisco manteniendo la conectividad remota"](#) Para obtener más detalles.

5. Verifique que el `write_erase.cfg` El archivo se ha rellenado según lo previsto:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

6. Emitir el `write erase` comando para borrar la configuración guardada actual:

```
s2# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

```
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

7. Copie la configuración básica guardada previamente en la configuración de inicio.

```
s2# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

8. Reinicia el switch:

```
s2# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

- Una vez que la dirección IP de administración vuelva a ser accesible, inicie sesión en el switch a través de SSH.

Es posible que necesites actualizar las entradas del archivo host relacionadas con las claves SSH.

- Copia el RCF al bootflash del switch s2 usando uno de los siguientes protocolos de transferencia: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Para obtener más información sobre los comandos de Cisco , consulte la guía correspondiente en ["Referencia de comandos de Cisco Nexus serie 9000 NX-OS"](#) guías.

Mostrar ejemplo

Este ejemplo muestra TFTP siendo usado para copiar un RCF al bootflash en el switch s2:

```
s2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

- Aplique el RCF descargado previamente a la memoria flash de arranque.

Para obtener más información sobre los comandos de Cisco , consulte la guía correspondiente en ["Referencia de comandos de Cisco Nexus serie 9000 NX-OS"](#) guías.

Este ejemplo muestra el archivo RCF NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt siendo instalado en el switch s2:

```
s2# copy NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt running-config echo-
commands
```



Asegúrese de leer detenidamente las secciones **Notas de instalación**, **Notas importantes** y **banner** de su RCF. Debe leer y seguir estas instrucciones para garantizar la configuración y el funcionamiento adecuados del conmutador.

- Verifique que el archivo RCF sea la versión más reciente correcta:

```
show running-config
```

Al comprobar la salida para verificar que tiene el RCF correcto, asegúrese de que la siguiente información sea correcta:

- El estandarte de RCF
- Configuración del nodo y del puerto

- Personalizaciones

El resultado varía según la configuración de su sitio. Compruebe la configuración del puerto y consulte las notas de la versión para conocer los cambios específicos del RCF que haya instalado.

13. Vuelva a aplicar cualquier personalización anterior a la configuración del switch.
14. Después de verificar que las versiones de RCF, las adiciones personalizadas y la configuración del interruptor sean correctas, copie el `running-config` archivo al `startup-config` archivo.

Para obtener más información sobre los comandos de Cisco , consulte la guía correspondiente en ["Referencia de comandos de Cisco Nexus serie 9000 NX-OS"](#) guías.

```
s2# copy running-config startup-config
```

```
[] 100% Copy complete
```

15. Reinicia el switch s2. Puedes ignorar las alertas “cluster switch health monitor” y los eventos “cluster ports down” reportados en los nodos mientras el switch se reinicia.

```
s2# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

16. Comprueba el estado administrativo u operativo de cada puerto de almacenamiento de nodo y de cada puerto de estantería de almacenamiento.
 - a. Verifique que todos los puertos de almacenamiento se encuentren en buen estado:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status

cluster1-01	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

b. Verifique que todos los puertos del estante de almacenamiento estén activos con un estado saludable:

```
storage shelf port show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf	ID	Module	State	Internal?
-----	--	-----	-----	-----
1.4				
	0	A	connected	false
	1	A	connected	false
	2	B	connected	false
	3	B	connected	false
.				
.				

c. Verifica que los switches están siendo monitoreados:

```
system switch ethernet show
```

Mostrar ejemplo

```
cluster1::> system switch ethernet show
Switch          Type          Address          Model
-----
s1              storage-network  1.2.3.4          N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FFFXXXXXXX1
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                  10.3(4a)
  Version Source: CDP/ISDP
s2              storage-network  2.3.4.5          N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FEEXXXXXXX2
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                  10.3(4a)
  Version Source: CDP/ISDP
```

17. Repite los pasos 1 a 16 en el switch s1.

Paso 3: verifica la red de almacenamiento

Completa los siguientes pasos en cada switch de almacenamiento para verificar que la red de almacenamiento funciona correctamente después de la actualización de RCF.

1. Verifica que los puertos del switch conectados a los puertos de almacenamiento del nodo y a los puertos de la estantería de almacenamiento estén **up**.

```
show interface brief
```

2. Verifica que los puertos de almacenamiento del nodo esperado siguen conectados:

```
show cdp neighbors
```

3. Verifica que los puertos de la estantería de almacenamiento previstos siguen conectados:

```
show lldp neighbors
```

4. Verifica que los puertos de almacenamiento del nodo y los puertos de la estantería de almacenamiento estén en sus VLAN correctas usando los siguientes comandos:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

¿Que sigue?

Después de actualizar tu RCF, puedes ["verificar la configuración de SSH"](#) .

Verifique su configuración SSH

Si está utilizando el Monitor de estado del conmutador Ethernet (CSHM) y las funciones de recopilación de registros, verifique que SSH y las claves SSH estén habilitadas en los conmutadores.

Pasos

1. Verifique que SSH esté habilitado:

```
(switch) show ssh server  
ssh version 2 is enabled
```

2. Verifique que las claves SSH estén habilitadas:

```
show ssh key
```

Mostrar ejemplo

```
(switch)# show ssh key

rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDINrD52Q586wTGJjFABjBlFaA23EpDrZ2sDCew
l7nwlioC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAfPpNeLGTg3APj/yIPTBoIZZxbWRShywAM5
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==

bitcount:1024
fingerprint:
SHA256:aHwhpzo7+YCDsrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo

could not retrieve dsa key information

ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024

ecdsa-sha2-nistp521
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAABmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVlEwCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRA1ZeHwQ

(switch)# show feature | include scpServer
scpServer          1          enabled
(switch)# show feature | include ssh
sshServer          1          enabled
(switch)#
```



Al habilitar FIPS, debe cambiar el recuento de bits a 256 en el conmutador mediante el comando `ssh key ecdsa 256 force`. Ver ["Configure la seguridad de la red utilizando FIPS."](#) Para obtener más detalles.

¿Que sigue?

Después de verificar tu configuración SSH, ["configurar la monitorización del estado del conmutador"](#).

Restablecer los conmutadores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T a los valores predeterminados de fábrica

Para restablecer los interruptores de almacenamiento 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T a los valores predeterminados de fábrica, debe borrar las configuraciones de los interruptores 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.

Acerca de esta tarea

- Debes estar conectado al switch mediante la consola serie.
- Esta tarea restablece la configuración de la red de administración.

Pasos

1. Borrar la configuración existente:

```
write erase
```

```
(s2) # write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.  
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

2. Recargue el software del conmutador:

```
reload
```

```
(s2) # reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

El sistema se reinicia y entra en el asistente de configuración. Durante el arranque, si recibe el mensaje “¿Desea cancelar el aprovisionamiento automático y continuar con la configuración normal?” (sí/no)[n]”, debe responder **sí** para continuar.

¿Qué sigue?

Después de reiniciar los interruptores, puedes [reconfigurar](#) los que necesiten.

Reemplace los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T

Puede reemplazar los conmutadores Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T defectuosos en una red de clúster. Este es un procedimiento que no produce interrupciones.

Antes de empezar

Antes de instalar el software NX-OS y los RCF en los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T, asegúrese de lo siguiente:

- Su sistema puede admitir los conmutadores de almacenamiento Cisco Nexus 9336C-FX2 y 9336C-FX2-T.
- Ha consultado la tabla de compatibilidad de switches en la página de switches Ethernet de Cisco para conocer las versiones compatibles de ONTAP, NX-OS y RCF.
- Usted ha consultado el software y las guías de actualización correspondientes disponibles en el sitio web de Cisco .
- Has descargado los formularios RCF correspondientes.
- La configuración de red existente presenta las siguientes características:
 - La página de switches Ethernet de Cisco tiene las últimas versiones de RCF y NX-OS para sus switches.
 - Debe existir conectividad de gestión en ambos conmutadores.
- El switch de reemplazo Cisco Nexus 9336C-FX2 tiene las siguientes características:
 - La conectividad de la red de gestión funciona correctamente.
 - El acceso a la consola para el interruptor de repuesto ya está habilitado.
 - La imagen del sistema operativo RCF y NX-OS apropiada se carga en el switch.
 - La configuración inicial del conmutador está completa.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento reemplaza el segundo conmutador de almacenamiento Nexus 9336C-FX2 s2 por el nuevo 9336C-FX ns2. Los dos nodos son cluster1-01 y cluster1-02.

Pasos a seguir:

- Confirma que el interruptor a sustituir es s2.
- Desconecta los cables del switch s2.
- Vuelve a conectar los cables al switch ns2.
- Verifica todas las configuraciones de los dispositivos en el switch ns2.



Pueden existir dependencias entre la sintaxis de los comandos en las versiones RCF y NX-OS.

Pasos

1. Si AutoSupport está habilitado en este clúster, suprima la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

x es la duración de la ventana de mantenimiento en horas.

2. Revisa el estado de salud de los puertos del nodo de almacenamiento para asegurarte de que hay conexión con el switch de almacenamiento s1:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar ejemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
cluster1-01	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
cluster1-02	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
.							
.							

3. Verifica que el switch de almacenamiento s1 está disponible:

```
network device-discovery show
```

Mostrar ejemplo

```
storage::*> network device-discovery show
```

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
cluster1-01/cdp				
	e5a	s1	Ethernet1/1	NX9336C
	e4a	cluster1-02	e4a	AFF-A700
	e4e	cluster1-02	e4e	AFF-A700
cluster1-01/lldp				
	e5a	s1	Ethernet1/1	-
	e4a	cluster1-02	e4a	-
	e4e	cluster1-02	e4e	-
cluster1-02/cdp				
	e3b	s1	Ethernet1/2	NX9336C
	e4a	cluster1-01	e4a	AFF-A700
	e4e	cluster1-01	e4e	AFF-A700
cluster1-02/lldp				
	e3b	s1	Ethernet1/2	-
	e4a	cluster1-01	e4a	-
	e4e	cluster1-01	e4e	-
.				
.				

4. Dirigir las cosas `lldp neighbors` Comando en el interruptor de funcionamiento para confirmar que puede ver ambos nodos y todos los estantes:

```
show lldp neighbors
```

Mostrar ejemplo

```
S1# show lldp neighbors
Capability codes:
  (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
  (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
Device ID          Local Intf    Hold-time    Capability    Port ID
cluster1-01        Eth1/1       121          S             e5a
cluster1-02        Eth1/2       121          S             e5a
SHFGD2008000011    Eth1/5       121          S             e0a
SHFGD2008000011    Eth1/6       120          S             e0a
SHFGD2008000022    Eth1/7       120          S             e0a
SHFGD2008000022    Eth1/8       120          S             e0a
```

5. Verifica los puertos del estante de almacenamiento en el sistema de almacenamiento:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostrar ejemplo

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-
port
shelf    id  remote-port  remote-device
-----  --  -
3.20     0  Ethernet1/5  s1
3.20     1  -            -
3.20     2  Ethernet1/6  s1
3.20     3  -            -
3.30     0  Ethernet1/7  s1
3.20     1  -            -
3.30     2  Ethernet1/8  s1
3.20     3  -            -
.
.
```

6. Quita todos los cables conectados al switch de almacenamiento s2.
7. Vuelve a conectar todos los cables al switch de reemplazo ns2.
8. Vuelva a comprobar el estado de salud de los puertos del nodo de almacenamiento:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostrar ejemplo

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
cluster1-01	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
cluster1-02	e5a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
.							
.							

9. Verifique que ambos interruptores estén disponibles:

```
network device-discovery show
```

Mostrar ejemplo

```
storage::*> network device-discovery show
Node/      Local Discovered
Protocol  Port  Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
cluster1-01/cdp
    e3a  s1                  Ethernet1/1 NX9336C
    e4a  cluster1-02          e4a         AFF-A700
    e4e  cluster1-02          e4e         AFF-A700
    e7b  ns2                  Ethernet1/1 NX9336C
cluster1-01/lldp
    e3a  s1                  Ethernet1/1 -
    e4a  cluster1-02          e4a         -
    e4e  cluster1-02          e4e         -
    e7b  ns2                  Ethernet1/1 -
cluster1-02/cdp
    e3a  s1                  Ethernet1/2 NX9336C
    e4a  cluster1-01          e4a         AFF-A700
    e4e  cluster1-01          e4e         AFF-A700
    e7b  ns2                  Ethernet1/2 NX9336C
cluster1-02/lldp
    e3a  s1                  Ethernet1/2 -
    e4a  cluster1-01          e4a         -
    e4e  cluster1-01          e4e         -
    e7b  ns2                  Ethernet1/2 -
.
.
```

10. Verifique los puertos de los estantes en el sistema de almacenamiento:

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
```

Mostrar ejemplo

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port  
shelf    id    remote-port    remote-device  
-----  --    -  
3.20     0     Ethernet1/5    s1  
3.20     1     Ethernet1/5    ns2  
3.20     2     Ethernet1/6    s1  
3.20     3     Ethernet1/6    ns2  
3.30     0     Ethernet1/7    s1  
3.20     1     Ethernet1/7    ns2  
3.30     2     Ethernet1/8    s1  
3.20     3     Ethernet1/8    ns2  
storage::*>
```

11. Si desactivaste la creación automática de casos, vuelve a activarla mediante un mensaje de AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

¿Que sigue?

Después de haber reemplazado los interruptores, puedes ["configurar la monitorización del estado del conmutador"](#).

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.