# Configurar el software

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

# Tabla de contenidos

# Configurar el software

## Flujo de trabajo de instalación de software para conmutadores de clúster Cisco Nexus 92300YC

Para instalar y configurar el software de un conmutador Cisco Nexus 92300YC e instalar o actualizar el archivo de configuración de referencia (RCF), siga estos pasos:

1. **"Configura el interruptor"**

Configurar el conmutador de clúster 92300YC.

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

El software Cisco NX-OS y los archivos de configuración de referencia (RCF) deben estar instalados en los conmutadores de clúster Cisco 92300YC.

3. **"Instale o actualice el software NX-OS"**

Descargue e instale o actualice el software NX-OS en el conmutador de clúster Cisco 392300YC.

4. **"Instala el RCF"**

Instale el RCF después de configurar el conmutador Cisco 92300YC por primera vez.

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.

## Configure el switch Cisco Nexus 92300YC

Siga este procedimiento para instalar y configurar el conmutador Cisco Nexus 92300YC.

**Pasos**

1. Conecte el puerto serie a un host o a otro puerto serie.
2. Conecte el puerto de administración (en el lado del switch que no es un puerto) a la misma red donde se encuentra su servidor SFTP.
3. En la consola, configure los ajustes de serie del host:
    - 9600 baudios
    - 8 bits de datos
    - 1 bit de parada
    - paridad: ninguna

- Control de flujo: ninguno

4. Al arrancar por primera vez o al reiniciar después de borrar la configuración en ejecución, el switch Nexus 92300YC entra en un ciclo de arranque continuo. Interrumpa este ciclo escribiendo **sí** para cancelar el aprovisionamiento automático de energía.

   Se muestra la configuración de la cuenta de administrador del sistema.

   **Mostrar ejemplo**

```
$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO:   - Abort Power On Auto Provisioning
[yes - continue with normal setup, skip - bypass password and basic
configuration, no - continue with Power On Auto Provisioning]
(yes/skip/no)[no]: y
Disabling POAP.......Disabling POAP
2019 Apr 10 00:36:17 switch %$ VDC-1 %$ poap: Rolling back, please
wait... (This may take 5-15 minutes)

          ---- System Admin Account Setup ----

Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]:
```

5. Escriba **y** para aplicar el estándar de contraseña segura:

```
Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]: y
```

6. Introduzca y confirme la contraseña del usuario administrador:

```
Enter the password for "admin":
Confirm the password for "admin":
```

7. Escriba **sí** para acceder al cuadro de diálogo de Configuración básica del sistema.

**Mostrar ejemplo**

```
This setup utility will guide you through the basic configuration of
the system. Setup configures only enough connectivity for management
of the system.

Please register Cisco Nexus9000 Family devices promptly with your
supplier. Failure to register may affect response times for initial
service calls. Nexus9000 devices must be registered to receive
entitled support services.

Press Enter at anytime to skip a dialog. Use ctrl-c at anytime
to skip the remaining dialogs.

Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no):
```

8. Crea otra cuenta de inicio de sesión:

```
Create another login account (yes/no) [n]:
```

9. Configurar las cadenas de comunidad SNMP de solo lectura y de lectura y escritura:

```
Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]:

Configure read-write SNMP community string (yes/no) [n]:
```

10. Configure el nombre del conmutador del clúster:

```
Enter the switch name : cs2
```

11. Configurar la interfaz de administración fuera de banda:

```
Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration? (yes/no)
[y]: y

Mgmt0 IPv4 address : 172.22.133.216

Mgmt0 IPv4 netmask : 255.255.224.0

Configure the default gateway? (yes/no) [y]: y

IPv4 address of the default gateway : 172.22.128.1
```

12. Configurar opciones IP avanzadas:

```
Configure advanced IP options? (yes/no) [n]: n
```

13. Configurar los servicios Telnet:

```
Enable the telnet service? (yes/no) [n]: n
```

14. Configurar los servicios SSH y las claves SSH:

```
Enable the ssh service? (yes/no) [y]: y

       Type of ssh key you would like to generate (dsa/rsa) [rsa]: rsa

       Number of rsa key bits <1024-2048> [1024]: 2048
```

15. Configurar otros ajustes:

```
Configure the ntp server? (yes/no) [n]: n

  Configure default interface layer (L3/L2) [L2]: L2

  Configure default switchport interface state (shut/noshut) [noshut]:
noshut

  Configure CoPP system profile (strict/moderate/lenient/dense)
[strict]: strict
```

16. Confirme la información del interruptor y guarde la configuración:

```
Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]: n

Use this configuration and save it? (yes/no) [y]: y

[] 100%
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

**¿Que sigue?**

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

# Preparar la instalación del software NX-OS y el archivo de configuración de referencia (RCF).

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

**Antes de empezar**

Asegúrese de tener lo siguiente:

- Un clúster en pleno funcionamiento (sin errores en los registros ni problemas similares).
- El software adecuado y las guías de actualización están disponibles en "Switches Cisco Nexus serie 9000" .

**Acerca de los ejemplos**

Los ejemplos de este procedimiento utilizan dos nodos. Estos nodos utilizan dos puertos de interconexión de clúster 10GbE. `e0a` y `e0b` . Ver el "Hardware Universe" para verificar los puertos de clúster correctos en sus plataformas.

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

- Los nombres de los dos switches de Cisco son `cs1` y `cs2` .
- Los nombres de los nodos son `node1` y `node2` .
- Los nombres de los clústeres LIF son `node1_clus1` y `node1_clus2` para el nodo 1 y `node2_clus1` y `node2_clus2` para el nodo 2.
- El `cluster1::*>` El indicador muestra el nombre del clúster.

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

**Pasos**

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

   ```
   set -privilege advanced
   ```

La solicitud avanzada(`*>` ) aparece.

2. 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.

   > 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.

   El siguiente comando suprime la creación automática de casos durante dos horas:

   ```
   cluster1:> **system node autosupport invoke -node * -type all -message
   MAINT=2h**
   ```

3. Muestra cuántas interfaces de interconexión de clúster están configuradas en cada nodo para cada conmutador de interconexión de clúster: `network device-discovery show -protocol cdp`

   **Mostrar ejemplo**

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

    Node/      Local  Discovered
   Protocol    Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
   Platform
   ----------- ------ ------------------------- ----------------
   ----------------
   node2      /cdp
               e0a    cs1                       Eth1/2            N9K-
   C92300YC
               e0b    cs2                       Eth1/2            N9K-
   C92300YC
   node1      /cdp
               e0a    cs1                       Eth1/1            N9K-
   C92300YC
               e0b    cs2                       Eth1/1            N9K-
   C92300YC

   4 entries were displayed.
   ```

4. Compruebe el estado administrativo u operativo de cada interfaz del clúster.

   a. Mostrar los atributos del puerto de red: `network port show –ipspace Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster

Node: node2
                                                      Speed(Mbps)
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
--------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy

Node: node1
                                                      Speed(Mbps)
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
--------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy

4 entries were displayed.
```

b. Mostrar información sobre los LIF: `network interface show -vserver Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster

            Logical    Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface  Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------- ---------- ------------------
------------- ------- ----
Cluster
            node1_clus1  up/up    169.254.209.69/16  node1
e0a     true
            node1_clus2  up/up    169.254.49.125/16  node1
e0b     true
            node2_clus1  up/up    169.254.47.194/16  node2
e0a     true
            node2_clus2  up/up    169.254.19.183/16  node2
e0b     true

4 entries were displayed.
```

5. Verifique la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

**ONTAP 9.9.1 y posteriores**

Puedes usar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad para la conectividad del clúster y luego mostrar los detalles:

`network interface check cluster-connectivity start`y `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

**NOTA:** Espere unos segundos antes de ejecutar el programa. `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source           Destination
Packet
Node   Date                       LIF              LIF
Loss
------ ------------------------- ---------------- ----------------
-----------
node1
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node1_clus2      node2-clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node1_clus2      node2_clus2
none
node2
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node2_clus2      node1_clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node2_clus2      node1_clus2
none
```

**Todas las versiones de ONTAP**

Para todas las versiones de ONTAP , también puede usar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

`cluster ping-cluster -node <name>`

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1     e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1     e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2     e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2     e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

1. Verifique que el comando de reversión automática esté habilitado en todas las LIF del clúster:

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-
revert

          Logical
Vserver   Interface     Auto-revert
--------- ------------- ------------
Cluster
          node1_clus1   true
          node1_clus2   true
          node2_clus1   true
          node2_clus2   true

4 entries were displayed.
```

**¿Que sigue?**

Una vez que te hayas preparado para instalar el software NX-OS y RCF, podrás "Instalar el software NX-OS".

# Instale el software NX-OS

Siga este procedimiento para instalar el software NX-OS en el switch Nexus 92300YC.

NX-OS es un sistema operativo de red para la serie Nexus de switches Ethernet y la serie MDS de switches de red de área de almacenamiento Fibre Channel (FC) proporcionados por Cisco Systems.

## Requisitos de revisión

**Puertos y conexiones de nodos compatibles**

- Los enlaces entre conmutadores (ISL) compatibles con los conmutadores Nexus 92300YC son los puertos 1/65 y 1/66.
- Las conexiones de nodo compatibles con los switches Nexus 92300YC son los puertos 1/1 a 1/66.

**Antes de empezar**

Asegúrese de tener lo siguiente:

- El software NetApp Cisco NX-OS aplicable para sus switches está disponible en el sitio de soporte de NetApp . "mysupport.netapp.com"
- Un clúster en pleno funcionamiento (sin errores en los registros ni problemas similares).
- "página del switch Ethernet de Cisco". Consulte la tabla de compatibilidad del switch para conocer las versiones compatibles de ONTAP y NX-OS.

## Instala el software

Los ejemplos de este procedimiento utilizan dos nodos, pero puede tener hasta 24 nodos en un clúster.

### Acerca de los ejemplos

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

- Los nombres de los switches Nexus 92300YC son `cs1` y `cs2` .
- El ejemplo utilizado en este procedimiento inicia la actualización en el segundo switch, **cs2*.*
- Los nombres de los clústeres LIF son `node1_clus1` y `node1_clus2` para el nodo 1, y `node2_clus1` y `node2_clus2` para el nodo 2.
- El nombre del espacio IP es `Cluster` .
- El `cluster1::*>` El indicador muestra el nombre del clúster.
- Los puertos del clúster en cada nodo se llaman `e0a` y `e0b` .

  Ver el"*Universo del Hardware^*" para los puertos de clúster reales compatibles con su plataforma. Ver "¿Qué información adicional necesito para instalar mi equipo que no está en HWU?" para obtener más información sobre los requisitos de instalación del conmutador.

### Pasos

1. Conecte el conmutador del clúster 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:

   ```
   cs2# ping 172.19.2.1
   Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

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

3. Copie el software NX-OS y las imágenes EPLD al conmutador Nexus 92300YC.

**Mostrar ejemplo**

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.2.2.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.9.2.2.bin  /bootflash/nxos.9.2.2.bin
/code/nxos.9.2.2.bin  100% 1261MB   9.3MB/s   02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.


cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.2.2.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.9.2.2.img  /bootflash/n9000-
epld.9.2.2.img
/code/n9000-epld.9.2.2.img  100%  161MB   9.5MB/s   00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

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

   ```
   show version
   ```

**Mostrar ejemplo**

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2018, 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 05.31
  NXOS: version 9.2(1)
  BIOS compile time:  05/17/2018
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.2.1.bin
  NXOS compile time:  7/17/2018 16:00:00 [07/18/2018 00:21:19]


Hardware
  cisco Nexus9000 C92300YC Chassis
  Intel(R) Xeon(R) CPU D-1526 @ 1.80GHz with 16337884 kB of memory.
  Processor Board ID FDO220329V5

  Device name: cs2
  bootflash:  115805356 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 4 hour(s), 23 minute(s), 11 second(s)

Last reset at 271444 usecs after Wed Apr 10 00:25:32 2019
  Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
  System version: 9.2(1)
  Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin

Active Package(s):

cs2#
```

5. 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**

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.2.2.bin

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

Verifying image bootflash:/nxos.9.2.2.bin for boot variable "nxos".
[] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.2.2.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.2.2.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                                  9.2(1)
9.2(2)         yes
  1       bios    v05.31(05/17/2018):v05.28(01/18/2018)
v05.33(09/08/2018)       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
2019 Apr 10 04:59:35 cs2 %$ VDC-1 %$ %VMAN-2-ACTIVATION_STATE:
Successfully deactivated virtual service 'guestshell+'

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

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

```
show version
```

**Mostrar ejemplo**

```
cs2# show version

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2018, 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 9.2(2)
  BIOS compile time:  09/08/2018
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.2.2.bin
  NXOS compile time:  11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]


Hardware
  cisco Nexus9000 C92300YC Chassis
  Intel(R) Xeon(R) CPU D-1526 @ 1.80GHz with 16337884 kB of memory.
  Processor Board ID FDO220329V5

  Device name: cs2
  bootflash:  115805356 kB
  Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 52 second(s)

Last reset at 182004 usecs after Wed Apr 10 04:59:48 2019
```

```
  Reason: Reset due to upgrade
  System version: 9.2(1)
  Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin

Active Package(s):
```

7. Actualice la imagen EPLD y reinicie el switch.

**Mostrar ejemplo**

```
cs2# 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

cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.2.2.img module 1
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.
```

8. Tras reiniciar el switch, vuelva a iniciar sesión y verifique que la nueva versión de EPLD se haya cargado correctamente.

**Mostrar ejemplo**

```
cs2# *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
```

**¿Que sigue?**

Una vez instalado el software NX-OS, podrá "Instalar el archivo de configuración de referencia".

# Instalar el archivo de configuración de referencia (RCF)

Puede instalar el RCF después de configurar el conmutador Nexus 92300YC por primera vez. También puede utilizar este procedimiento para actualizar su versión de RCF.

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.

**Acerca de esta tarea**

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

- Los nombres de los dos switches de Cisco son `cs1` y `cs2` .
- Los nombres de los nodos son `node1` y `node2` .
- Los nombres de los clústeres LIF son `node1_clus1` , `node1_clus2` , `node2_clus1` , y `node2_clus2` .
- El `cluster1::*>` El indicador muestra el nombre del clúster.

- El procedimiento requiere el uso de comandos ONTAP y "Switches Cisco Nexus serie 9000" Se utilizan los comandos ONTAP a menos que se indique lo contrario.
- Antes de realizar este procedimiento, asegúrese de tener una copia de seguridad actualizada de la configuración del switch.
- No se necesita ningún enlace entre conmutadores (ISL) operativo durante este procedimiento. Esto es así por diseño porque los cambios de versión de RCF pueden afectar la conectividad de ISL temporalmente. Para garantizar un funcionamiento ininterrumpido del clúster, el siguiente procedimiento migra todas las LIF del clúster al conmutador asociado operativo mientras se realizan los pasos en el conmutador de destino.

**Pasos**

1. Muestra los puertos del clúster en cada nodo que están conectados a los conmutadores del clúster: `network device-discovery show`

   **Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network device-discovery show*
Node/       Local  Discovered
Protocol    Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
----------- ------ ------------------------- ----------------
------------
node1/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/1     N9K-
C92300YC
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/1     N9K-
C92300YC
node2/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/2     N9K-
C92300YC
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/2     N9K-
C92300YC
cluster1::*>
```

2. Verifique el estado administrativo y operativo de cada puerto del clúster.
   a. Verifique que todos los puertos del clúster estén activos y en buen estado: `network port show -ipspace Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network port show -ipspace Cluster*

Node: node1

Ignore
                                                      Speed(Mbps)
Health   Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status   Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
-------- ------
e0c       Cluster      Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
e0d       Cluster      Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false

Node: node2

Ignore
                                                      Speed(Mbps)
Health   Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status   Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
-------- ------
e0c       Cluster      Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
e0d       Cluster      Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
cluster1::*>
```

b. Verifique que todas las interfaces del clúster (LIF) estén en el puerto principal: `network interface show -vserver Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network interface show -vserver Cluster*
            Logical            Status     Network
Current      Current Is
Vserver     Interface          Admin/Oper Address/Mask      Node
Port    Home
----------- ------------------ ---------- -----------------
------------ ------- ----
Cluster
            node1_clus1        up/up      169.254.3.4/23    node1
e0c     true
            node1_clus2        up/up      169.254.3.5/23    node1
e0d     true
            node2_clus1        up/up      169.254.3.8/23    node2
e0c     true
            node2_clus2        up/up      169.254.3.9/23    node2
e0d     true
cluster1::*>
```

c. Verifique que el clúster muestre información para ambos conmutadores del clúster: `system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true*
Switch                      Type               Address
Model
--------------------------- ------------------ ----------------
---------------
cs1                         cluster-network    10.233.205.92
N9K-C92300YC
     Serial Number: FOXXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

cs2                         cluster-network    10.233.205.93
N9K-C92300YC
     Serial Number: FOXXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

3. Desactive la reversión automática en los LIF del clúster.

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto
-revert false
```

4. En el conmutador de clúster cs2, apague los puertos conectados a los puertos de clúster de los nodos.

```
cs2(config)# interface e1/1-64
cs2(config-if-range)# shutdown
```

5. Verifique que los puertos del clúster se hayan migrado a los puertos alojados en el conmutador del clúster cs1. Esto podría tardar unos segundos. `network interface show -vserver Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network interface show -vserver Cluster*
            Logical           Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface         Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ----------------- ---------- ------------------
------------- ------- ----
Cluster
            node1_clus1       up/up      169.254.3.4/23     node1
e0c     true
            node1_clus2       up/up      169.254.3.5/23     node1
e0c     false
            node2_clus1       up/up      169.254.3.8/23     node2
e0c     true
            node2_clus2       up/up      169.254.3.9/23     node2
e0c     false
cluster1::*>
```

6. Verifique que el clúster esté en buen estado: `cluster show`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *cluster show*
Node           Health  Eligibility   Epsilon
-------------- ------- ------------  -------
node1          true    true          false
node2          true    true          false
cluster1::*>
```

7. 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`

8. Limpie la configuración en el switch cs2 y realice una configuración básica.

   > Al actualizar o aplicar un nuevo RCF, debe borrar la configuración del switch y realizar la configuración básica. Debe estar conectado al puerto de consola serie del conmutador para configurar el conmutador nuevamente.

   a. Limpiar la configuración:

**Mostrar ejemplo**

```
(cs2)# write erase

Warning: This command will erase the startup-configuration.

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

b. Realice un reinicio del switch:

**Mostrar ejemplo**

```
(cs2)# reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
```

9. Copie el RCF al bootflash del conmutador cs2 utilizando 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 "Switches Cisco Nexus serie 9000" guías.

   Este ejemplo muestra cómo se utiliza TFTP para copiar un RCF a la memoria flash de arranque del switch cs2:

```
cs2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt
Enter hostname for the tftp 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:
tftp> progress
Progress meter enabled
tftp> get /code/Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt /bootflash/nxos.9.2.2.bin
/code/Nexus_92300YC_R  100% 9687   530.2KB/s   00:00
tftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

10. 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 "Switches Cisco Nexus serie 9000" guías.

Este ejemplo muestra el archivo RCF. `Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt` Instalando en el switch cs2:

```
cs2# copy Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt running-config echo-commands

Disabling ssh: as its enabled right now:
 generating ecdsa key(521 bits)......
generated ecdsa key

Enabling ssh: as it has been disabled
 this command enables edge port type (portfast) by default on all
interfaces. You
 should now disable edge port type (portfast) explicitly on switched
ports leading to hubs,
 switches and bridges as they may create temporary bridging loops.

Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected to a
single
 host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc...  to
this
 interface when edge port type (portfast) is enabled, can cause
temporary bridging loops.
 Use with CAUTION

Edge Port Type (Portfast) has been configured on Ethernet1/1 but will
only
 have effect when the interface is in a non-trunking mode.

...

Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

11. Verifique en el switch que el RCF se haya fusionado correctamente:

    ```
    show running-config
    ```

```
cs2# show running-config
!Command: show running-config
!Running configuration last done at: Wed Apr 10 06:32:27 2019
!Time: Wed Apr 10 06:36:00 2019

version 9.2(2) Bios:version 05.33
switchname cs2
vdc cs2 id 1
  limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
  limit-resource vrf minimum 2 maximum 4096
  limit-resource port-channel minimum 0 maximum 511
  limit-resource u4route-mem minimum 248 maximum 248
  limit-resource u6route-mem minimum 96 maximum 96
  limit-resource m4route-mem minimum 58 maximum 58
  limit-resource m6route-mem minimum 8 maximum 8

feature lacp

no password strength-check
username admin password 5
$5$HY9Kk3F9$YdCZ8iQJ1RtoiEFa0sKP5IO/LNG1k9C4lSJfi5kesl
6  role network-admin
ssh key ecdsa 521

banner motd #

*
*
*  Nexus 92300YC Reference Configuration File (RCF) v1.0.2 (10-19-2018)
*
*
*
*  Ports 1/1  - 1/48: 10GbE Intra-Cluster Node Ports
*
*  Ports 1/49 - 1/64: 40/100GbE Intra-Cluster Node Ports
*
*  Ports 1/65 - 1/66: 40/100GbE Intra-Cluster ISL Ports
*
*
*
```

> Al aplicar RCF por primera vez, el mensaje **ERROR: Failed to write VSH commands** es normal y puede ignorarse.

1. 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.

2. Vuelva a aplicar cualquier personalización anterior a la configuración del switch. Referirse a"Revisar las consideraciones de cableado y configuración" Para obtener detalles sobre cualquier otro cambio necesario.
3. Después de verificar que las versiones de RCF y la configuración del switch sean correctas, copie el archivo running-config al archivo startup-config.

   Para obtener más información sobre los comandos de Cisco , consulte la guía correspondiente en "Switches Cisco Nexus serie 9000" guías.

   ```
   cs2# copy running-config startup-config
   [] 100% Copy complete
   ```

4. Reiniciar interruptor cs2. Puede ignorar los eventos de "puertos del clúster caídos" que se reportan en los nodos mientras se reinicia el conmutador.

   ```
   cs2# reload
   This command will reboot the system. (y/n)?  [n] y
   ```

5. Verifique el estado de los puertos del clúster.

   a. Verifique que los puertos e0d estén activos y en buen estado en todos los nodos del clúster: `network port show -ipspace Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network port show -ipspace Cluster*

Node: node1

Ignore
                                                      Speed(Mbps)
Health   Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status   Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
-------- ------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false

Node: node2

Ignore
                                                      Speed(Mbps)
Health   Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status   Status
--------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
-------- ------
e0a       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false
e0b       Cluster      Cluster          up   9000  auto/10000
healthy  false
```

b. Verifique el estado del switch desde el clúster (esto podría no mostrar el switch cs2, ya que las LIF no están alojadas en e0d).

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network device-discovery show -protocol cdp*
Node/       Local  Discovered
Protocol    Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
----------- ------ ------------------------- -----------------
------------
node1/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1
N9K-C92300YC
            e0b    cs2                       Ethernet1/1
N9K-C92300YC
node2/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/2
N9K-C92300YC
            e0b    cs2                       Ethernet1/2
N9K-C92300YC

cluster1::*> *system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true*
Switch                      Type               Address
Model
--------------------------- ------------------ ----------------
------------
cs1                         cluster-network    10.233.205.90
N9K-C92300YC
     Serial Number: FOXXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

cs2                         cluster-network    10.233.205.91
N9K-C92300YC
     Serial Number: FOXXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

Dependiendo de la versión de RCF previamente cargada en el switch, es posible que observe la siguiente salida en la consola del switch cs1.

```
2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-
UNBLOCK_CONSIST_PORT: Unblocking port port-channel1 on
VLAN0092. Port consistency restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channel1 on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channel1 on VLAN0092. Inconsistent local vlan.
```

6. En el conmutador de clúster cs1, apague los puertos conectados a los puertos de clúster de los nodos.

   El siguiente ejemplo utiliza la salida de ejemplo de interfaz del paso 1:

```
cs1(config)# interface e1/1-64
cs1(config-if-range)# shutdown
```

7. Verifique que las LIF del clúster se hayan migrado a los puertos alojados en el switch cs2. Esto podría tardar unos segundos. `network interface show -vserver Cluster`

   **Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network interface show -vserver Cluster*
            Logical          Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface        Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ---------------- ---------- ------------------
----------------- ------- ----
Cluster
            node1_clus1      up/up      169.254.3.4/23     node1
e0d     false
            node1_clus2      up/up      169.254.3.5/23     node1
e0d     true
            node2_clus1      up/up      169.254.3.8/23     node2
e0d     false
            node2_clus2      up/up      169.254.3.9/23     node2
e0d     true
cluster1::*>
```

8. Verifique que el clúster esté en buen estado: `cluster show`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *cluster show*
Node           Health   Eligibility   Epsilon
-------------- -------- ------------- -------
node1          true     true          false
node2          true     true          false
cluster1::*>
```

9. Repita los pasos 7 a 14 en el interruptor cs1.
10. Habilitar la reversión automática en los LIF del clúster.

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto
-revert True
```

11. Reiniciar interruptor cs1. Esto se hace para que los LIF del clúster vuelvan a sus puertos de origen. Puede ignorar los eventos de "puertos del clúster caídos" que se reportan en los nodos mientras se reinicia el conmutador.

```
cs1# reload
This command will reboot the system. (y/n)?  [n] y
```

12. Verifique que los puertos del switch conectados a los puertos del clúster estén activos.

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Ethernet1/1      1       eth  access up      none
10G(D) --
Ethernet1/2      1       eth  access up      none
10G(D) --
Ethernet1/3      1       eth  trunk  up      none
100G(D) --
Ethernet1/4      1       eth  trunk  up      none
100G(D) --
.
.
```

13. Verifique que el ISL entre cs1 y cs2 sea funcional: `show port-channel summary`

**Mostrar ejemplo**

```
cs1# *show port-channel summary*
Flags:  D - Down        P - Up in port-channel (members)
        I - Individual  H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended   r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched    R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
----------------------------------------------------------------------
------------
Group Port-       Type     Protocol  Member Ports
      Channel
----------------------------------------------------------------------
------------
1     Po1(SU)     Eth      LACP      Eth1/65(P)   Eth1/66(P)
cs1#
```

14. Verifique que los LIF del clúster hayan vuelto a su puerto de origen: `network interface show -vserver Cluster`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *network interface show -vserver Cluster*
            Logical       Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface     Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
----------- ------------- ---------- ------------------
------------- ------- ----
Cluster
            node1_clus1   up/up      169.254.3.4/23     node1
e0d     true
            node1_clus2   up/up      169.254.3.5/23     node1
e0d     true
            node2_clus1   up/up      169.254.3.8/23     node2
e0d     true
            node2_clus2   up/up      169.254.3.9/23     node2
e0d     true
cluster1::*>
```

15. Verifique que el clúster esté en buen estado: `cluster show`

**Mostrar ejemplo**

```
cluster1::*> *cluster show*
Node           Health  Eligibility   Epsilon
-------------- ------- ------------- -------
node1          true    true          false
node2          true    true          false
```

16. Verifique la conectividad de las interfaces del clúster remoto:

**ONTAP 9.9.1 y posteriores**

Puedes usar el `network interface check cluster-connectivity` comando para iniciar una comprobación de accesibilidad para la conectividad del clúster y luego mostrar los detalles:

`network interface check cluster-connectivity start`y `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

**NOTA:** Espere unos segundos antes de ejecutar el programa. `show` comando para mostrar los detalles.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source           Destination
Packet
Node   Date                       LIF              LIF
Loss
------ ------------------------- ---------------- ----------------
-----------
node1
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node1_clus2      node2-clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node1_clus2      node2_clus2
none
node2
       3/5/2022 19:21:18 -06:00   node2_clus2      node1_clus1
none
       3/5/2022 19:21:20 -06:00   node2_clus2      node1_clus2
none
```

**Todas las versiones de ONTAP**

Para todas las versiones de ONTAP , también puede usar el `cluster ping-cluster -node <name>` comando para comprobar la conectividad:

`cluster ping-cluster -node <name>`

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node1
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.3.4 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.3.5 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.3.8 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.3.9 node2 e0b
Local = 169.254.1.3 169.254.1.1
Remote = 169.254.1.6 169.254.1.7 169.254.3.4 169.254.3.5 169.254.3.8
169.254.3.9
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
............
Basic connectivity succeeds on 12 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
................................................
Detected 9000 byte MTU on 12 path(s):
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.9
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.9
Larger than PMTU communication succeeds on 12 path(s)
RPC status:
6 paths up, 0 paths down (tcp check)
6 paths up, 0 paths down (udp check)
```

**¿Que sigue?**

Una vez instalado RCF, puedes "verificar la configuración de SSH".

# Verifique su configuración SSH

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

**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
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAAAgQDiNrD52Q586wTGJjFAbjBlFaA23EpDrZ2sDCew
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
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAAIbmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWy1wgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVIewCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRAlZeHwQ

(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?**

Una vez que hayas verificado tu configuración SSH, podrás "configurar la monitorización del estado del conmutador".