

Pruebe la conectividad de fabric entre los terminales de túnel virtual en VxLAN

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[N9K-1](#)

[N9K-2](#)

[Verificación](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo probar la conectividad de fabric entre dos puntos finales de túnel virtual (VTEP) en Virtual Extensible LAN (VxLAN).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Software Nexus NX-OS
- Border Gateway Protocol (BGP)
- VxLAN

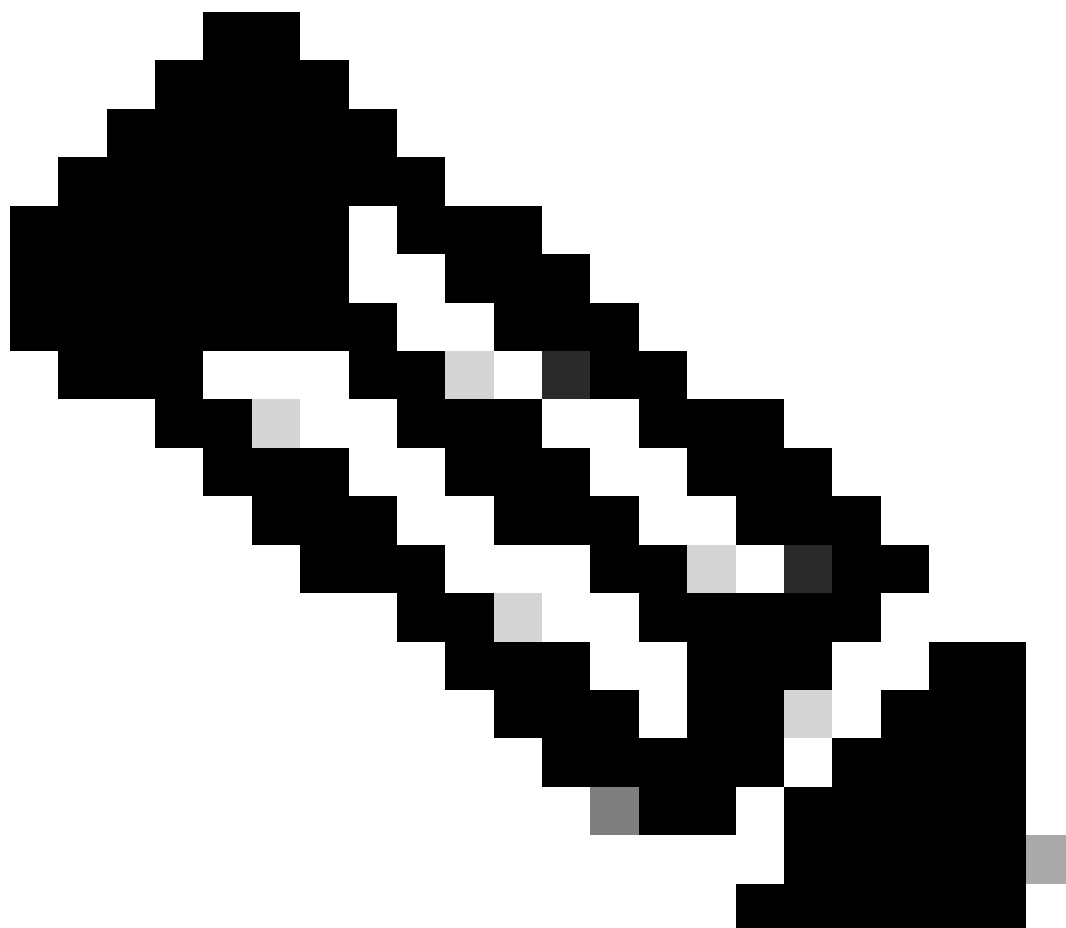
Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en Cisco Nexus N9K-C93180YC-EX con NXOS versión 10.3(3).

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.

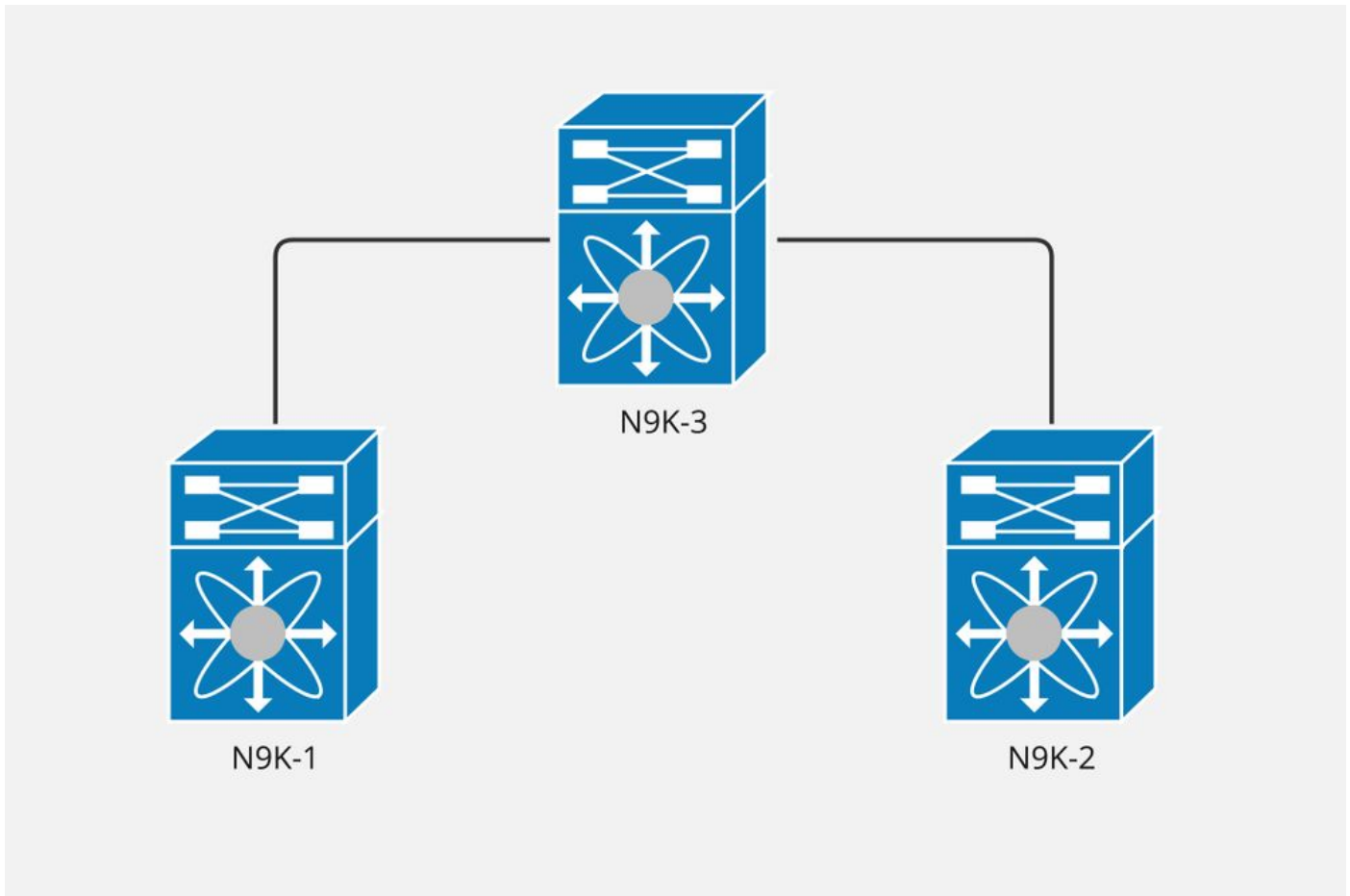
Configurar

Una vez que VxLAN está configurado, los usuarios normalmente quieren probar si funciona como se espera. Si bien la manera recomendada de hacer esto es hacer una prueba de ping entre dos hosts extremos, que están conectados a diferentes VTEP, también es posible probar la conectividad del fabric mediante interfaces de loopback en los VTEP.



Nota: El uso de la interfaz virtual de switch (SVI) como origen o destino de la prueba de ping no es una prueba válida para la conectividad de fabric. La razón es que tenemos la misma IP en las SVI de fabric gracias a la función Anycast Gateway.

Diagrama de la red



Configuraciones

Nexus N9K-2 se configura como SPINE, mientras que N9K-1 y N9K-2 se configuran como VTEP en esta implementación de VxLAN.

La capa 3 se amplía, por lo que disponemos de una interfaz de red virtual (VNI) de capa 3 en ambos VTEP para cada routing y reenvío virtual (VRF).

El VNI de capa 3 configurado para VRF evpn_a es 50100.

N9K-1

Paso 1. Configuramos un loopback como parte del VRF que queremos probar.

```
N9K-1(config)# interface loopback50
N9K-1(config-if)# vrf member evpn_a
Message reported by command :: vrf member evpn_a
Warning: Deleted all L3 config on interface loopback50
N9K-1(config-if)# ip address 10.255.255.1/32
```

Paso 2. Anunciamos este loopback en el fabric. De lo contrario, incluso si la solicitud ICMP llega al destino, el destino mismo no puede devolver la respuesta ICMP.

```
N9K-1(config)# router bgp 65522
N9K-1(config-router)# vrf evpn_a
N9K-1(config-router-vrf)# address-family ipv4 unicast
N9K-1(config-router-vrf-af)# network 10.255.255.1/32
```

N9K-2

Paso 1. Configuramos un loopback como parte del VRF que queremos probar.

```
N9K-2(config)# interface loopback50
N9K-2(config-if)# vrf member evpn_a
Message reported by command :: vrf member evpn_a
Warning: Deleted all L3 config on interface loopback50
N9K-2(config-if)# ip address 10.255.255.2/32
```

Paso 2. Anunciamos este loopback en el fabric. De lo contrario, incluso si la solicitud ICMP llega al destino, el destino mismo no puede devolver la respuesta ICMP.

```
N9K-2(config)# router bgp 65522
N9K-2(config-router)# vrf evpn_a
N9K-2(config-router-vrf)# address-family ipv4 unicast
N9K-2(config-router-vrf-af)# network 10.255.255.2/32
```

Verificación

Paso 1. Confirme que el loopback está presente en la tabla BGP local para la unidifusión IPv4 de la familia de direcciones.

```
N9K-1# show ip bgp 10.255.255.1/32 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF evpn_a, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 10.255.255.1/32, version 732
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x80c0002) (high32 0x000020) on xmit-list, is not in urib, exported
vpn: version 1053, (0x00000000100002) on xmit-list
Multipath: eBGP iBGP

Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop, is extd
AS-Path: NONE, path locally originated
0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.254.100)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
Extcommunity: RT:65522:50100

VRF advertise information:
```

Path-id 1 not advertised to any peer

VPN AF advertise information:

Path-id 1 not advertised to any peer

```
N9K-2# show ip bgp 10.255.255.2/32 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF evpn_a, address family IPv4 Unicast
BGP routing table entry for 10.255.255.2/32, version 241
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x80c0002) (high32 0x000020) on xmit-list, is not in urib, exported
      vpn: version 417, (0x00000000100002) on xmit-list
Multipath: eBGP iBGP
```

```
Advertised path-id 1, VPN AF advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop, is extd
AS-Path: NONE, path locally originated
  0.0.0.0 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.254.100)
    Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
    Extcommunity: RT:65522:50100
```

VRF advertise information:

Path-id 1 not advertised to any peer

VPN AF advertise information:

Path-id 1 not advertised to any peer

Paso 2. Confirmar que el loopback está presente en la tabla de BGP local para la familia de direcciones L2VPN EVPN y se anuncia a los peers esperados de la Interfaz Virtual de Red (NVE).

```
N9K-1# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.1 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.49:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.1]/224, version 36993
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn
```

```
Advertised path-id 1
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path locally originated
  10.2.1.49 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.0.49)
    Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
    Received label 50100
    Extcommunity: RT:65522:50100 ENCAP:8 Router MAC:a0e0.af67.511d
```

Path-id 1 advertised to peers:

10.2.0.33 10.2.0.34

N9K-2#

```
LEAF48# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.2 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.48:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.2]/224, version 13373
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn
```

Advertised path-id 1

```
Path type: local, path is valid, is best path, no labeled nexthop
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path locally originated
  10.2.1.48 (metric 0) from 0.0.0.0 (10.2.0.48)
    Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 32768
    Received label 50100
    Extcommunity: RT:65522:50100 ENCAP:8 Router MAC:6cb2.aeee.5a97

Path-id 1 advertised to peers:
  10.2.0.33      10.2.0.34
```

Paso 3. Confirme que se recibió la actualización del par NVE remoto.

```
N9K-1# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.2 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.49:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.2]/224, version 36995
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn, is not in HW
```

```
Advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, is best path, no labeled nexthop
  Imported from 10.2.0.48:4:[5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.2]/224
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
  10.2.1.48 (metric 6) from 10.2.0.33 (10.2.0.33)
    Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
    Received label 50100
    Extcommunity: RT:65522:50100 Route-Import:10.2.1.147:3100 Source AS:65522:0
      ENCAP:8 Router MAC:6cb2.aeee.5a97
    Originator: 10.2.0.48 Cluster list: 0.0.255.242
```

Path-id 1 not advertised to any peer

```
N9K-2# show bgp l2vpn evpn 10.255.255.1 vrf evpn_a
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.2.0.48:4 (L3VNI 50100)
BGP routing table entry for [5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.1]/224, version 13372
Paths: (1 available, best #1)
Flags: (0x000002) (high32 00000000) on xmit-list, is not in l2rib/evpn, is not in HW
```

```
Advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, is best path, no labeled nexthop
  Imported from 10.2.0.49:4:[5]:[0]:[0]:[32]:[10.255.255.1]/224
Gateway IP: 0.0.0.0
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
  10.2.1.49 (metric 6) from 10.2.0.33 (10.2.0.33)
    Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
    Received label 50100
    Extcommunity: RT:65522:50100 Route-Import:10.2.1.49:3100 Source AS:65522:0
      ENCAP:8 Router MAC:a0e0.af67.511d
    Originator: 10.2.0.49 Cluster list: 0.0.255.242
```

Path-id 1 not advertised to any peer

Paso 4. Confirme que hay una ruta para el loopback remoto en la tabla de ruteo y que el siguiente salto es el par NVE esperado.

```
N9K-1# show ip route 10.255.255.2 vrf evpn_a
IP Route Table for VRF "evpn_a"
'*' denotes best ucast next-hop
***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%'
```

' in via output denotes VRF

```
10.255.255.2/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.2.1.48%default, [200/0], 00:12:39, bgp-65522, internal, tag 65522, segid: 50100 tunnelid: 0
```

```
N9K-2# show ip route 10.255.255.1 vrf evpn_a
IP Route Table for VRF "evpn_a"
'*' denotes best ucast next-hop
***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%'
```

' in via output denotes VRF

```
10.255.255.1/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.2.1.49%default, [200/0], 00:15:36, bgp-65522, internal, tag 65522, segid: 50100 tunnelid: 0
```

Paso 5. Envíe la solicitud de ICMP al loopback remoto, utilizando como origen el loopback local.

```
N9K-1# ping 10.255.255.2 source-interface loopback 50
PING 10.255.255.2 (10.255.255.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=0 ttl=254 time=2.009 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=1 ttl=254 time=1.26 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=2 ttl=254 time=1.231 ms
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=3 ttl=254 time=1.142 ms
```

```
64 bytes from 10.255.255.2: icmp_seq=4 ttl=254 time=1.127 ms
```

```
--- 10.255.255.2 ping statistics ---
```

```
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss  
round-trip min/avg/max = 1.127/1.353/2.009 ms
```

```
N9K-2# ping 10.255.255.1 source-interface loopback 50
```

```
PING 10.255.255.1 (10.255.255.1): 56 data bytes
```

```
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.47 ms
```

```
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=1 ttl=254 time=1.396 ms
```

```
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=2 ttl=254 time=1.327 ms
```

```
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=3 ttl=254 time=1.451 ms
```

```
64 bytes from 10.255.255.1: icmp_seq=4 ttl=254 time=1.366 ms
```

```
--- 10.255.255.1 ping statistics ---
```

```
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss  
round-trip min/avg/max = 1.327/1.402/1.47 ms
```

Información Relacionada

[Configuración de VXLAN BGP EVPN](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).