

Despliegue EVPN VXLAN, Multi-sitio vía DCNM 11.2(1)

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Topología física construida](#)

[Despliegue el OVA/OVF en el vCenter](#)

[Despliegue la primera tela -- Tela RTP](#)

[Agregue el Switches en la tela](#)

[Despliegue la configuración de la tela](#)

[Despliegue la segunda tela -- SJ](#)

[Cree una red \(VLAN/L2VNI\) y VRF \(L3VNIs\)](#)

[Configuración del Multi-sitio](#)

[Despliegue las directivas del acceso del host/del trunk](#)

[Operaciones del día 2](#)

[Software de la actualización NX-OS vía DCNM](#)

[Instale el localizador del punto final](#)

[Problemas encontrados durante este despliegue](#)

[Mún cableado](#)

[No podido configurar una característica](#)

[Solape las subredes de administración para diversas telas](#)

[Interfaces del desbloqueo](#)

[Error de entramado cuando está desplegado a la capacidad sin apoyo](#)

[¿Cuál es nuevo en DCNM 11.2?](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo desplegar dos telas individuales EVPN VXLAN así como cómo combinar estas dos telas en un despliegue de la tela del Multi-sitio EVPN usando el administrador del centro de datos de Cisco (DCNM) 11.2(1).

El dominio del Multi-sitio (MSD), introducido en la versión DCNM 11.0(1), es un envase multifabric que se crea para manejar las telas múltiples del miembro. Es un monopunto del control para una definición de las redes de recubrimiento y el ruteo virtual y la expedición (VRF) que se comparten a través de las telas del miembro.

Nota: Este documento no describe los detalles en cuanto a las funciones/a las propiedades de cada lengüeta dentro de DCNM. Vea por favor las referencias en el extremo que cubre las explicaciones detalladas.

Prerrequisitos

Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- vCenter/UCS para desplegar la máquina virtual DCNM
- Familiaridad con NX-OS y el nexa 9000s
- Los ToRs del nexa 9000s, EoRs conectaron en una moda de la hoja/de la espina dorsal

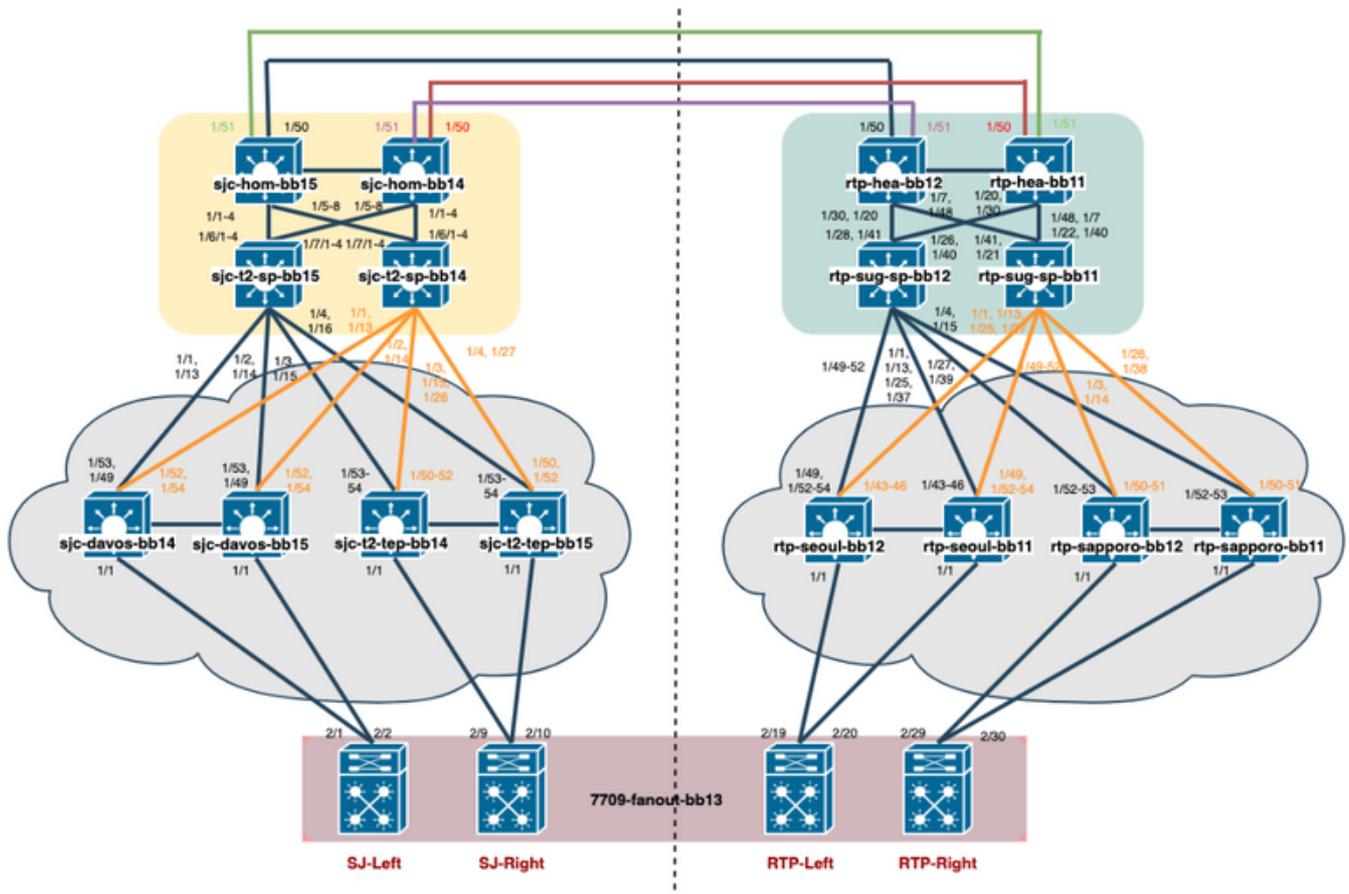
Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en el software y el soporte físico siguientes:

- DCNM 11.2(1)
- NX-OS 7.0(3)I7(7) y NX-OS 9.2(3)
- Espinas dorsales: N9K-C9508/N9K-X97160YC-EX Y N9K-C9508/N9K-X9636PQ
- Hojas: N9K-C9372TX, N9K-C93180YC-EX, N9K-C9372TX-E, N9K-C92160YC-X
- Gateways de frontera: N9K-C93240YC-FX2 Y N9K-C93180YC-FX
- 7K "recibe": N77-C7709

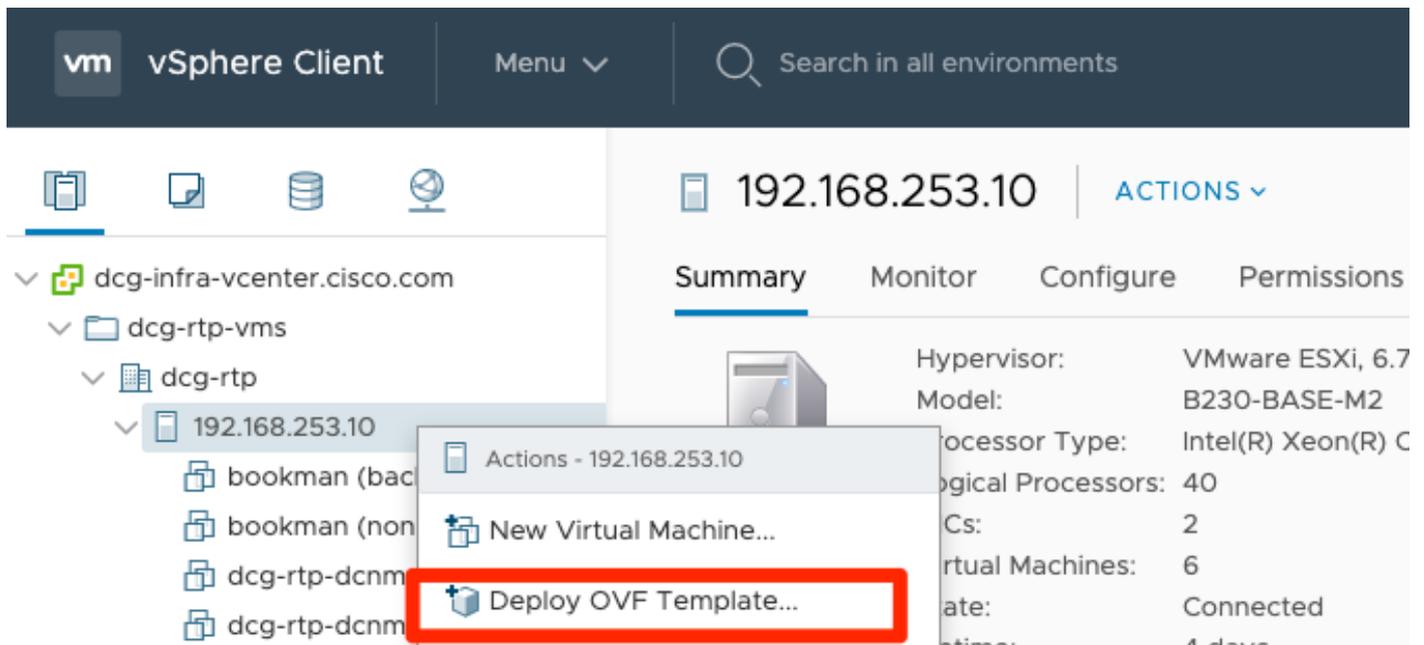
La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Topología física construida



Despliegue el OVA/OVF en el vCenter

Paso 1. Bajo vCenter, despliegue la plantilla abierta del formato de la virtualización (OVF) en el servidor/el host de su opción, tal y como se muestra en de la imagen.



1. Tenga archivo OVA/OVF, etc localmente y selecciónelo vía **eligen los archivos**, tal y como se muestra en de la imagen:

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 Select storage
- 6 Ready to complete

Select an OVF template

Select an OVF template from remote URL or local file system

Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

URL

http | <https://remoteserver-address/filetoinstall.ovf> | .ova

Local file

Choose Files dcnm-va.11.2.1.ova

2. Siga el resto de los prompts (nombre VM, que reciben, las configuraciones de red, tal y como se muestra en de la imagen) y haga clic en el **final**.

Deploy OVF Template

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- ✓ 6 Configuration
- ✓ 7 Select storage
- 8 Select networks**
- 9 Customize template
- 10 Ready to complete

Select networks

Select a destination network for each source network.

Source Network	Destination Network
dcnm-mgmt	DCG-INFRA-1
enhanced-fabric-mgmt	EVPN-NAT-1
enhanced-fabric-inband	EVPN-NAT-1

3 items

IP Allocation Settings

IP allocation: Static - Manual
IP protocol: IPv4

Deploy OVF Template

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- ✓ 6 Configuration
- ✓ 7 Select storage
- ✓ 8 Select networks
- 9 Customize template**
- 10 Ready to complete

Customize template

Customize the deployment properties of this software solution.

✓ All properties have valid values

Management Properties 3 settings

1.IP Address
2.Subnet Mask 255.255.255.0
3.Default Gateway

Paso 2. Una vez que está completado, comience su DCNM VM, como se muestra aquí.

The screenshot shows the vSphere Client interface. At the top, the 'Recent Tasks' tab is active, displaying a table of tasks. The 'Deploy OVF template' task for 'esc-rtp-dcnm-FAB' is highlighted with a red box. Below this, the 'vSphere Client' interface is shown for the VM 'esc-rtp-dcnm-FAB'. The 'Summary' tab is selected, showing the VM's status as 'Powered On'. A red box highlights the play button icon in the top right corner of the VM summary view.

Task Name	Target	Status	Initiator	Queued For	Start Time	Completion Time	Server
Power On virtual machine	esc-rtp-dcnm-FAB	Completed	DCG.LOCAL\Administrator	3 ms	06/17/2019, 3:19:21 PM	06/17/2019, 3:19:21 PM	dcg-infra-vcenter.cisco.com
Initialize powering On	dcg-rtp	Completed	DCG.LOCAL\Administrator	4 ms	06/17/2019, 3:19:21 PM	06/17/2019, 3:19:21 PM	dcg-infra-vcenter.cisco.com
Deploy OVF template	esc-rtp-dcnm-FAB	Completed	DCG.LOCAL\vpdx-extension-440bec49-45...	7 ms	06/17/2019, 3:01:45 PM	06/17/2019, 3:13:07 PM	dcg-infra-vcenter.cisco.com

Summary details for VM 'esc-rtp-dcnm-FAB':

- Guest OS: Other 2.6.x Linux (32-bit)
- Compatibility: ESXi 5.1 and later (VM version 9)
- VMware Tools: Not running, not installed
- DNS Name:
- IP Addresses: Host: 192.168.253.10

Paso 3. Inicie la consola Web, una vez en la consola, usted debe ver este el prompt (el IP diferencia pues éste es específico a su entorno y a su configuración):

The screenshot shows a terminal window titled 'esc-rtp-dcnm-FAB'. The terminal displays the following text:

```
*****
* PREPARING THE APPLIANCE...
*****

*****
Please point your web browser to
https://[redacted]:2443
to complete the installation
*****
```

Paso 4. Dirija a [https:// el <your IP>:2443](https://el <your IP>:2443) (éste es el IP que usted configuró anterior durante el despliegue de los HUEVOS) y haga clic en **consiguen comenzado**. En este ejemplo, se cubre una instalación desde el inicio.

Cisco DCNM Installer

Please select how you want to setup this instance of Cisco Data Center Network Manager:

- Fresh installation - Standalone
- Fresh installation - HA Primary
- Fresh installation - HA Secondary
- Fresh installation with backup file for restore

Continue

Paso 5. Una vez que usted ha configurado la clave del administrador, usted debe seleccionar el tipo de tela que usted quisiera instalar. Seleccione entre el LAN o el FAB como cada tipo tiene un diverso propósito así que esté seguro de entender y de elegir correctamente. Por este ejemplo, se utiliza la tela LAN, él está para la mayoría de las implementaciones VXLAN-EVPN.

Please choose the installation mode

LAN Fabric

LAN Fabric is for most VXLAN-EVPN deployments.

Paso 6. Siga los prompts del instalador con el DNS de su red, el servidor del Network Time Protocol (NTP), el nombre de host DCNM, el etc.

Please enter the following system settings

Fully Qualified Host Name *

Fully Qualified Host Name as per RFC1123, section 2.1, for example:

myhost.mydomain.com

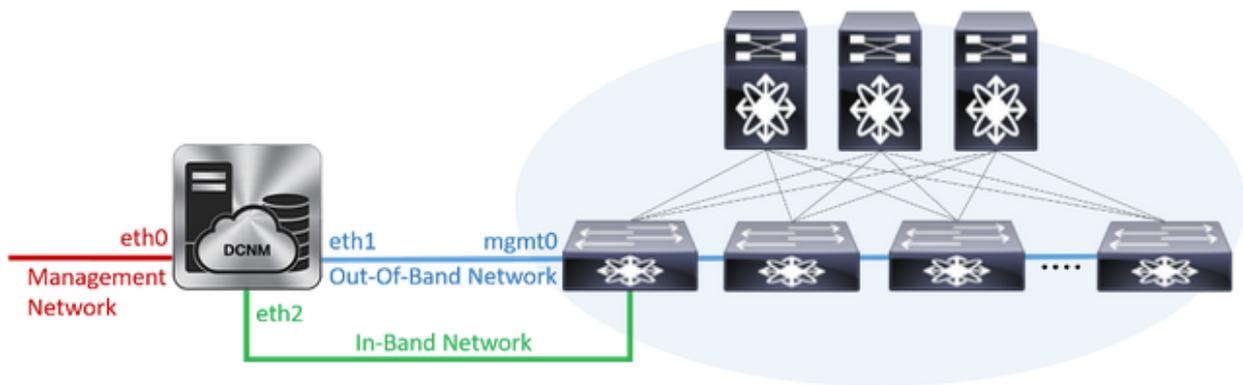
DNS Server Address *

DNS Server Address can be an IPv4 address or an IPv6 address

NTP Server *

RFC1123-compliant name or address (IPv4 or IPv6)

Paso 7. Configure el IP de administración y el gateway de la Administración. La red de administración proporciona la Conectividad (SSH, SCP, HTTP, HTTPS) al servidor DCNM. Éste es también el IP que usted utiliza para alcanzar el GUI. La dirección IP se debe preconfigurar de usted de la instalación de los HUEVOS hecha previamente.



Management Network

The Management Network is the main network connection used for reaching the DCNM web user interface. When High Availability is enabled, 3 IP addresses are required on this network.

Management IPv4 Address *

Enter a valid IPv4 address along with prefix, for example: 10.10.10.2/24

Management Network Default IPv4 Gateway *

Out-of-Band Network

The Out-of-Band Network provides connectivity to the device management ports (typically mgmt0). When High Availability is enabled, 3 IP addresses are required on this network.

IPv4 Address *

Enter a valid IPv4 address along with prefix, for example: 1.0.0.2/8

Gateway IPv4 Address

Gateway for the Out-of-Band Network

IPv6 Address

Enter a valid IPv6 address along with prefix, for example: 2001:db8:abcd:0012::0/96

DNS Server Address

If no value is provided, it will be set to Out-of-Band IPv4 address.

Only IPv4 addresses are accepted.

Paso 8. Configure la red de la En-banda. La red de la En-banda se utiliza para las aplicaciones tales como localizador del punto final que requiera la conectividad de puerto del panel de delante al 9Ks en la tela trabajar mientras que una sesión del Border Gateway Protocol (BGP) consigue establecida entre DCNM y el 9K.

In-Band Network

The In-Band Network provides reachability to the devices via the front-panel ports. When High Availability is enabled, 3 IP addresses are required on this network.

IPv4 Address

Enter a valid IPv4 address along with prefix, for example: 2.0.0.2/8

Gateway IPv4 Address

Gateway for the In-Band Network

Paso 9. Configure la red de servicios de aplicación interna --

Para comenzar con la versión DCNM 11.0, marco de aplicación de soportes DCNM (AFW) con la instalación DCNM LAN OVA/ISO. Este marco utiliza al estibador para orquestrar las aplicaciones como microservices en los entornos agrupados y unclustered para realizar una arquitectura de la escala-hacia fuera.

Otras aplicaciones que envían por abandono con el DCNM son localizador del punto final, torre del reloj, administrador de la máquina virtual plug-in, la conformidad etc. AFW de los Config toman el cuidado de la Administración del ciclo vital de estas aplicaciones incluyendo proporcionar al establecimiento de una red, almacenamiento, autenticación, Seguridad, el etc. AFW también maneja el despliegue y el ciclo vital de las aplicaciones esta subred es decir NIR de las penetraciones de la red y NIA está para los servicios del estibador cuando usted hace NIA/NIR habilitar.

Cómo instalar NIA/NIR se cubre bajo sección de las operaciones del día 2.

Internal Application Services Network

The Internal Application Services Network is used internally.

IPv4 Subnet *

Enter a valid IPv4 subnet with prefix, for example: 172.17.0.0/20.

Prefix length must be 20 to 22.

Nota: Esta subred no debe solapar con las redes asignadas a las interfaces eth0/eth1/eth2 asignadas al DCNM y a los Nodos del cálculo. Además, esta subred no debe solapar con los IP que se afectan un aparato al Switches o a los otros dispositivos que son manejados por DCNM. La subred elegida debe seguir siendo constante al instalar los Nodos primarios y secundarios DCNM (en caso de un despliegue nativo HA).

Paso 10. Revise y confirme a todos los detalles de la configuración y comience la instalación.

Please review the configuration details

Installation mode	LAN Fabric
Fully Qualified Host Name	dcg-rtp-dcnm-fab.cisco.com
DNS Server Address	64.102.6.247
NTP Server Name	172.18.108.15
Management Network IP Address	172.18.118.56/24
Management Network Default Gateway	172.18.118.1
Management Network IPv6 Address	
Management Network Default IPv6 Gateway	
Out-of-Band Network IP Address	192.168.128.56/24
Out-of-Band Network IPv6 Address	
Out-of-Band Network DNS Server Address	192.168.128.56
Out-of-Band Gateway IP Address	192.168.128.1
In-Band Network IP Address	192.168.128.57/24
In-Band Gateway IP Address	192.168.128.1
Internal App Services IP Subnet	172.17.0.0/20
Administration Password	*****

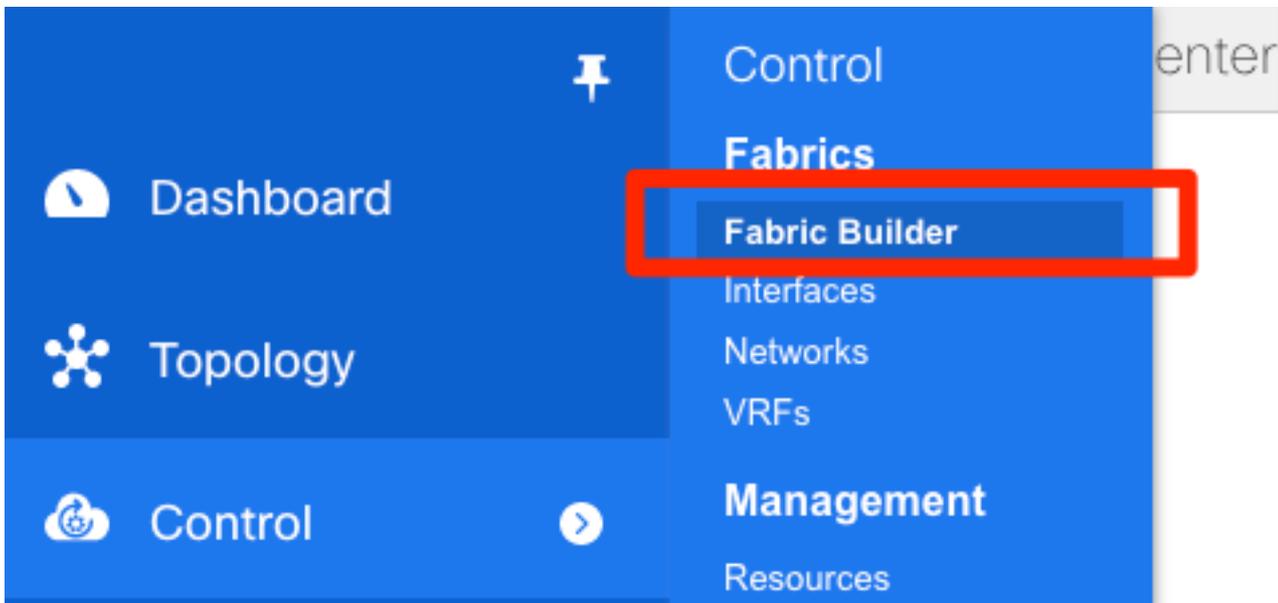


Start installation

Paso 11. Una vez que DCNM está instalado completamente, inicie sesión al GUI (dirección IP o nombre de host que usted configuró previamente).

Despliegue la primera tela -- Tela RTP

Paso 1. Una vez en el DCNM GUI, navegue al **constructor de la tela**. **Control > telas > constructor de la tela** para crear su primera tela.



Paso 2. Haga clic en **crean la tela** y rellenan los impresos según lo necesitado para su red — la tela fácil es la plantilla correcta para el despliegue local EVPN VXLAN:



Paso 3. Complete la arpillera de la tela, el recubrimiento, el vPC, la replicación, los recursos, los requisitos etc.

Esta sección cubre toda la arpillera, recubrimiento, vPC, replicación, configuraciones etc requeridos vía DCNM. Esto depende del esquema de direccionamiento de la red, de los requisitos, del etc. Por este ejemplo, la mayoría de los campos se dejan como valores por defecto. Los L2VNI y los L3VNI fueron cambiados tales que comienzo L2VNIs con **2** y comienzo L3VNIs con **3** para que la facilidad resuelva problemas más adelante. La detección bidireccional de la expedición (BFD) también se habilita junto con las otras funciones.

Add Fabric

* Fabric Name : RTP-EVPN-Fabric
* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
* vPC Peer Link VLAN	3600		VLAN for vPC Peer Link SVI (Min:2, Max:3967)				
* vPC Peer Keep Alive option	management		Use vPC Peer Keep Alive with Loopback or Management				
* vPC Auto Recovery Time	360		Auto Recovery Time In Seconds (Min:240, Max:3600)				
* vPC Delay Restore Time	150		vPC Delay Restore Time For vPC links in seconds (Min:1, Max:3600)				
vPC Peer Link Port Channel Number	500		Port Channel ID for vPC Peer Link (Min:1, Max:4096)				
vPC IPv6 ND Synchronize	<input checked="" type="checkbox"/>		Enable IPv6 ND synchronization between vPC peers				
vPC advertise-pip	<input type="checkbox"/>		For Primary VTEP IP Advertisement As Next-Hop Of Prefix Routes				

Add Fabric



* Fabric Name : RTP-EVPN-Fabric
* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
* VRF Template	Default_VRF_Universal		Default Overlay VRF Template For Leafs				
* Network Template	Default_Network_Universal		Default Overlay Network Template For Leafs				
* VRF Extension Template	Default_VRF_Extension_Universal		Default Overlay VRF Template For Borders				
* Network Extension Template	Default_Network_Extension_Universa		Default Overlay Network Template For Borders				
Site Id	65534		For EVPN Multi-Site Support (Min:1, Max: 281474976710655). Defaults to Fabric ASN				
* Underlay Routing Loopback Id	0		0-512				
* Underlay VTEP Loopback Id	1		0-512				
* Link-State Routing Protocol Tag	UNDERLAY		Routing Process Tag (Max Size 20)				
* OSPF Area Id	0.0.0.0		OSPF Area Id in IP address format				
Enable OSPF Authentication	<input type="checkbox"/>						
OSPF Authentication Key ID			0-255				
OSPF Authentication Key			3DES Encrypted				
Enable IS-IS Authentication	<input type="checkbox"/>						
IS-IS Authentication Keychain Name							
IS-IS Authentication Key ID			0-65535				
IS-IS Authentication Key			Cisco Type 7 Encrypted				
* Power Supply Mode	ps-redundant		Default Power Supply Mode For The Fabric				
* CoPP Profile	strict		Fabric Wide CoPP Policy. Customized CoPP policy should be provided when 'manual' is selected				
Enable VXLAN OAM	<input checked="" type="checkbox"/>		For Operations, Administration, and Management Of VXLAN Fabrics				
Enable Tenant DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>						
Enable BFD	<input checked="" type="checkbox"/>						
* Greenfield Cleanup Option	Disable		Switch Cleanup Without Reload When PreserveConfig=no				

Paso 4. Bajo configuración de la carga inicial, configure el rango de los DHCP Address que usted quisiera que DCNM distribuyera al Switches dentro de la tela durante el proceso POAP. Configure un default gateway (existente) apropiado también. Haga clic en la **salvaguardia** una vez que le hacen y ahora usted puede trasladarse encendido agregar al Switches en la tela.

* Fabric Name : RTP-EVPN-Fabric

* Fabric Template : Easy_Fabric_11_1 ▼

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
---------	-------------	-----	----------	-----------	---------------	-----------	----------------------

Enable Bootstrap ? Automatic IP Assignment For POAP

Enable Local DHCP Server ? Automatic IP Assignment For POAP From Local DHCP Server

* DHCP Scope Start Address 192.168.128.100 ? Start Address For Switch Out-of-Band POAP

* DHCP Scope End Address 192.168.128.110 ? End Address For Switch Out-of-Band POAP

* Switch Management Default Gate... 192.168.128.1 ? Default Gateway For Mgmt VRF On The Switch

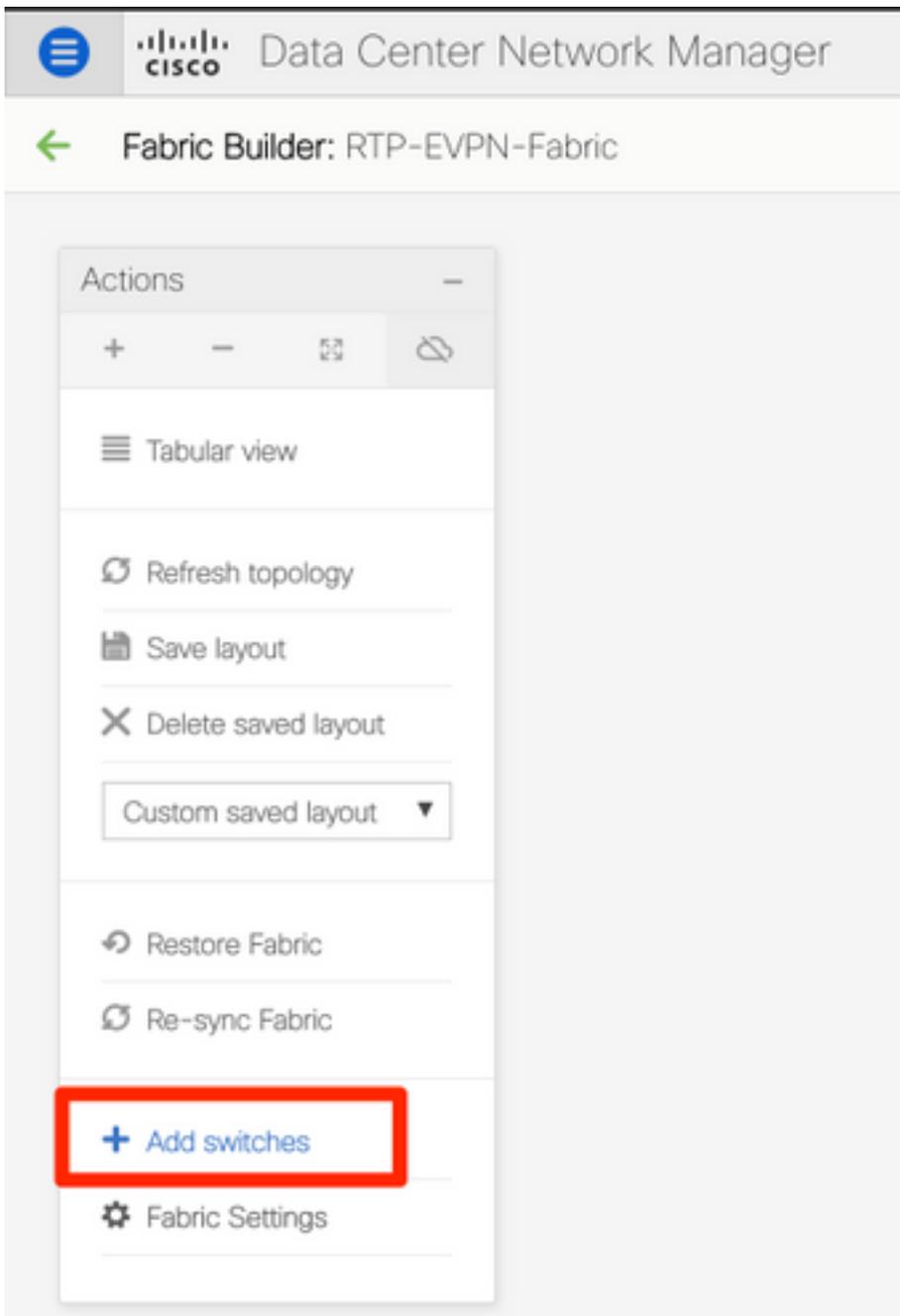
* Switch Management Subnet Prefix 24 ? Prefix For Mgmt0 Interface On The Switch (Min:8, Max:30)

Save

Cancel

Agregue el Switches en la tela

Paso 1. Navegue **para controlar > las telas > constructor de la tela** después seleccione su tela. En del lado izquierdo el panel, haga clic en **agregan el Switches**, tal y como se muestra en de la imagen.



Usted puede descubrir que el Switches de **usar un IP del germen** (significar el IP mgmt0 de cada Switch se debe configurar manualmente) o de usted puede descubrir el Switches **vía POAP** y tener configuración DCNM todos los IP Addresses mgmt0, Administración VRF, etc para usted. Por este ejemplo, utilizaremos POAP.

Paso 2. Una vez que usted ve los switches de su interés, entre el IP Address deseado y el nombre de host que usted quisiera que DCNM utilizara, ingresa Admin picovatio, después haga clic en la **carga inicial**, tal y como se muestra en de la imagen.

Discover Existing Switches

PowerOn Auto Provisioning (POAP)

ⓘ Please note that POAP can take anywhere between 5 and 15 minutes to complete!

Bootstrap

		* Admin Password	*****		* Confirm Admin Password	*****	
<input type="checkbox"/>	Serial Number	Model	Version	IP Address	Hostname	Gateway	
<input type="checkbox"/>	FDO213001M0	N9K-C9372TX	7.0(3)I4(7)			192.168.128.1/24	
<input checked="" type="checkbox"/>	FDO21331SLK	N9K-93180YC-EX	7.0(3)I7(6)	192.168.128.102	rtp-seoul-bb11	192.168.128.1/24	

Un registro acertado del arranque debe mirar tal y como se muestra en de la imagen aquí de la consola del Switch.

```

2019 Jun 19 14:58:51 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_DHCP_DISCOVER_START: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP DHCP Discover
phase started
2019 Jun 19 14:59:12 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Start DHCP v4 session
2019 Jun 19 14:59:12 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_DHCP_DISCOVER_START: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP DHCP Discover
phase started
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Using DHCP, information received over
mgmt0 from 192.168.128.57
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Assigned IP address: 192.168.128.102
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Netmask: 255.255.255.0
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - DNS Server: 64.102.6.247
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Default Gateway: 192.168.128.1
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Server: 192.168.128.56
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Name: poap_dcnm.py
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Using DHCP, information received over
mgmt0 from 192.168.128.56
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Assigned IP address: 192.168.128.102
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Netmask: 255.255.255.0
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - DNS Server: 64.102.6.247
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Default Gateway: 192.168.128.1
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Server: 192.168.128.56
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Name: poap_dcnm.py
2019 Jun 19 14:59:48 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - The POAP Script download has started
2019 Jun 19 14:59:48 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - The POAP Script is being downloaded
from [copy tftp://192.168.128.56/poap_dcnm.py bootflash:scripts/script.sh vrf management ]
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_SCRIPT_DOWNLOADED: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Successfully downloaded
POAP script file
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script file size 100623, MD5 checksum
d44d85cd6433a6efb6467faa17396933
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - MD5 checksum received from the script
file is d44d85cd6433a6efb6467faa17396933
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_SCRIPT_STARTED_MD5_VALIDATED: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP script
execution started(MD5 validated)
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: - CLI : show license host-id - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: - INFO: Get serial number: FDO21331SLK - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO:device type is n9k - script.sh

2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO:device type is n9k - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO:device os version is - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: check free space - script.sh
2019 Jun 19 14:59:57 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: free space is 34643592 kB - script.sh
2019 Jun 19 14:59:57 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - Get and set interface default - script.sh
2019 Jun 19 14:59:57 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - CLI : show run | inc breakout - script.sh
2019 Jun 19 14:59:58 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - CLI : show run int | inc Ethernet - script.sh
2019 Jun 19 14:59:59 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/dcnm-server-list.cfg vrf management user poap password **** - script.sh
2019 Jun 19 14:59:59 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password **** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/dcnm-server-list.cfg dcnm-server-list.cfg vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:00 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: Get Device Image Config File - script.sh

```

```

2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: create_image_conf - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx device-license.idx vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: device license index does not exist, no
device licenses will be downloaded - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/FD021331SLK/device-config vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/FD021331SLK/device-config device-config vrf management - script.sh

2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Get Device Recipe - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: removing tmp file /bootflash/device-
recipe.cfg - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: create_image_conf - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx device-license.idx vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: device license index does not exist, no
device licenses will be downloaded - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/FD021331SLK/device-config vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/FD021331SLK/device-config device-config vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Completed Copy of Config File - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Split config invoked... - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - Found an interface line in config:interface mgmt0
- script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - Adding interface defaults - no shut on all
interfaces - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Split config is complete - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Setting the boot variables - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : copy running-config startup-config -
script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : copy poap_2.cfg scheduled-config - script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Copying the scheduled cfg done - script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Configuration successful - script.sh

2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - FINISH: Clean up files. - script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : delete device-config - script.sh
2019 Jun 19 15:00:09 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : delete poap_1.cfg - script.sh
2019 Jun 19 15:00:09 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : delete poap_2.cfg - script.sh
2019 Jun 19 15:00:12 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_SCRIPT_EXEC_SUCCESS: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP script execution
success
2019 Jun 19 15:00:13 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_RELOAD_DEVICE: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Reload device
2019 Jun 19 15:00:15 switch %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-2-PFM_SYSTEM_RESET: Manual system restart from Command Line Interface
<switch boot sequence here_omitting for brevity>
2019 Jun 19 15:04:05 rtp-seoul-bb11 %$ VDC-1 %$ %ASCII-CFG-2-CONF_CONTROL: System ready
[#####] 100%
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
Auto provisioning

User Access Verification
rtp-seoul-bb11 login:

```

Paso 3. Antes de que usted despliegue la configuración para la tela entera, asegúrese de que usted haya configurado previamente DCNM con los credenciales del dispositivo. Un popup debe haber aparecido en el GUI mientras que usted inicia sesión. En el evento que no lo hace, usted puede acceder siempre esto vía la **administración > la Administración de las credenciales > las credenciales LAN**.

Nota: Si los credenciales del dispositivo faltan, DCNM no puede avanzar la configuración al Switches.



When changing the device configuration DCNM uses the device credentials provided by the user. You have not provided the LAN switch credentials yet. Do you want to set the LAN switch credentials now?

Do not show this message again.

Yes

No

Administration / Credentials Management / LAN Credentials

Default Credentials

Default credentials will be used when changing device configuration. You can override the default credentials by specifying credentials for each of the devices in the Switch Table below.

DCNM uses individual switch credentials in the Switch Table. If the Username or Password column is empty in the Switch Table, the default credentials will be used.

* User Name
* Password
* Confirm Password

Save

Clear

Despliegue la configuración de la tela

Paso 1. Una vez que usted ha descubierto todo el Switches para la tela dada usando los mismos pasos, navegue **para controlar > las telas > constructor de la tela > Fabric > seleccionado <your.** Usted debe ver su Switches junto con todos sus links aquí. Haga clic la **salvaguardia y despliegúela.**



Paso 2. En la ventana del **despliegue de los Config**, usted ve cuántas líneas de configuración para cada Switch DCNM avanza. Usted puede ver la configuración de antemano también si está deseado y compare antes y después:

Config Deployment



Step 1. Configuration Preview >

Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Switch Serial	Preview Config	Status	Re-sync	Progress
rtp-seoul-bb12	192.168.128.106	FDO21332CS5	481 lines	Out-of-sync		100%
rtp-seoul-bb11	192.168.128.102	FDO21331SLK	469 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	FDO21302J5Z	464 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sug-sp-bb12	192.168.128.104	FGE21332GQ9	314 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	FDO213001M0	464 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sug-sp-bb11	192.168.128.100	FGE21332H1D	313 lines	Out-of-sync		100%

Asegure todo el estado del Switches COMPLETADO y el 100% sin ningunos errores — si hay algunos errores, esté seguro de dirigirlos uno a la vez (véase los *problemas encontrados durante esta sección del despliegue* para los ejemplos)

Config Deployment



Step 1. Configuration Preview >

Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
rtp-seoul-bb12	192.168.128.106	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
rtp-seoul-bb11	192.168.128.102	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
rtp-sug-sp-bb12	192.168.128.104	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sug-sp-bb11	192.168.128.100	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	COMPLETED	Deployed successfully	100%

Paso 3. que usted (opcional) puede iniciar sesión a los dispositivos en este momento y publicar cualquier **demonstración ejecute los CLI** para verificar que la configuración fue avanzada con éxito por DCNM.

Ejemplo:

```
rtp-sug-sp-bb11# show run bgp
```

```
!Command: show running-config bgp  
!Time: Wed Jun 19 17:28:37 2019
```

```
version 7.0(3)I7(5) Bios:version 08.34  
feature bgp
```

```
router bgp 65534  
router-id 10.1.0.11  
neighbor 10.1.0.7  
  remote-as 65534  
  update-source loopback0  
  address-family l2vpn evpn  
    send-community  
    send-community extended  
  route-reflector-client  
neighbor 10.1.0.8  
  remote-as 65534  
  update-source loopback0  
  address-family l2vpn evpn  
    send-community  
    send-community extended  
  route-reflector-client  
neighbor 10.1.0.9  
  remote-as 65534  
  update-source loopback0  
  address-family l2vpn evpn  
    send-community  
    send-community extended  
  route-reflector-client  
neighbor 10.1.0.10  
  remote-as 65534  
  update-source loopback0  
  address-family l2vpn evpn  
    send-community  
    send-community extended  
  route-reflector-client
```

Despliegue la segunda tela -- SJ

Realice los mismos pasos que antes con la tela RTP usando diversos valores para el BGP COMO, el etc.

Paso 1. ¡Navegue para controlar > las telas > constructor de la tela > crean la tela > el nombre él!

Esta sección cubre toda la arpillera, recubrimiento, vPC, replicación, configuraciones etc requeridos. Esto depende del esquema de direccionamiento de la red, de los requisitos, del etc.

Nota: El gateway MAC del Anycast aquí debe hacer juego la otra tela si el Multi-sitio se utiliza, después, diverso gateway MAC del Anycast no se soporta. Esto fue corregida después durante la sección del despliegue del Multi-sitio (no mostrada dentro del artículo para la brevedad).

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
	* BGP ASN	65535	1-4294967295 1-65535[0-65535]				
	* Fabric Interface Numbering	p2p	Numbered(Point-to-Point) or Unnumbered				
	* Underlay Subnet IP Mask	30	Mask for Underlay Subnet IP Range				
	* Link-State Routing Protocol	ospf	Supported routing protocols (OSPF/IS-IS)				
	* Route-Reflectors	2	Number of spines acting as Route-Reflectors				
	* Anycast Gateway MAC	2020.0000.00bb	Shared MAC address for all leafs (xxxx.xxxx.xxxx)				
	NX-OS Software Image Version		If Set, Image Version Check Enforced On All Switches. Images Can Be Uploaded From Control:Image Upload				

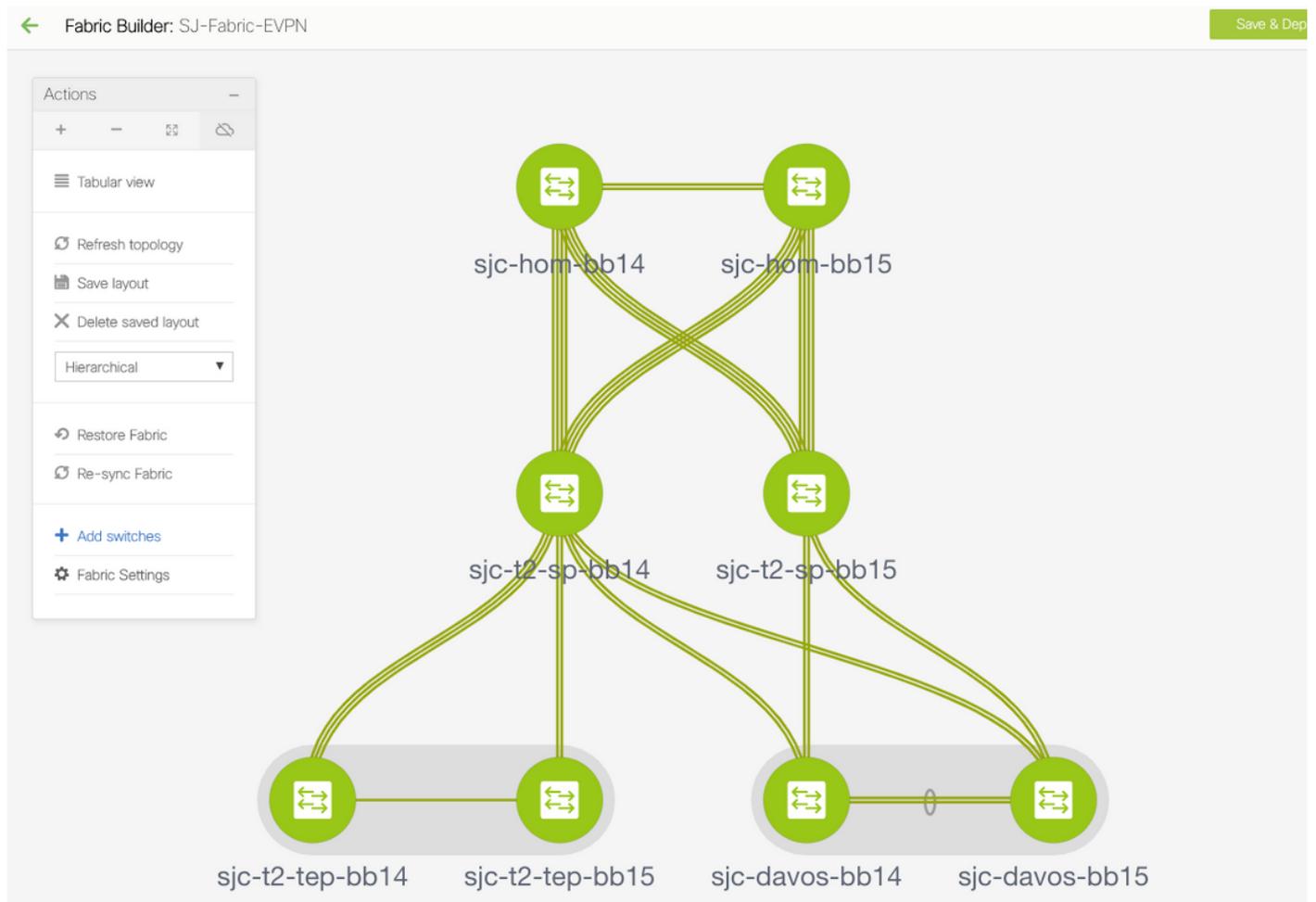
General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
	* Replication Mode	Multicast	Replication Mode for BUM Traffic				
	* Multicast Group Subnet	239.2.2.0/25	Multicast address with prefix 16 to 30				
	Enable Tenant Routed Multicast (TRM)	<input type="checkbox"/>	For Overlay Multicast Support In VXLAN Fabrics				
	Default MDT Address for TRM VRFs		IPv4 Multicast Address				
	* Rendezvous-Points	2	Number of spines acting as Rendezvous-Point (RP)				
	* RP Mode	asm	Multicast RP Mode				
	* Underlay RP Loopback Id	254	0-512				
	Underlay Primary RP Loopback Id		0-512, Primary Loopback Bidir-PIM Phantom RP				
	Underlay Backup RP Loopback Id		0-512, Fallback Loopback Bidir-PIM Phantom RP				
	Underlay Second Backup RP Loopback Id		0-512, Second Fallback Loopback Bidir-PIM Phantom RP				
	Underlay Third Backup RP Loopback Id		0-512, Third Fallback Loopback Bidir-PIM Phantom RP				

Paso 2. Configure la sección de la carga inicial según lo hecho antes. Navegue **agregan** a través el **Switches** otra vez. Una vez que todos descubiertos, hacen clic en la **salvaguardia y la despliegan** para desplegar la configuración. Esto fue cubierta todo en la sección del despliegue de la tela RTP (que omito aquí para la brevedad).

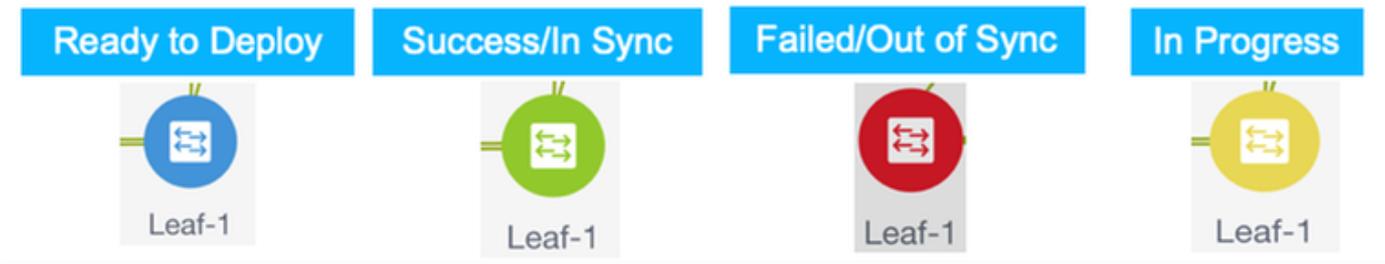
Step 1. Configuration Preview > Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
sjc-hom-bb15	192.168.254.103	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-davos-bb14	192.168.254.106	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-hom-bb14	192.168.254.107	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-davos-bb15	192.168.254.102	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-t2-tep-bb14	192.168.254.105	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-t2-tep-bb15	192.168.254.101	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-t2-sp-bb15	192.168.254.100	COMPLETED	Deployed successfully	100%
sjc-t2-sp-bb14	192.168.254.104	COMPLETED	Deployed successfully	100%

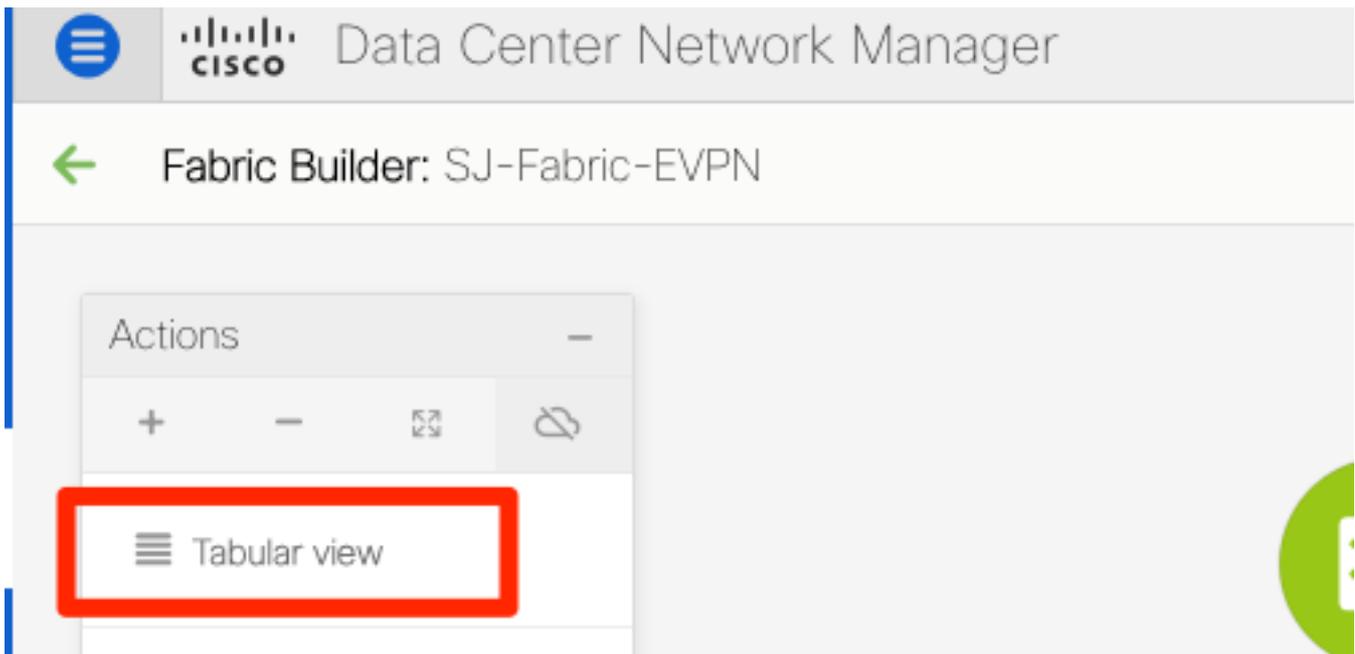
Topología de la perspectiva del constructor de la tela en el extremo.



Idealmente, todo el Switches debe aparecer en el verde junto con sus links. Esta imagen muestra los diversos colores del estatus en el medio DCNM.



Paso 3. Una vez que se configuran y se despliegan ambas telas, asegure para salvar los config y la recarga para que los cambios TCAM tomen el efecto. Vaya a los **controles > a las telas > al constructor de la tela > al <your Fabric>**, navegue a la **visión tabular**, tal y como se muestra en de la imagen.



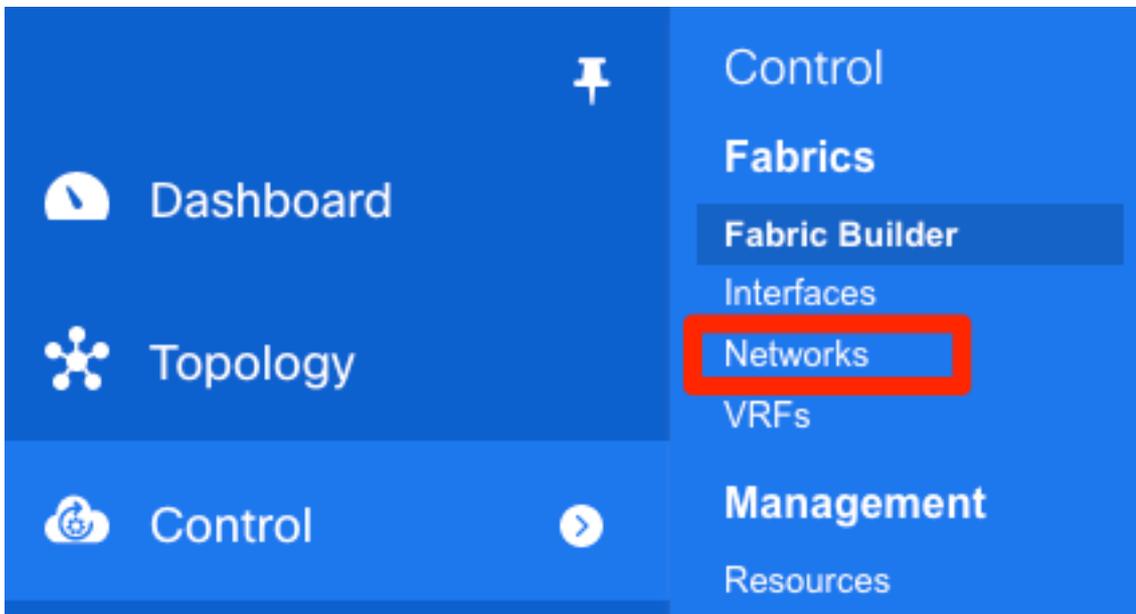
Paso 4. Entonces haga clic el **botón de encendido** (esto recarga todo su Switches simultáneamente):

Switches Links

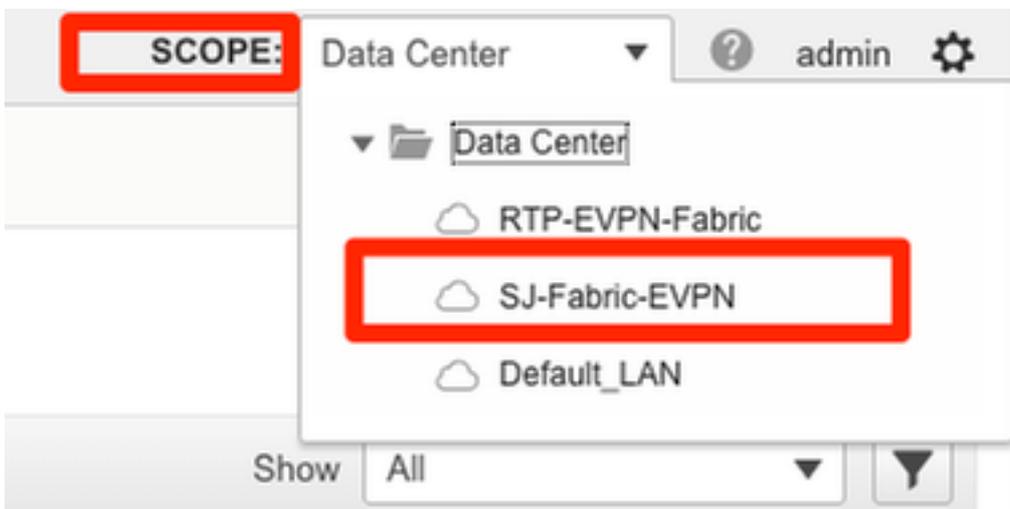
	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	IP
1	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-hom-bb15	19
2	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-davos-bb14	19
3	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	19
4	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	19
5	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-hom-bb14	19
6	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-davos-bb15	19
7	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb14	19
8	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb15	19

Cree una red (VLAN/L2VNI) y VRF (L3VNIs)

Paso 1. Navegue para controlar > las telas > las redes, tal y como se muestra en de la imagen.



Paso 2. Tal y como se muestra en de la imagen, seleccione el **alcance** para el cambio. ¿es decir que lo hace la tela esta configuración necesitaron ser aplicados a?



Paso 3. Haga clic en + muestra, tal y como se muestra en de la imagen.



Paso 4. DCNM recorre usted con el proceso para crear la interfaz virtual del Switch (SVI) (o el VLA N puro L2). Si no se crea ningunos VRF en esta etapa, haga clic + botón otra vez y esto le lleva temporalmente al recorrido VRF antes de mover adelante con las configuraciones SVI.

Create Network



Network Information

* Network ID

* Network Name

* VRF Name +

Layer 2 Only

* Network Template

* Network Extension Template

VLAN ID Propose VLAN ?

Create VRF



VRF Information

* VRF ID

* VRF Name

* VRF Template

* VRF Extension Template

VRF Profile

General

Advanced

VRF Vlan Name ?

VRF Intf Description ?

VRF Description ?

Create VRF

Network Profile

Generate Multicast IP

Please click only to generate a New Multicast Group Address and override the default value!

General

Advanced

IPv4 Gateway/NetMask	<input type="text" value="10.212.20.1/24"/>	? example 192.0.2.1/24
IPv6 Gateway/Prefix	<input type="text" value="2001:db8::1/64"/>	? example 2001:db8::1/64
Vlan Name	<input type="text" value="Test_Network_20001"/>	? if > 32 chars enable:system vlan long-name
Interface Description	<input type="text" value="SVI 2300"/>	?
MTU for L3 interface	<input type="text" value="9216"/>	? 68-9216
IPv4 Secondary GW1	<input type="text"/>	? example 192.0.2.1/24
IPv4 Secondary GW2	<input type="text"/>	? example 192.0.2.1/24

Estas características se pueden configurar bajo **ficha Avanzadas**:

- Supresión ARP
- Replicación del ingreso
- Grupo de multidifusión
- DHCP
- Etiquetas de la ruta
- TRM
- Ruta-blanco L2 VNI
- Gateway del permiso L3 en la frontera

Paso 5. Haga clic en **continúan** desplegando la configuración Network/VRF.

The screenshot shows the Cisco Data Center Network Manager interface. The breadcrumb navigation is "Network / VRF Selection" > "Network / VRF Deployment". The "SCOPE" is set to "SJ-Fabric-EVPN" and the user is "admin". There are two buttons: "VRF View" and "Continue", with "Continue" highlighted by a red box. Below the navigation, it says "Fabric Selected: SJ-Fabric-EVPN". The "Networks" table is shown with one entry selected:

Network Name	Network ID	VRF Name	IPv4 Gateway/Subnet	IPv6 Gateway/Prefix	Status	VLAN ID
Andrea_TestNetwork_20001	20001	Andrea_VRF_RED	10.212.20.1/24	2001:db8::1/64	NA	2300

Paso 6. El doble hace clic en un dispositivo (o los dispositivos) en la vista de la topología (DCNM le toma automáticamente aquí), para seleccionarlos para la configuración aplicable. Haga clic en la **salvaguardia**, tal y como se muestra en de la imagen.

Network Attachment - Attach networks for given switch(es)



Fabric Name: SJ-Fabric-EVPN

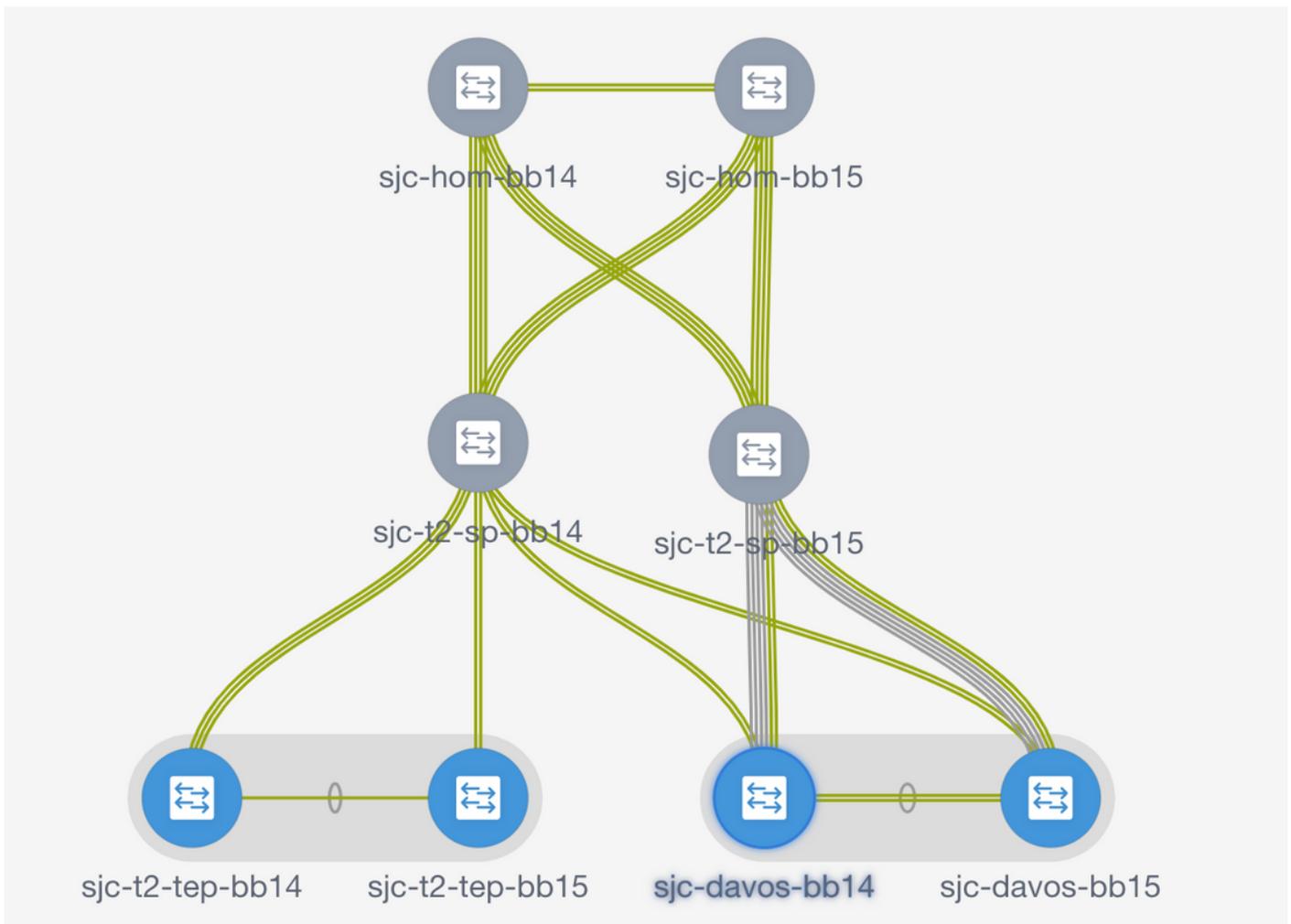
Deployment Options

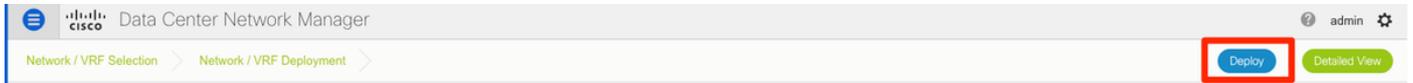
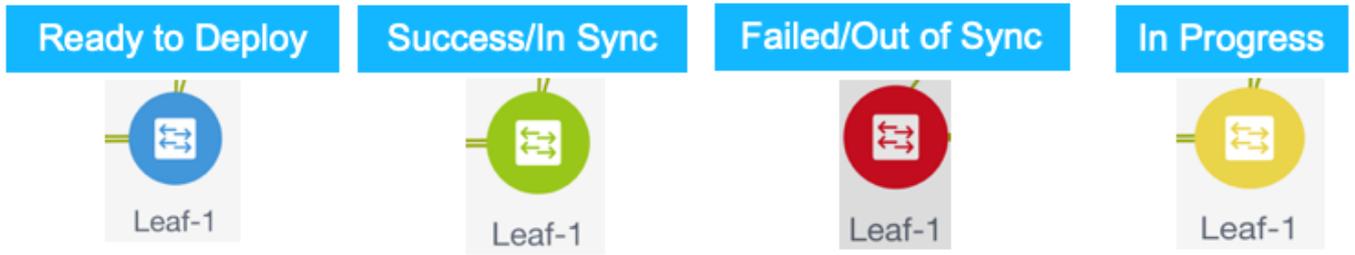
Select the row and click on the cell to edit and save changes

<input checked="" type="checkbox"/>	Switch ▲	VLAN	Interfaces	CLI Freeform	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb14	2300	...	Freeform config	NA
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb15	2300	...	Freeform config	NA

Save

Paso 7. Una vez que está seleccionado, el Switches debe parecer azul (aliste para desplegar), tal y como se muestra en de esta imagen.





Nota: Si usted quiere verificar la configuración para el CLI antes de desplegar, usted puede hacer clic en la **vista detallada** en vez de **despliega** y hace clic el **avance** en la siguiente pantalla.

El Switches da vuelta amarillo mientras que se completa la configuración es aplicada y volverá para ponerlo verde una vez.

El paso 8. usted (opcional) puede iniciar sesión el CLI para verificar la configuración si usted necesita tan (recuerde utilizar la opción del ampliar-puerto-perfil):

```

sjc-davos-bb14# show nve peers
Interface Peer-IP      State LearnType Uptime Router-Mac
-----
nve1      10.2.0.16           Up    CP          00:00:34 00f6.638e.4fd5

sjc-davos-bb14# show nve vni
Codes: CP - Control Plane      DP - Data Plane
       UC - Unconfigured       SA - Suppress ARP
       SU - Suppress Unknown Unicast
       Xconn - Crossconnect
       MS-IR - Multisite Ingress Replication
Interface VNI      Multicast-group State Mode Type [BD/VRF]      Flags
-----
nve1      20001           239.2.2.0      Up   CP   L2 [2300]
nve1      30000           n/a            Up   CP   L3 [andrea_vrf_red]

sjc-davos-bb14# show nve vrf andrea_vrf_red
VRF-Name VNI      Interface Gateway-MAC
-----
andrea_vrf_red 30000    nve1      707d.b987.11a3

sjc-davos-bb14# show run int vlan 2300 expand-port-profile

!Command: show running-config interface Vlan2300 expand-port-profile
!Running configuration last done at: Mon Jun 24 15:07:05 2019
!Time: Mon Jun 24 15:08:13 2019

version 9.2(3) Bios:version 07.61

interface Vlan2300
  description SVI 2300
  no shutdown
  mtu 9216
  vrf member andrea_vrf_red
  no ip redirects
  ip address 10.212.20.1/24 tag 12345
  ipv6 address 2001:db8::1/64 tag 12345
  no ipv6 redirects
  fabric forwarding mode anycast-gateway

sjc-davos-bb14# show nve interface nve 1 detail
Interface: nve1, State: Up, encapsulation: VXLAN
VPC Capability: VPC-VIP-Only [notified]
Local Router MAC: 707d.b987.11a3
Host Learning Mode: Control-Plane
Source-Interface: loopback1 (primary: 10.2.0.14, secondary: 10.2.0.15)
Source Interface State: Up
Virtual RMAC Advertisement: No
NVE Flags:
Interface Handle: 0x49000001
Source Interface hold-down-time: 180
Source Interface hold-up-time: 30
Remaining hold-down time: 0 seconds
Virtual Router MAC: 0200.0a02.000f
Interface state: nve-intf-add-complete

```

Configuración del Multi-sitio

Para este despliegue greenfield, la tela MSD se despliega vía el peer directo entre los gateways de frontera (BGW). Una alternativa está utilizando un Route Server centralizado, no cubierto en este documento.

Paso 1. Navegue para controlar > constructor de la tela > crean la tela, tal y como se muestra en de la imagen.



Fabric Builder

Fabric Builder creates a managed and controlled SDN fabric. Select an existing fabric below or define a new VXLAN fabric (POAP), set the roles of the switches and deploy settings to devices.

Create Fabric

Paso 2. Dé a su tela del Multi-sitio un nombre y elija **MSD_Fabric_11_1** en el descenso abajo para la **plantilla de la tela**.

Paso 3. Bajo el **general**, asegúrese que su rango L2 y L3 VNI haga juego lo que están utilizando sus telas individuales. Además, el gateway MAC del Anycast debe hacer juego en ambas telas (RTP/SJ en este ejemplo). DCNM le da un error si se une mal el gateway MAC y necesita ser corregido antes de la mudanza adelante con el despliegue MSD.

General DCI Resources

* Layer 2 VXLAN VNI Range 20000-29000 ? Overlay Network Identifier Range (Min:1, Max:16777214)

* Layer 3 VXLAN VNI Range 30000-39000 ? Overlay VRF Identifier Range (Min:1, Max:16777214)

* VRF Template Default_VRF_Universal ? Default Overlay VRF Template For Leafs

* Network Template Default_Network_Universal ? Default Overlay Network Template For Leafs

* VRF Extension Template Default_VRF_Extension_Universal ? Default Overlay VRF Template For Borders

* Network Extension Template Default_Network_Extension_Universal ? Default Overlay Network Template For Borders

Anycast-Gateway-MAC 1010.0000.00aa ? Shared MAC address for all leaves

* Multisite Routing Loopback Id 100 ? 0-512

General DCI Resources

DCI Subnet IP Range 10.10.1.0/24 ? Address range to assign P2P DCI Links

Subnet Target Mask 30 ? Target Mask for Subnet Range (Min:8, Max:31)

* Multi-Site Overlay IFC Deployment Method Direct_To_BGWS ? Manual, Auto Overlay EVPN Peering to Route Servers, Auto Overlay EVPN Direct Peering to Border Gateways

Multi-Site Route Server List ? Multi-Site Router-Server peer list, e.g. 128.89.0.1, 128.89.0.2

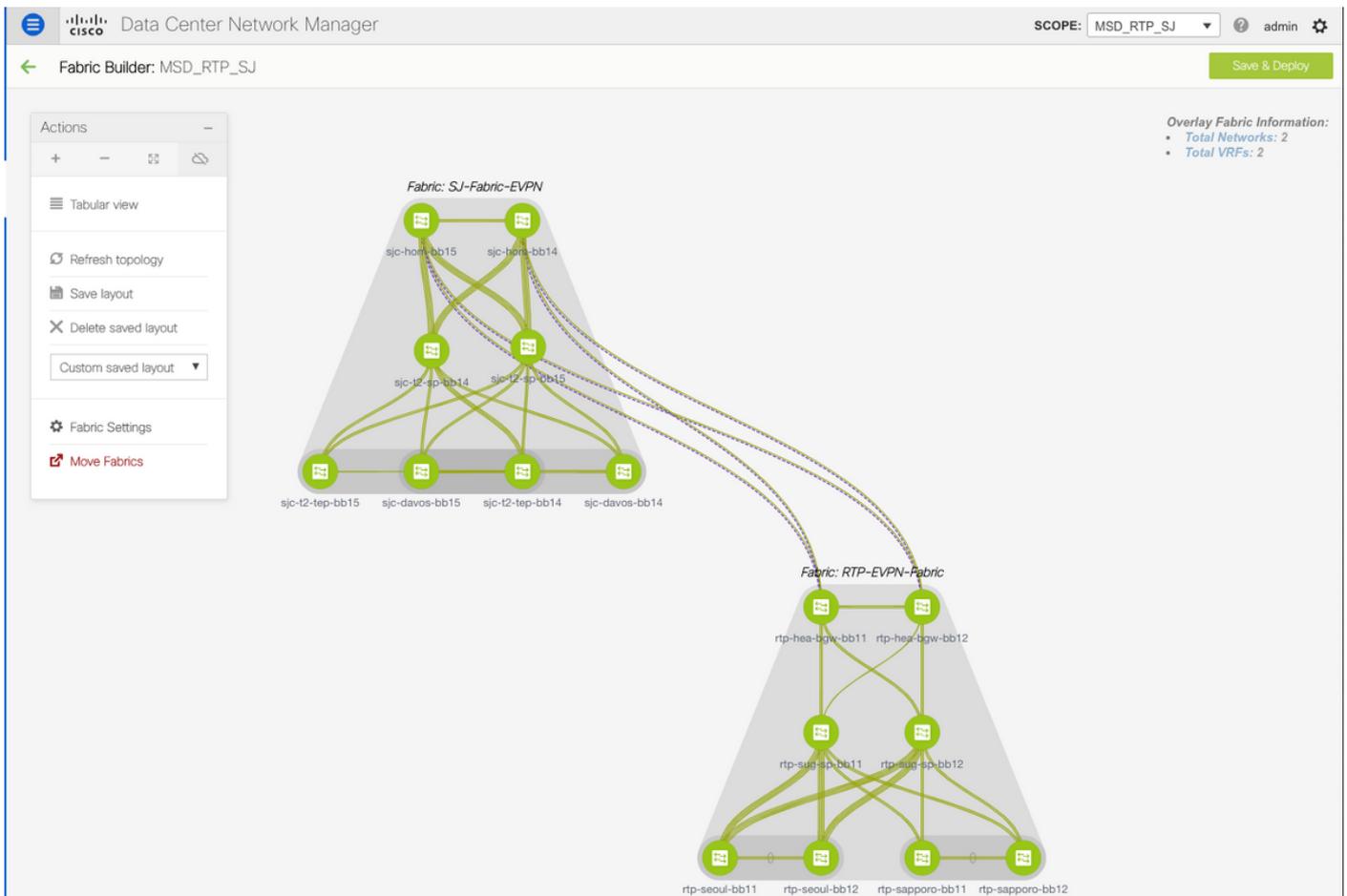
Multi-Site Route Server BGP ASN List ? 1-4294967295 | 1-65535[.0-65535], e.g. 65000, 65001

Multi-Site Underlay IFC Auto Deployment Flag ?

General DCI Resources

* Multi-Site Routing Loopback IP Range 10.10.0.0/22 ? Typically Loopback100 IP Address Range

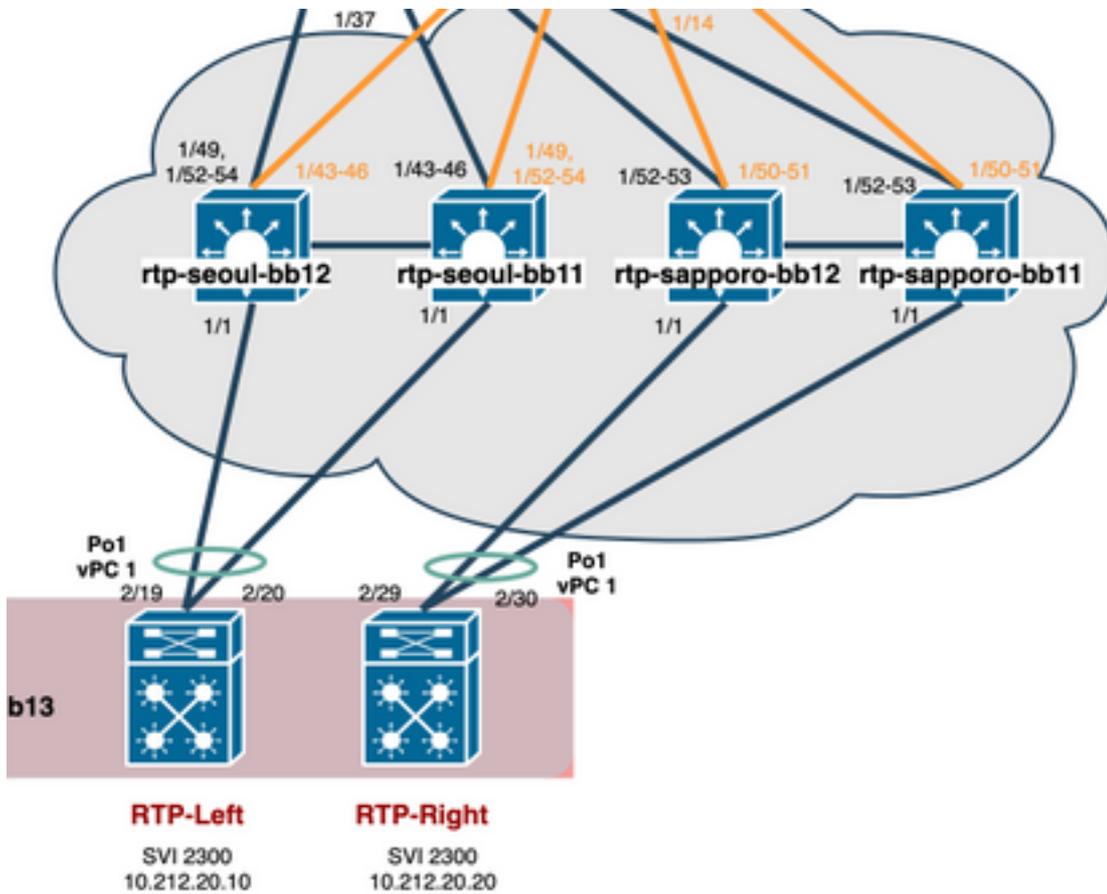
Paso 4. Haga clic la **salvaguardia**, después navegue a la tela MSD y haga clic en la **salvaguardia y desplieguela**. Su topología debe parecer similar a éstos (todo el Switches + conecta el verde) completados una vez con éxito:



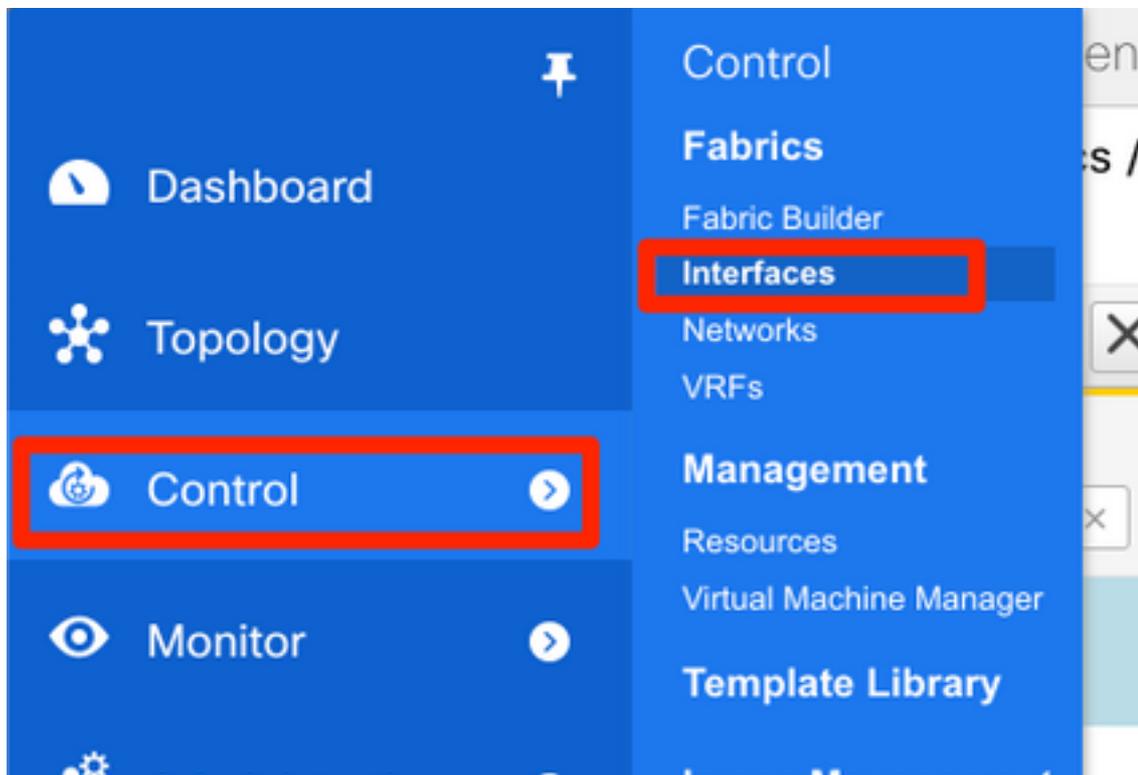
Do not forget to re-deploy any Networks/VRFs across both fabrics + the MSD Fabric!

Despliegue las directivas del acceso del host/del trunk

Por este ejemplo, los trunks del vPC de dos diversos pares VTEP se configuran y prueban la Conectividad dentro de la tela local RTP. Topología relevante tal y como se muestra en de la imagen:



Paso 1. Navegue para **controlar > las telas > las interfaces**, tal y como se muestra en de la imagen.



Paso 2. Haga clic + muestra de ingresar el agregar un Asisitente de la interfaz, tal y como se muestra en de la imagen.

Control / Fabrics / Interfaces

Interfaces

	Device Name	Name	Admin	Oper	Reason	Policy	Overlay Network	Status
	sapporo-bb	1/1	up	up	ok			
<input checked="" type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb11	Ethernet1/1	↑	↑	ok	int_trunk_host_11_1	NA	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb12	Ethernet1/1	↑	↑	ok	int_trunk_host_11_1	NA	<input checked="" type="checkbox"/>

En este ejemplo, un trunk del vPC se crea rio abajo al N7K que se utiliza a las pruebas de ping en este recorrido.

Paso 3. Seleccione los pares apropiados del vPC, las interfaces físicas, el LACP con./desc., BPDUGuard, el etc.

Add Interface

* Type: virtual Port Channel (vPC)

* Select a vPC pair: rtp-sapporo-bb11---rtp-sapporo-bb12

* vPC ID: 1

* Policy: int_vpc_trunk_host_11_1

Note : PeerOne = rtp-sapporo-bb11 & PeerTwo = rtp-sapporo-bb12

General

Peer-1 Port-Channel ID: 1 Peer-1 VPC port-channel number (Min:1, Max:4096)

Peer-2 Port-Channel ID: 1 Peer-2 VPC port-channel number (Min:1, Max:4096)

Peer-1 Member Interfaces: Eth1/1 A list of member interfaces for Peer-1 [e.g. e1/5,eth1/7-9]

Peer-2 Member Interfaces: Eth1/1 A list of member interfaces for Peer-2 [e.g. e1/5,eth1/7-9]

* Port Channel Mode: active Channel mode options: on, active and passive

* Enable BPDU Guard: false Enable spanning-tree bpduguard

Enable Port Type Fast: Enable spanning-tree edge port behavior

Save Preview Deploy

Note : PeerOne = rtp-sapporo-bb11 & PeerTwo = rtp-sapporo-bb12

General

* MTU ? MTU for the Port Channel

* Peer-1 Trunk Allowed... ? Allowed values: 'none', 'all', or vlan ranges (ex: 1-200,500-2000,3000)

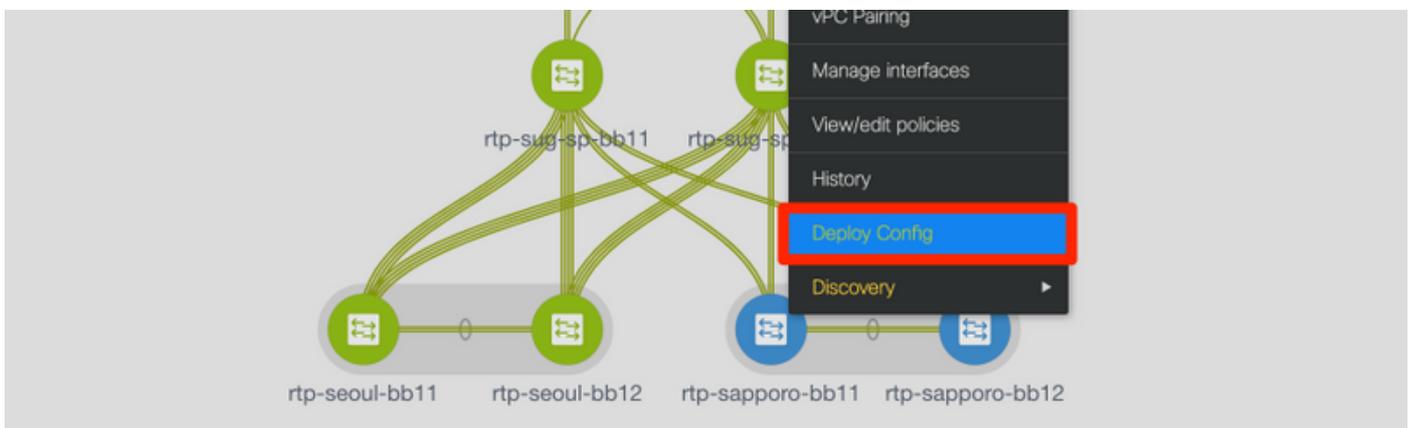
* Peer-2 Trunk Allowed... ? Allowed values: 'none', 'all', or vlan ranges (ex: 1-200,500-2000,3000)

Peer-1 PO Description ? Add description to Peer-1 VPC port-channel (Max Size 254)

Peer-2 PO Description ? Add description to Peer-2 VPC port-channel (Max Size 254)

Note ! All configs :

Paso 4. Haga clic en la **salvaguardia** cuando está acabado. Alternativamente, usted puede desplegar directamente, tal y como se muestra en de la imagen.



Config Deployment

Step 1. Configuration Preview > Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Switch Serial	Preview Config	Status	Re-sync	Progress
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	FDO21302J5Z	15 lines	Out-of-sync		<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> 100%
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	FDO213001M0	15 lines	Out-of-sync		<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> 100%

Estudio (opcional) del paso 5. la configuración que se aplicará.

Config Preview - Switch 192.168.128.105



Pending Config

Side-by-side Comparison

```
interface ethernet1/1
  no spanning-tree port type edge trunk
interface port-channel1
  switchport
  switchport mode trunk
  mtu 9216
  vpc 1
  spanning-tree bpduguard disable
  description To N7K RTP-Right Eth2/29
  no shutdown
  switchport trunk allowed vlan 1-4094
interface ethernet1/1
  channel-group 1 force mode active
  no shutdown
configure terminal
```

Config Deployment



Step 1. Configuration Preview >

Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	COMPLETED	Deployed successfully	100%

Configuración manual (opcional) del paso 6. en 7K:

```
RTP-Right# show run interface port-channel 1 membership
```

```
!Command: show running-config interface port-channel1 membership  
!Running configuration last done at: Mon Sep 9 17:29:39 2019  
!Time: Mon Sep 9 17:33:01 2019
```

```
version 8.2(4)
```

```
interface port-channel1  
  switchport  
  switchport mode trunk
```

```
interface Ethernet2/29  
  description vPC from sapporo-bb11/12 eth1/1  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  channel-group 1 mode active  
  no shutdown
```

```
interface Ethernet2/30  
  description vPC from sapporo-bb11/12 eth1/1  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  channel-group 1 mode active  
  no shutdown
```

```
RTP-Right# show port-channel summary interface po1
```

```
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)  
       M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
Channel  
-----  
1      Po1(SU)     Eth       LACP      Eth2/29(P) Eth2/30(P)
```

Paso 7.(Optional) Crear una prueba SVI en N7K para hacer ping el VTEPs en el RTP (VTEPs tiene gateway del Anycast de 10.212.20.1 en el VRF andrea_red):

```
RTP-Right# show run interface vlan 2300
```

```
!Command: show running-config interface Vlan2300  
!Running configuration last done at: Mon Sep 9 17:41:10 2019  
!Time: Mon Sep 9 17:44:30 2019
```

```
version 8.2(4)
```

```
interface Vlan2300  
  description VRF Andrea_Red in TEPs  
  no shutdown  
  no ip redirects  
  ip address 10.212.20.20/24  
  no ipv6 redirects
```

```
RTP-Right# ping 10.212.20.1
```

```
PING 10.212.20.1 (10.212.20.1): 56 data bytes  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.235 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=1 ttl=254 time=0.832 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.819 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=3 ttl=254 time=0.81 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=4 ttl=254 time=0.828 ms
```

```
--- 10.212.20.1 ping statistics ---  
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss  
round-trip min/avg/max = 0.81/0.904/1.235 ms
```

El paso 8. (opcional) verifica que el otro VTEPs dentro del RTP vea este host vía EVPN/HMM:

```
rtp-seoul-bb12# show bgp l2vpn evpn 10.212.20.20 vrf andrea_vrf_red
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.1.0.10:35067 (L2VNI 20001)
BGP routing table entry for [2]:[0]:[0]:[48]:[002a.6a5c.6045]:[32]:[10.212.20.20]/272, version 168
Paths: (2 available, best #1)
Flags: (0x000212) (high32 00000000) on xmit-list, is in l2rib/evpn, is not in HW

Advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, is best path, in rib
Imported from 10.1.0.13:35067:[2]:[0]:[0]:[48]:[002a.6a5c.6045]:[32]:[10.212.20.20]/272
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
10.1.0.1 (metric 6) from 10.1.0.11 (10.1.0.11)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
Received label 20001 30000
Extcommunity: RT:65534:20001 RT:65534:30000 S00:10.1.0.1:0 ENCAP:8
Router MAC:3890.a5eb.05cf
Originator: 10.1.0.13 Cluster list: 10.1.0.11
```

Paso 9.(Optional) Relance el mismo proceso para seoul-bb11/12 (cree el canal del puerto del vPC, cree SVI 2300). El hacer ping de RTP-derecho RTP-izquierdo para confirmar la Conectividad L2 sobre EVPN dentro de la tela RTP:

```
RTP-Left# ping 10.212.20.20
PING 10.212.20.20 (10.212.20.20): 56 data bytes
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.385 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=1 ttl=254 time=1.03 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.98 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=3 ttl=254 time=0.997 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=4 ttl=254 time=0.974 ms

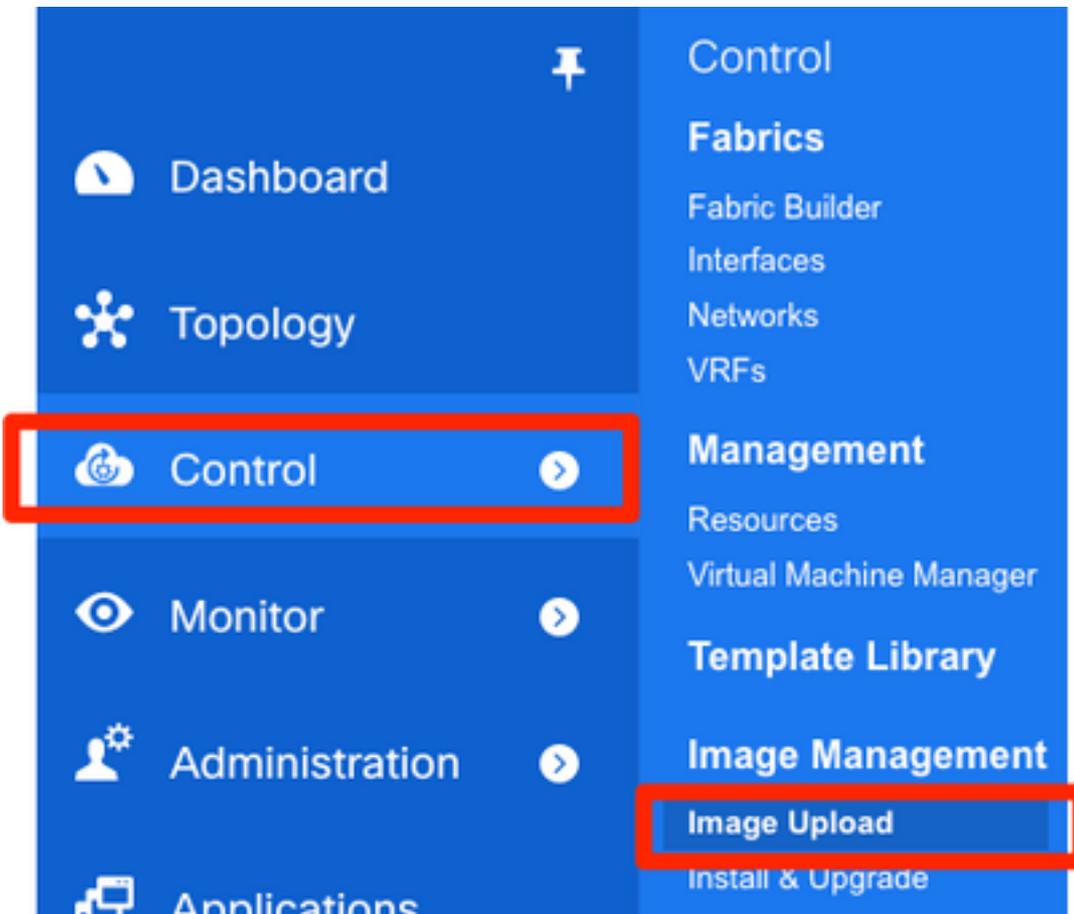
--- 10.212.20.20 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.974/1.073/1.385 ms
```

Los pasos similares se pueden seguir para crear los canales del puerto de NON-VPC, las interfaces de acceso, el etc bajo contexto de las interfaces del agregar.

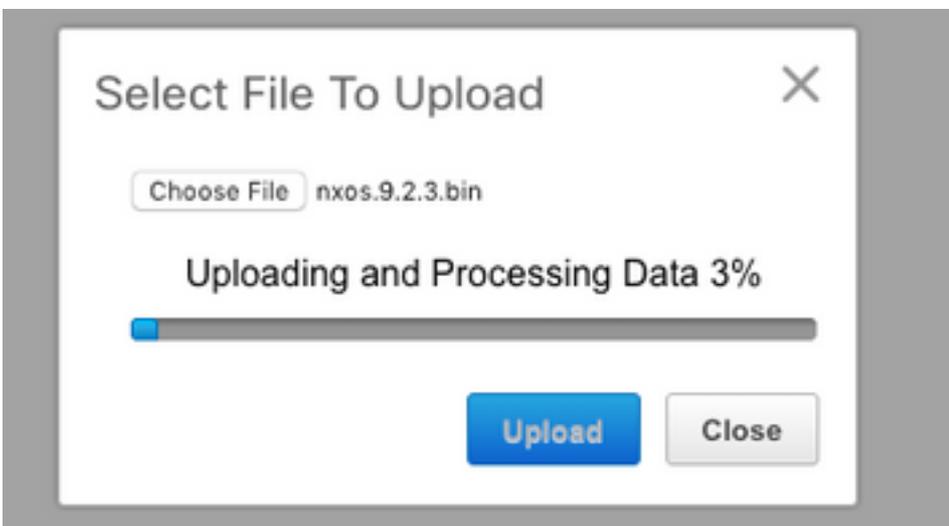
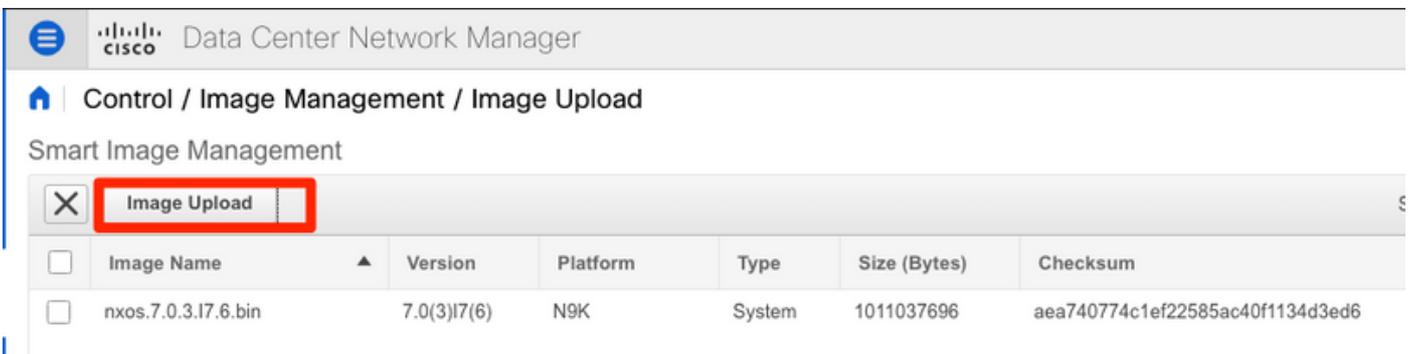
Operaciones del día 2

Software de la actualización NX-OS vía DCNM

Paso 1. Cargue una imagen (o el conjunto de las imágenes al servidor DCNM), y después navegue para controlar > Administración de la imagen > carga de la imagen, tal y como se muestra en de la imagen.

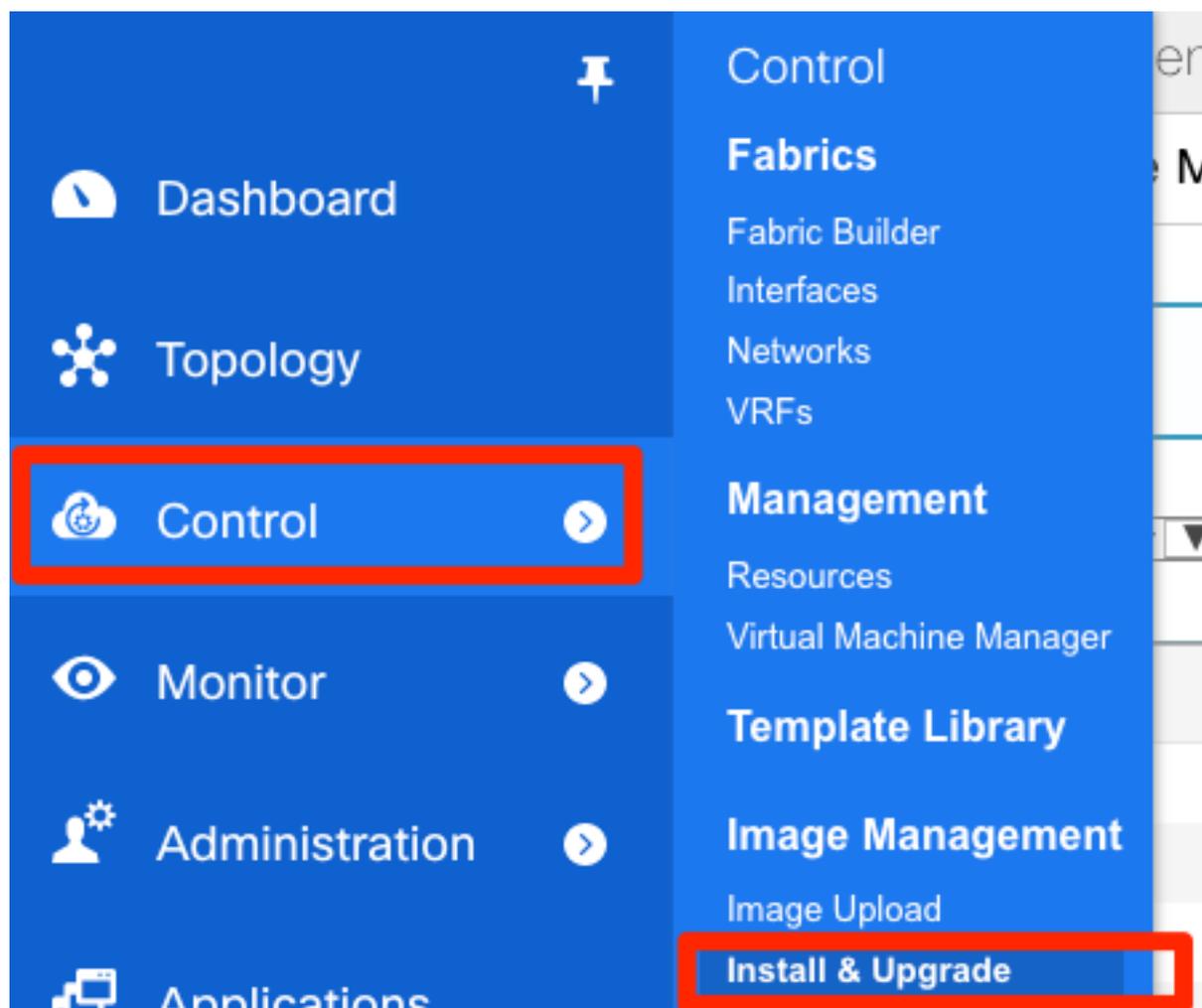


Paso 2. Siga los prompts para una carga local, después los archivos deben aparecer tal y como se muestra en de esta imagen:



Paso 3. Una vez que los archivos están cargados, usted puede moverse encendido **para instalar y**

para actualizar si el Switches requiere una actualización. Navegue para controlar > Administración de la imagen > instalan y actualización, tal y como se muestra en de la imagen.



Paso 4. Seleccione el Switches que usted quisiera actualizado. Por este ejemplo, se actualiza la tela entera RTP.

Control / Image Management / Install & Upgrade

1 Select Switches → 2 Specify Software Images ✓ → 3 Pre-Installation Checks → 4 Schedule Job

Device Scope: Data Center

Available Switches

<input type="checkbox"/>	Switch Name	IP Address	Model	Version
<input type="checkbox"/>	sjc-davos-bb14	192.168.254.106	N9K-C92160YC-X	9.2(2.71)
<input type="checkbox"/>	sjc-davos-bb15	192.168.254.102	N9K-C92160YC-X	7.0(3)I7(5)
<input type="checkbox"/>	sjc-hom-bb14	192.168.254.107	N9K-C93180YC-FX	9.2(1)
<input type="checkbox"/>	sjc-hom-bb15	192.168.254.103	N9K-C93180YC-FX	9.2(1)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	192.168.254.104	N9K-C9508	7.0(3)I7(1)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	192.168.254.100	N9K-C9508	7.0(3)I7(3)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb14	192.168.254.105	N9K-C9372TX-E	7.0(3)I7(5a)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb15	192.168.254.101	N9K-C9372TX-E	7.0(3)I7(4)

Selected Switches

<input type="checkbox"/>	Switch Name
<input type="checkbox"/>	rtp-sug-sp-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-sug-sp-bb11
<input type="checkbox"/>	rtp-seoul-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-seoul-bb11
<input type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb11
<input type="checkbox"/>	rtp-hea-bgw-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-hea-bgw-bb11

Previous Next Finish Cancel

Paso 5. Seleccione a que la versión NX-OS usted quiere el Switches actualizado (como mejor práctica, actualice todo el Switches a la misma versión NX-OS):

Control / Image Management / Install & Upgrade

1 Select Switches ✓ → 2 Specify Software Images ✓ → 3 Pre-Installation Checks → 4 Schedule Job

Auto File Selection Select File Server: Default_S... Image Version: 7.0(3)I7(6) Path*: /var/lib/dcnm/images/ Apply

Name	Version	Kickstart Image	System Image	OSI Image	Vrf	Available Space (MB)		Selected Files Size(MB)	Skip Ver... Compati...	Select P... Line Ca...	Upgrade Options
						Primary Supervi...	Secondary Supervisor				
rtp-hea-b...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	115145	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-hea-b...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	115146	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-sapp...	7.0(3)I7(3)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	49821	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-sapp...	7.0(3)I7(3)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	50535	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-seoul...	7.0(3)I7(6)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	35476	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-seoul...	7.0(3)I7(...)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	33780	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-sug-s...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	20294	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
rtp-sug-s...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab	nxos.7.0.3.I7.	Not Applicable	manage...	46651	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options

*Provide absolute path in case of SCP and SFTP servers. For TFTP and FTP servers, please provide the relative path from TFTP/FTP home directory. For more information on auto file selection refer to online help.

Previous Next Finish Cancel

Paso 6. El teclado después y DCNM funciona con el Switches a través de los controles de la

preinstalación. Esta ventana puede tardar una muy cierta hora, así que usted puede alternativamente seleccionar la **instalación del final más adelante** y programar la actualización mientras que usted está ausente.

1 Select Switches ✓ → 2 Specify Software Images ✓ → 3 Pre-Installation Checks → 4 Schedule Job

Compatibility Check May take considerable time. To finish this installation later click **Finish Installation Later**

Elapsed time: 00hrs 00min 45sec

Name	Current Action	Version Compatibility Verification
<input checked="" type="radio"/> rtp-sug-sp-bb12	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-sug-sp-bb11	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-seoul-bb12	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-seoul-bb11	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-sapporo-bb12	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-sapporo-bb11	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-hea-bgw-bb12	Compatibility check in progress	STARTED

Compatibility Logs

In Progress

Previous Next Finish Close

Esto hace cola la tarea y aparece similar tal y como se muestra en de la imagen aquí, una vez que está completada.

Upgrade History Switch Level History

Software Upgrade Tasks Selected 1 / Total 1

View Delete New Installation **Finish Installation** Show Quick Filter

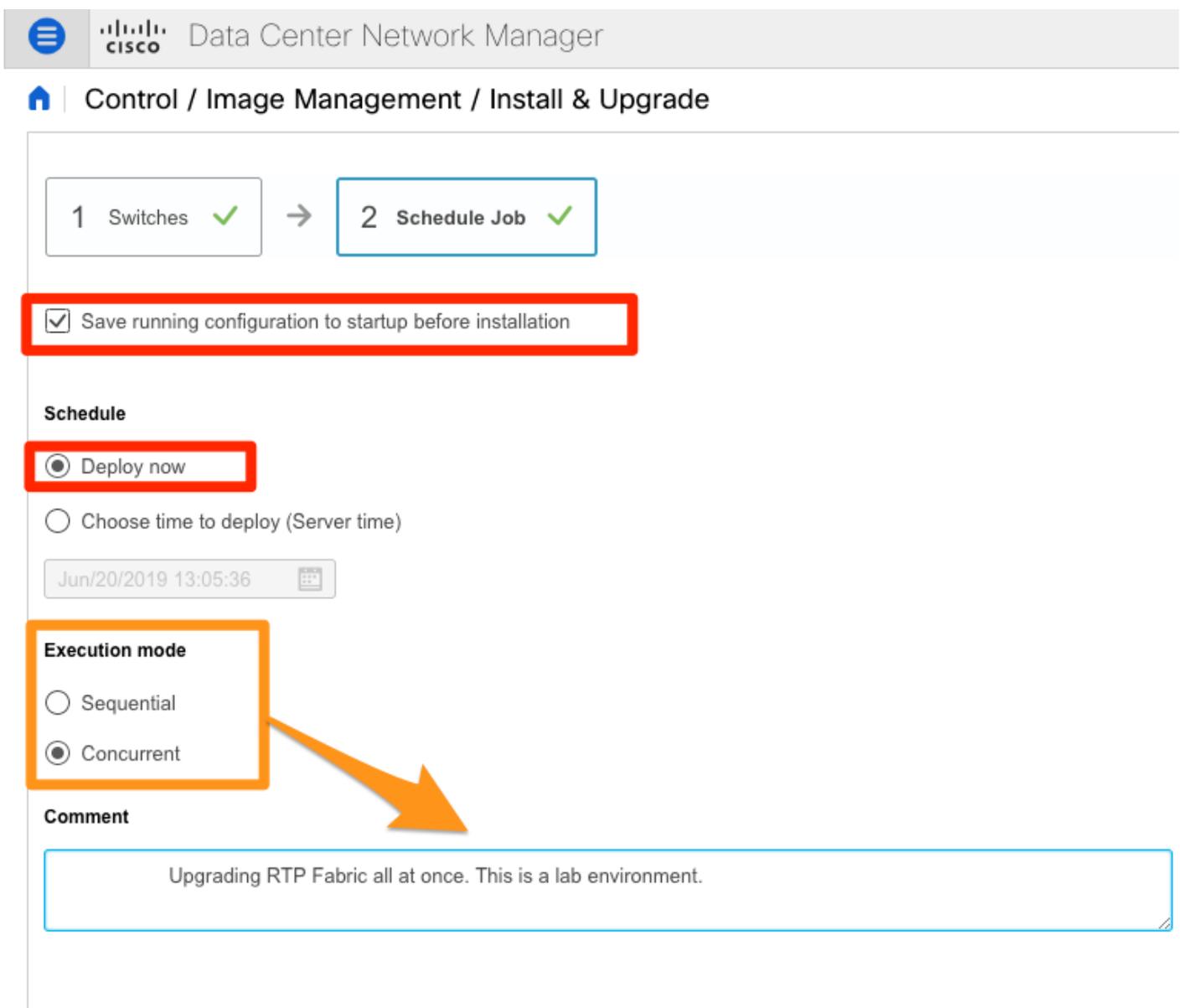
Task Id	Task Type	Owner	Devices	Job Status	Created Time	Scheduled At	Completed Time
1	Compatibility	admin	rtp-hea-bgw-bb11,rtp-hea...	COMPLETED WITH EXCEPTION	2019-06-20 12...	2019-06-20 12...	2019-06-20 13:03..

Nota: La excepción en el caso antedicho era una del Switches RTP no tenía bastante sitio para la imagen NX-OS.

Paso 7. Una vez que se hace la compatibilidad, haga clic en la **instalación del final** en la misma ventana, tal y como se muestra en de la imagen.



Paso 8. Usted puede seleccionar las actualizaciones para ser simultáneo (todos al mismo tiempo) o secuencial hecho (uno a la vez). Puesto que esto es un ambiente de laboratorio, seleccionado es **simultáneo**.



Se crea la tarea y aparece **EN CURSO**, tal y como se muestra en de la imagen.

Upgrade History | Switch Level History

Software Upgrade Tasks Selected 0 / Total 1  

Show

<input type="checkbox"/>	Task Id	Task Type	Owner	Devices	Job Status	Created Time	Scheduled At	Completed Time	Comment
<input type="checkbox"/>	1	Upgrade	admin	rtp-hea-bgw-bb11,rtp-hea...	IN PROGRESS	2019-06-20 13...	2019-06-20 13...		Upgrading RTP Fabric all

Upgrade History | Switch Level History

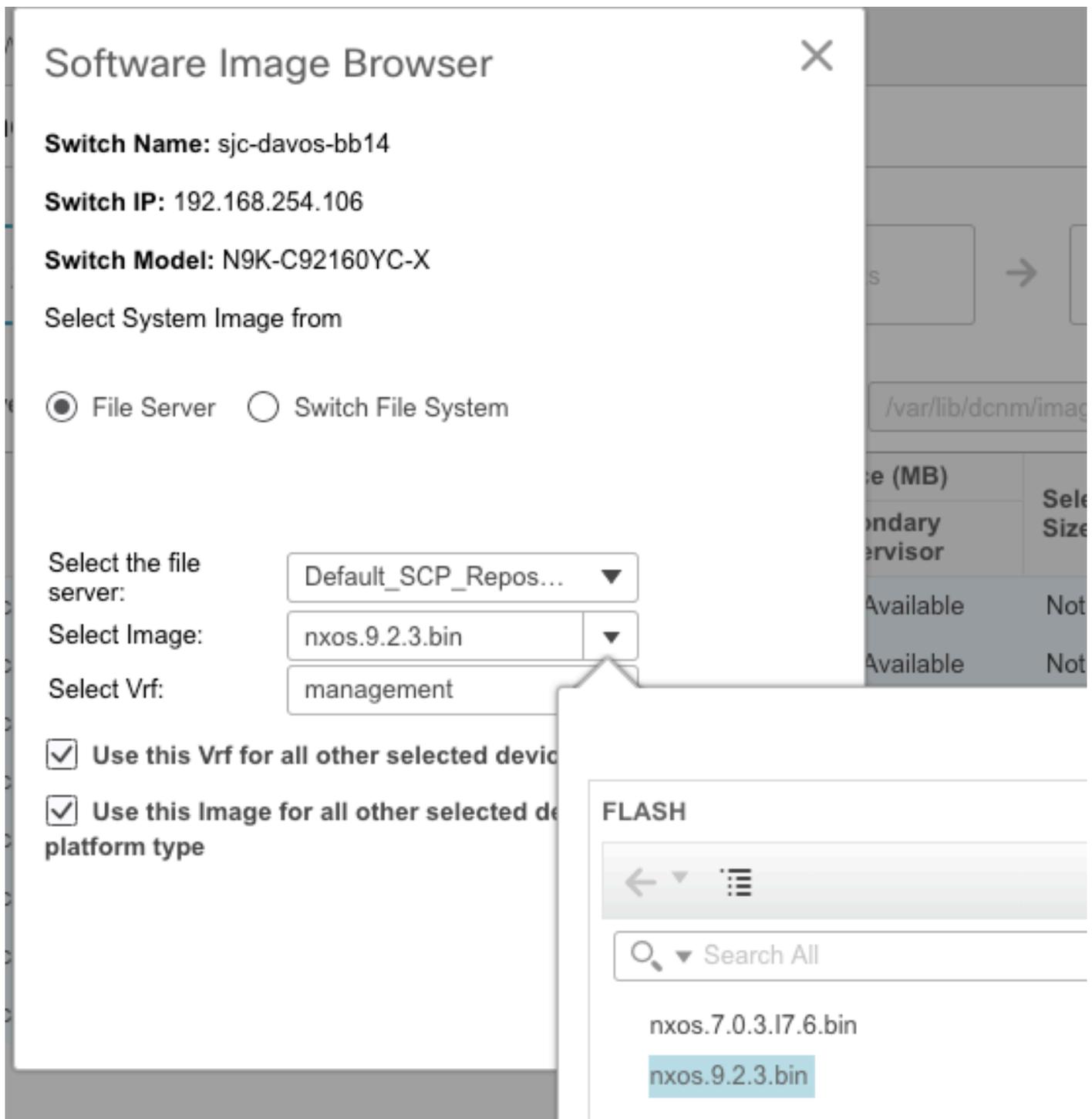
Software Upgrade Tasks Selected 0 / Total 1  

Show

<input type="checkbox"/>	Task Id	Task Type	Owner	Devices	Job Status	Created Time	Scheduled At	Completed Time	Comment
<input type="checkbox"/>	1	Upgrade	admin	rtp-hea-bgw-bb11,rtp-hea...	COMPLETED	2019-06-20 13...	2019-06-20 13...	2019-06-20 13:20:...	Upgrading RTP Fabric all

Una manera alterna de seleccionar la imagen se muestra aquí.

sjc-t2-sp...	7.0(3)I7(1)	Not Applicabl	Select Image	Not Applicable	manage...	6326	2683	Not Applicable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options
sjc-t2-sp...	7.0(3)I7(3)	Not Applicabl	Select Image	Not Applicable	manage...	4437	Not Available	Not Applicable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Options



Instale el localizador del punto final

Para que el Apps DCNM trabaje correctamente, usted debe tener Conectividad inband entre el servidor DCNM y un puerto del panel de delante a uno del nexa 9000s en la tela. Por este ejemplo, el servidor DCNM está conectado con Ethernet1/5 de una de las espinas dorsales en la tela RTP.

Paso 1. Este CLI se agrega manualmente al nexa 9000:

```
rtp-sug-sp-bb12# show run interface ethernet1/5

!Command: show running-config interface Ethernet1/5
!Running configuration last done at: Wed Sep 11 14:41:05 2019
!Time: Wed Sep 11 14:53:25 2019

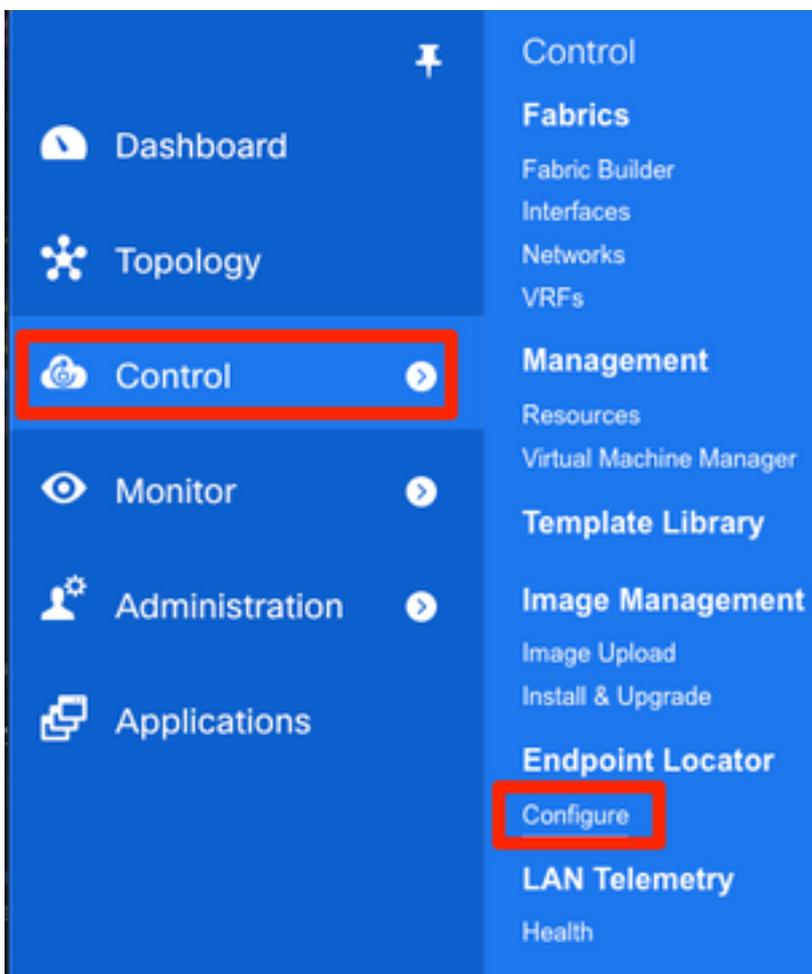
version 7.0(3)I7(7) Bios:version 08.36

interface Ethernet1/5
 description To DCNM Server for Endpoint Locator & Apps
 mtu 9216
 no ip redirects
 ip address 99.99.99.2/30
 no ipv6 redirects
 no shutdown
```

Paso 2. Asegúrese de que usted pueda hacer ping el servidor DCNM y viceversa en esta conexión Point-to-Point.

```
[root@dcm-rtp-dcnm-fab ~]# ping 99.99.99.2
PING 99.99.99.2 (99.99.99.2) 56(84) bytes of data:
 64 bytes from 99.99.99.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.780 ms
 64 bytes from 99.99.99.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.802 ms
 64 bytes from 99.99.99.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.772 ms
^C
--- 99.99.99.2 ping statistics ---
 3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2001ms
 rtt min/avg/max/mdev = 0.772/0.784/0.802/0.034 ms
```

Paso 3. Navegue al **DCNM GUI > control > localizador > configuración del punto final**, tal y como se muestra en de la imagen.



Paso 4. Seleccione que la tela usted quisiera que el localizador del punto final fuera habilitado, tal y como se muestra en de la imagen.

1. Select a Fabric

Choose a fabric where you want the Endpoint Locator functionality to be enabled.

Continue

Paso 5. Tal y como se muestra en de la imagen, seleccione una espina dorsal.

2. Select Spine

For an iBGP-based fabric, choose the Route-Reflectors.

For an eBGP-based fabric, choose the transit spines.

Spine 2 (optional)

Paso 6. (opcional). Antes de mover adelante al siguiente paso, el IP eth2 fue cambiado del despliegue original vía este CLI en el servidor DCNM (este paso no es necesario si el IP original configurado durante la instalación desde el inicio del servidor DCNM sigue siendo correcto):

```

[root@dcdg-rtp-dcnm-fab ~]# ifconfig eth2 0.0.0.0
[root@dcdg-rtp-dcnm-fab ~]# appmgr setup inband
Configuring Interface for InBand Connectivity...
Please enter the information as prompted:
InBand Physical IP [e.g. 2.2.2.69]: 99.99.99.1
InBand Network Mask [e.g. 255.255.255.0]: 255.255.255.252
InBand Gateway [e.g. 2.2.2.1]: 99.99.99.2
Validating Inputs ...
You have entered these values..
PIP=99.99.99.1
NETMASK=255.255.255.252
GATEWAY=99.99.99.2

Press 'y' to continue configuration, 'n' to discontinue [y] y
{"ResponseType":0,"Response":"Refreshed"}
Done.

[root@dcdg-rtp-dcnm-fab ~]# ifconfig eth2
eth2: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 99.99.99.1 netmask 255.255.255.252 broadcast 99.99.99.3
    inet6 fe80::250:56ff:fe9e:23f5 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:50:56:9e:23:f5 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 11 bytes 698 (698.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

Paso 7. Verifique la configuración de la interfaz de la En-banda. Esto debe hacer juego qué fue configurada en el paso anterior.

3. Verify DCNM In-band Interface

Choose the Ethernet interface on the DCNM that will provide reachability to the Spine(s) within the fabric.

eth2

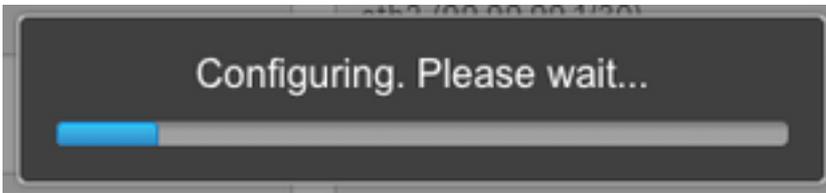
Interface IP

99.99.99.1 / 30

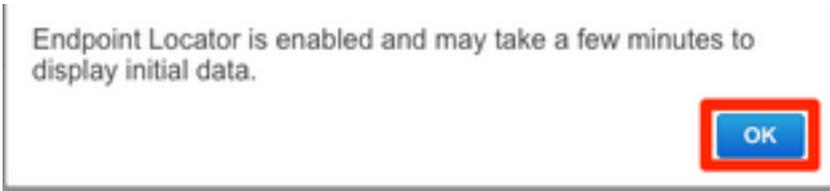
5. Review and Enable Endpoint Locator

Fabric:	DCNM Interface:	* Collect additional information (Port, VLAN, etc.)
RTP-EVPN-Fabric	eth2 (99.99.99.1/30)	Yes
Spine 1:	Next-hop IP:	
rtp-sug-sp-bb12 (192.168.128.104)	99.99.99.1	
Spine 2:		

Paso 8. Una vez que usted revisa la configuración, haga clic en la **configuración**. Este paso puede tardar algunos minutos:



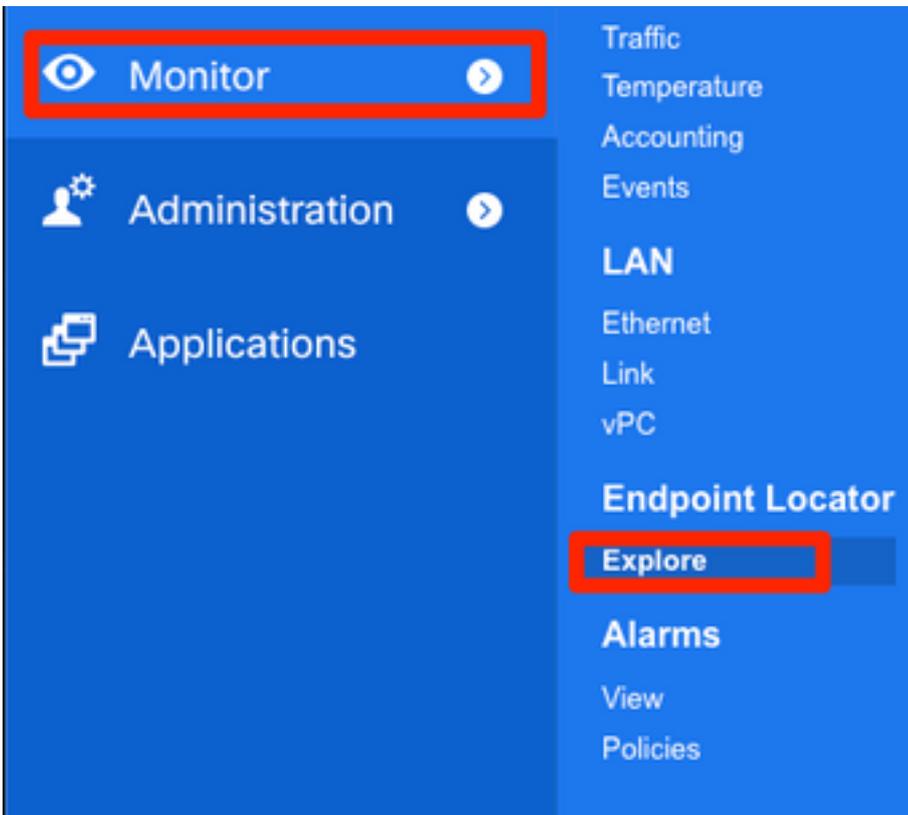
Una vez que está completada, la notificación, tal y como se muestra en de la imagen aparece.



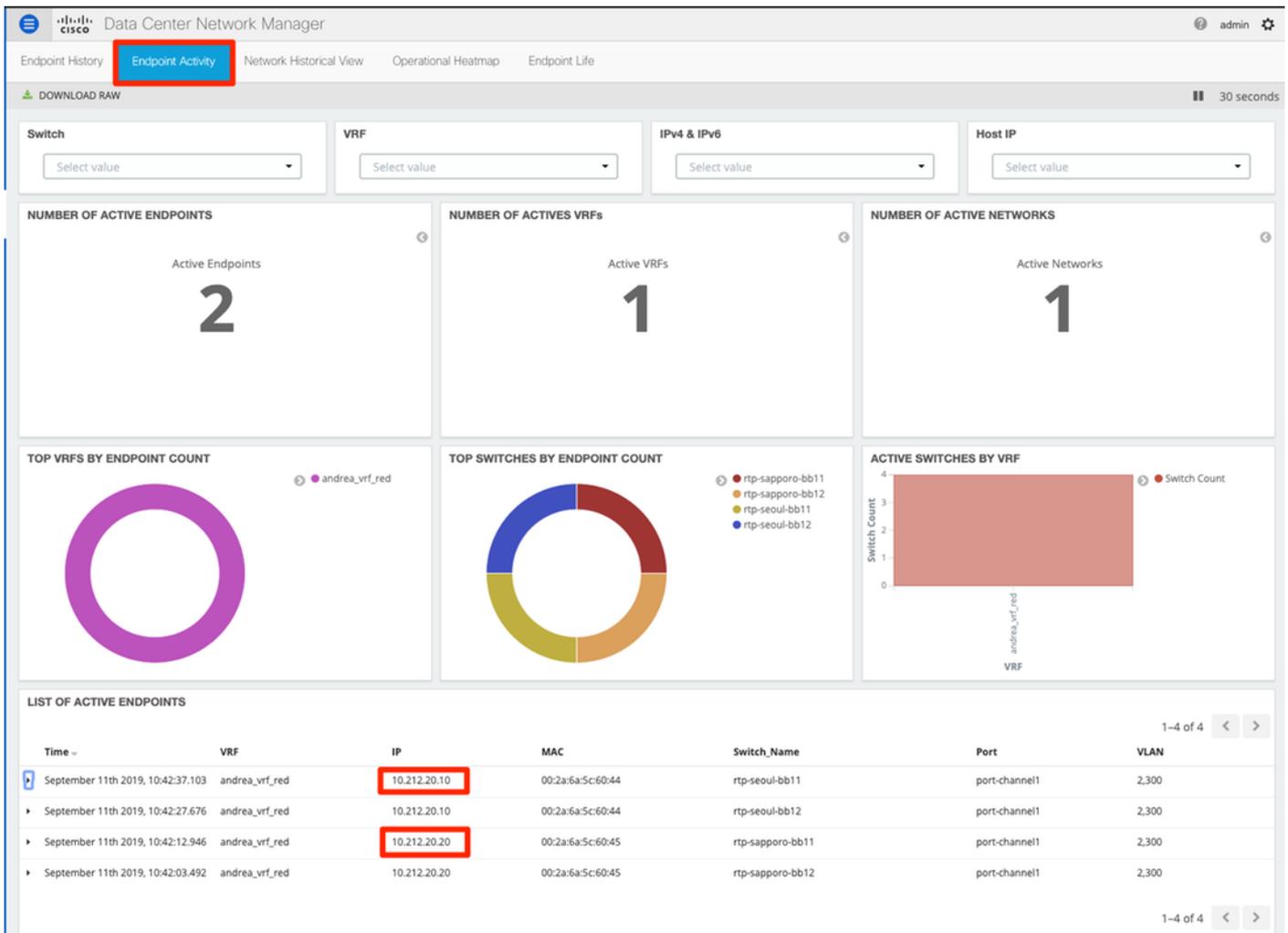
El aviso DCNM ha configurado a un vecino BGP en la espina dorsal seleccionada en la familia L2VPN EVPN.

```
rtp-sug-sp-bb12# show run bgp | sec "neighbor 99"  
neighbor 99.99.99.1  
  remote-as 65534  
  address-family l2vpn evpn  
    send-community  
    send-community extended  
    route-reflector-client
```

Paso 9. Usted puede ahora utilizar el localizador del punto final. Navegue **para monitorear > localizador del punto final > exploran**.



En este ejemplo, usted puede ver los dos host que fueron configurados para las pruebas de ping locales en la tela RTP:



Problemas encontrados durante este despliegue

Mún cableado

Un par de Switches tenía mún cableado que causó un error que liaba para el par-link port-channel500 del vPC. Ejemplo:

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	FAILED	feature ngoam is an invalid command	2%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	FAILED	channel-group 500 force mode active Failed with follo...	15%
rtp-sug-sp-bb11	192.168.128.100	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sug-sp-bb12	192.168.128.104	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-seoul-bb11	192.168.128.102	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-seoul-bb12	192.168.128.106	COMPLETED	Deployed successfully	100%

Paso 1. Navegue de nuevo al control > al constructor de la tela y revise los errores:

🔔 2 pending errors

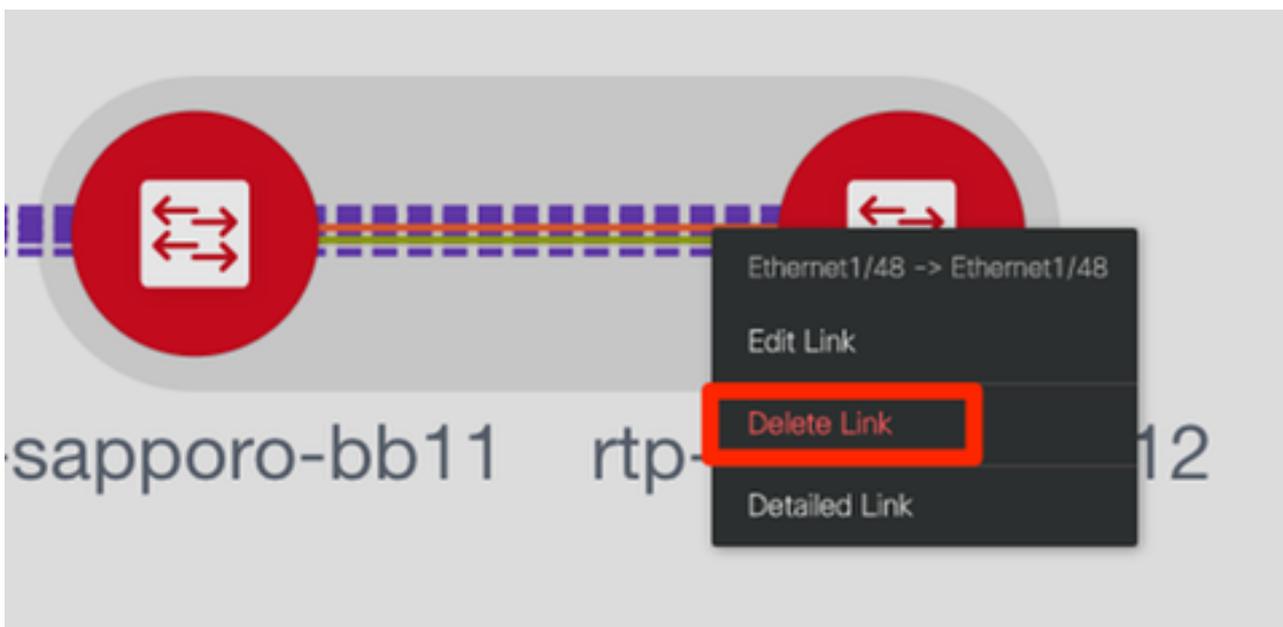
Fabric errors & warnings

2 Errors, 0 Warnings, 0 Info

✖ Delete all

- ✖ Switch[FDO21302J5Z] - CLI command 'channel-group 500 force mode active' failed with following error:command failed: port not compatible:[Buffer boost] ** You can use force option to override the port's parameters ** (e.g. "channel-group X force") ** Use "show port-channel compatibility-parameters" to get more information on failure ✖
- ✖ Switch[FDO213001M0] - CLI command 'feature ngoam' failed with following error:CLI command is invalid. ✖

Paso 2. Para el primer error con respecto al fall del comando port-channel500 — verificado vía los **vecinos cdp de la demostración** que la conexión al par del vPC estuviera en un 10G y un puerto 40G (no compatibles). Quitó el puerto 10G físicamente y borró el link de DCNM también:



Do you want to remove the Link:
Ethernet1/48(rtp-sapporo-bb11) --> Ethernet1/48(rtp-sapporo-bb12) ?

OK

Cancel

No podido configurar una característica

Para el segundo error con respecto al “ngoam de la característica” que no puede configurar — el Switch fue actualizado a una versión más reciente NX-OS donde se soporta el “ngoam de la

característica” y a la **salvaguardia del teclado y desplegar** otra vez. Ambos problemas fueron resueltos.

Solape las subredes de administración para diversas telas

Mientras que se despliega la segunda tela, el SJ, la misma subred fue utilizado (si físicamente es separado, éste debe ser ACEPTABLE); sin embargo, DCNM registra un conflicto y POAP falla. Se resuelve esto mientras que la tela SJ se pone en un diverso VLAN de administración y el cambio del rango de los DHCP Address.

Add Fabric

* Fabric Name :

* Fabric Template :

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
Enable Bootstrap <input checked="" type="checkbox"/> ? Automatic IP Assignment For POAP							
Enable Local DHCP Server <input checked="" type="checkbox"/> ? Automatic IP Assignment For POAP From Local DHCP Server							
* DHCP Scope Start Address	<input type="text" value="192.168.128.108"/>	? Start Address For Switch Out-of-Band POAP					
* DHCP Scope End Address	<input type="text" value="192.168.128.115"/>	? End Address For Switch Out-of-Band POAP					
* Switch Management Default Gate...	<input type="text" value="192.168.128.1"/>	? Default Gateway For Mgmt VRF On The Switch					
* Switch Management Subnet Prefix	<input type="text" value="24"/>	? Prefix For Mgmt0 Interface On The Switch (Min:8, Max:30)					



The fabric **SJ-EVPN-Fabric** was added with below message:

Management Default Gateway network 192.168.128.0 for fabric SJ-EVPN-Fabric has conflict with fabric RTP-EVPN-Fabric's Management Default Gateway network 192.168.128.0. Same Gateway network cannot be used within the same or different fabrics, please use different Gateway Network.

Close

Interfaces del desbloqueo

Paso 1. Para el desbloqueo interconecta en alguno del Switches (refiera a la topología), este CLI fue agregado manualmente para las espinas dorsales del T2:

```
sjc-t2-sp-bb14# show run | i i breakout
interface breakout module 1 port 6-7 map 10g-4x
```

Paso 2. Navegue **para controlar** > las **interfaces**, y borre las interfaces del padre:

 Data Center Network Manager SCOPE: SJ-Fabric-EVPN

Control / Fabrics / Interfaces

Interfaces Selected 4 / Total 520

Show Quick Filter

	Device Name	Name	Admin	Oper	Reason	Policy	Overlay Network	Status	Port-C
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	Ethernet1/7			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	Ethernet1/6			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	Ethernet1/7			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	Ethernet1/6			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	

Las interfaces realmente usadas son Eth1/6/1-4 y Eth1/7/1-4. Si usted no corrige esto, la salvaguardia y Deploy fallarán después. Hay una manera de hacer el desbloqueo con DCNM si mismo (botón al lado del + muestra; sin embargo, no cubierto en este artículo)

Error de entramado cuando está desplegado a la capacidad sin apoyo

 Data Center Network Manager SCOPE: SJ-Fabric-EVPN admin

[Network / VRF Selection](#) > [Network / VRF Deployment](#) >

Fabric Selected: SJ-Fabric-EVPN

Networks Selected 1 / Total 2

Show All

	Network Name	Network ID	VRF Name	IPv4 Gateway/Subnet	IPv6 Gateway/Prefix	Status	VLAN ID
<input type="checkbox"/>	Andrea_TestNetwork_20001	20001	Andrea_VRF_RED	10.212.20.1/24	2001:db8::1/64	DEPLOYED	2300
<input checked="" type="checkbox"/>	mesau-22302	22302	mesau-southeas...	10.23.2.1/24		OUT-OF-SYNC	2302

Network Information

* Network ID

* Network Name

* VRF Name

Layer 2 Only

* Network Template

* Network Extension Template

VLAN ID

Network Profile

Please click only to generate a New Multicast Group Address and override the default value!

General

Advanced

DHCPv4 Server 2 DHCP Relay IP

DHCPv4 Server VRF

Loopback ID for DHCP Relay interface (Min:0, Max:1023)

Routing Tag 0-4294967295

TRM Enable Enable Tenant Routed Multicast

L2 VNI Route-Target Both Enable

Enable L3 Gateway on Border

Algo del chasis (T2s) en la tela SJ no soporta el TRM tan cuando DCNM intentado para avanzar esta configuración, él no podía moverse adelante. Soporte TRM aquí:

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus9000/sw/92x/vxlan-92x/configuration/guide/b-cisco-nexus-9000-series-nx-os-vxlan-configuration-guide-92x/b_Cisco_Nexus_9000_Series_NX-OS_VXLAN_Configuration_Guide_9x_chapter_01001.html#concept_vw1_syb_zfb

Desmarcó el cuadro del permiso TRM bajo red y el VRF edita las ventanas se muestra en la imagen.

Relance el mismo proceso bajo el control > el constructor de la tela > el VRF.

Data Center Network Manager SCOPE: SJ-Fabric-EVPN admin

Network / VRF Selection > Network / VRF Deployment Network View | Continue

Fabric Selected: SJ-Fabric-EVPN

VRFs Selected 1 / Total 2

	VRF Name	VRF ID	Status
<input type="checkbox"/>	Andrea_VRF_RED	30000	DEPLOYED
<input checked="" type="checkbox"/>	mesau-southeast-corner	32302	PENDING

▼ VRF Information

* VRF ID

* VRF Name

* VRF Template

* VRF Extension Template

▼ VRF Profile

General		
Advanced	VRF Intf MTU	<input type="text" value="9216"/> <small>? 68-9216</small>
	Loopback Routing Tag	<input type="text" value="12345"/> <small>? 0-4294967295</small>
	Redistribute Direct Route Map	<input type="text" value="FABRIC-RMAP-REDIST-SUBNET"/> <small>? </small>
	Max BGP Paths	<input type="text" value="1"/> <small>? 1-64</small>
	Max iBGP Paths	<input type="text" value="2"/> <small>? 1-64</small>
	TRM Enable	<input checked="" type="checkbox"/> <small>? Enable Tenant Routed Multicast</small>
	* Is RP External	<input type="checkbox"/> <small>? Is RP external to the fabric?</small>



El tecleo **continúa** y después **despliega** respectivamente según lo hecho previamente.

¿Cuál es nuevo en DCNM 11.2?

- peering de la tela del vPC
- telas ruteadas basadas eBGPPermiso EVPN en el top
- Mejoras fáciles de Brownfield de la telaEspina dorsal de la frontera/espina dorsal de la frontera GWPIBidirMulticast ruteado del arrendatario
- Day-0/Bootstrap con el servidor DHCP externo

Operaciones del día 2:

- Recursos de las penetraciones de la red
- Consejero de las penetraciones de la red
- Soporte del IPv6 para el acceso externo (eth0)
- VMM visibilidad del cálculo con UCS-FI

- Mejoras de la vista de la topología
- Actualización en línea a partir del 11.0/11.1

Cambio del vPC tradicional al vPC de MCT-Less usando DCNM:

Ventajas del vPC de MCT-Less:

- Solución aumentada de la reposición doble sin perder los puertos físicos
- Preserva las características tradicionales del vPC
- Encaminamiento optimizada para los puntos finales dirigidos escogidos con la PIPA

Información Relacionada

- Guía de configuración de estructura de Cisco DCNM LAN, versión 11.2(1)
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_2_1/config_guide/lanfabric/b_dcnm_fabric_lan/control.html
- Capítulo: Caso del uso del aprovisionamiento de la frontera en las telas VXLAN BGP EVPN - Multi-sitio
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_2_1/config_guide/lanfabric/b_dcnm_fabric_lan/border-provisioning-multisite.html
- NextGen DCI con el Multi-sitio VXLAN EVPN usando el White Paper de los gatewayes de frontera del vPC
https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/whitepaper-c11-742114.html#_Toc5275096
- Capítulo: Aplicaciones DCNM
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_2_1/config_guide/lanfabric/b_dcnm_fabric_lan/applications.html