

Solución de problemas básicos de red en máquinas virtuales

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Comprensión del problema](#)

[Escenario de prueba](#)

[Recopilación de información](#)

[Seguimiento de direcciones MAC en los FI](#)

[Determinación del servidor que aloja la máquina virtual](#)

[Recopilación de Información sobre los Switches Ascendentes](#)

[Summary](#)

[Definición del flujo de tráfico](#)

[Prueba solo de UCSNetworking](#)

[Direcciones MAC no aprendidas en las Fabric Interconnects](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas básicos de conectividad de red en máquinas virtuales.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Dominio de Unified Computing System Manager (UCSM)
- Interfaz de línea de comandos (CLI) de Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Servidores de las series B y C de Cisco UCS
- Conceptos básicos de redes
- ESXi

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en estas versiones de software:

- Cisco UCS Manager versión 2.x y posterior
- Fabric Interconnect Cisco UCS series 6200, 6300, 6400 y 6500
- Módulo de E/S del Fabric Extender de las series Cisco UCS 2200, 2300 y 2400

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.

Antecedentes

Un escenario común para los administradores de infraestructura que implementan cambios en la red o la configuración es perder la conectividad de red en sus máquinas virtuales. Este documento tiene como objetivo proporcionar orientación sobre el proceso de resolución de problemas para identificar los problemas más habituales.

Comprensión del problema

El problema más común es perder el ping entre las máquinas virtuales. Para obtener una imagen completa, podemos empezar a preguntar:

- ¿Ambas máquinas virtuales están alojadas en servidores UCS?
- ¿Están ambas máquinas virtuales en el mismo dominio UCSM?
- ¿Las máquinas virtuales están intentando comunicarse en la misma VLAN?
- ¿Qué tipo de configuración de red utilizamos en el hipervisor? (Switch distribuido ESXi, agrupación de NIC, etc.)
- ¿Cuál es el modelo de los switches ascendentes?

Escenario de prueba

Se aprovisionaron y configuraron dos nuevas máquinas virtuales para utilizar VLAN 70; sin embargo, no pueden realizar ping entre ellas ni con su gateway predeterminado.

```
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.1
PING 192.168.70.1 (192.168.70.1) 56(84) bytes of data.
From 192.168.70.24 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.70.1 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7191ms
pipe 3
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.23
PING 192.168.70.23 (192.168.70.23) 56(84) bytes of data.
From 192.168.70.24 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.70.23 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7173ms
pipe 3
```

Máquinas virtuales

- IMM-Transition-4.0.1
- Linux 9 de Alma

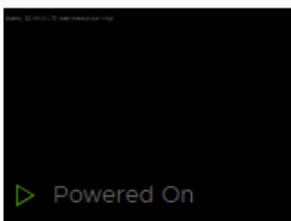
Hipervisor

- VMware ESXi, 7.0.3, 20842708

Recopilación de información

Direcciones MAC e IP de ambas máquinas virtuales:

- IMM-Transition-4.0.1
 - MAC: 00:50:56:ba:28:53
 - IP: 192.168.70.23
 - IP de host: 10.31.123.38



Powered On

[LAUNCH WEB CONSOLE](#)[LAUNCH REMOTE CONSOLE](#)

Guest OS: Ubuntu Linux (64-bit)
Compatibility: ESXi 6.0 and later (VM version 11)
VMware Tools: Running, version:12325 (Guest Managed)

[MORE INFO](#)

DNS Name: imm-transition

IP Addresses: 192.168.70.23

[VIEW ALL 2 IP ADDRESSES](#)

Host: 10.31.123.40



VM Hardware




> CPU	2 CPU(s)
> Memory	8 GB, 0.08 GB memory active
> Hard disk 1	100 GB
> Hard disk 2	100 GB
▼ Network adapter 1	
Adapter Type	VMXNET 3
MAC Address	00:50:56:ba:28:53
DirectPath I/O	Inactive
Network	vlan70 (connected)

- Linux 9 de Alma
 - MAC: 00:50:56:ba:46:96
 - IP: 192.168.70.24
 - IP de host: 10.31.123.40

Alma Linux 9 | ▶ ◻ 🖥️ 🔄 ⚙️ | **ACTIONS**

Summary | Monitor | Configure | Permissions | Datastores | Networks | Snapshots | Updates



LAUNCH WEB CONSOLE

LAUNCH REMOTE CONSOLE ⓘ 🐧 🖨️

Guest OS: Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit)

Compatibility: ESXi 6.0 and later (VM version 11)

VMware Tools: Not running, not installed

MORE INFO

DNS Name:

IP Addresses:

Host: 10.31.123.38

⚠️ VMware Tools is not installed on this virtual machine.

VM Hardware ⌆

> CPU	2 CPU(s)
> Memory	4 GB, 0.04 GB memory active
> Hard disk 1	20 GB
▼ Network adapter 1	
Adapter Type	VMXNET 3
MAC Address	00:50:56:ba:46:96
DirectPath I/O	Inactive

Seguimiento de direcciones MAC en los FI

```
FI-A # connect nxos
```

```
FI-A(nxos)# show mac address-table vlan 70
```

```
Legend:
```

```
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
```

```
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
```

```
VLAN MAC Address Type age Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID
```

```
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
```

```
* 70 0050.56ba.4696 dynamic 30 F F Veth725 ----->>> VM Alma Linux
```

```
FI-B # connect nxos
```

```
FI-B(nxos)# show mac address-table vlan 70
```

```
Legend:
```

```
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
```

```
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
```

```

VLAN MAC Address Type age Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 70 0050.56ba.2853 dynamic 10 F F Veth688 ----->>> VM IMM-Transitio

```

Determinación del servidor que aloja la máquina virtual

```
FI-A(nxos)# show running-config interface vethernet725
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet725
!Time: Thu Feb 1 11:59:39 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```

interface Vethernet725
description server 1/3, VNIC vnic_a1 ----->>> VM Alma Linux 9 is hos
switchport mode trunk
no lldp transmit
no lldp receive
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
switchport trunk allowed vlan 69-70,72,470
bind interface port-channel1287 channel 725
service-policy type queuing input org-root/ep-qos-BestEffort
no shutdown

```

```
FI-B(nxos)# show running-config interface vethernet 688
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet688
!Time: Thu Feb 1 12:06:44 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```

interface Vethernet688
description server 1/5, VNIC vnic_b1 ----->>> VM IMM-Transition-4.0.
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 69-70,72,470
no lldp transmit
no lldp receive
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
service-policy type queuing input org-root/ep-qos-BestEffort
bind interface port-channel1282 channel 688
no shutdown

```

Recopilación de Información sobre los Switches Ascendentes

```
FI-A(nxos)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
 V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
 s - Supports-STP-Dispute

Device-ID	Local Infrfce	Hltdtme	Capability	Platform	Port ID
MGMT-SWITCH	mgmt0	140	R S I	WS-C3650-12X4	Gig1/0/35
Nexus-1	Eth1/1	158	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/3
Nexus-2	Eth1/2	133	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/3

FI-A(nxos)# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
 V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
 s - Supports-STP-Dispute

Device-ID	Local Infrfce	Hltdtme	Capability	Platform	Port ID
MGMT-SWITCH	mgmt0	139	R S I	WS-C3650-12X4	Gig1/0/36
Nexus-1	Eth1/1	167	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/4
Nexus-2	Eth1/2	132	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/4

Summary

- Las direcciones MAC de la máquina virtual se aprenden en FI-A y FI-B respectivamente y en VLAN 70.
- Las máquinas virtuales se alojan en diferentes servidores UCS, pero en el mismo dominio UCSM.
- Los switches ascendentes son N5K-C5672UP-1 y se conectan a las interfaces ethernet1-2 en ambas Fabric Interconnects.

Definición del flujo de tráfico

- Si el origen y el destino están en la misma subred o VLAN, el tráfico se reenvía en el mismo dominio de difusión.
- Si el origen y el destino están en una subred o vlan diferente, el tráfico se reenvía a otro dominio de difusión.
- Si el origen y el destino se aprenden en el mismo Fabric Interconnect, el tráfico es conmutado localmente por el Fabric Interconnect.
- Si el origen y el destino se aprenden en un Fabric Interconnect diferente, el tráfico se reenvía en sentido ascendente.

Para este escenario en particular:

- El origen y el destino se encuentran en el mismo dominio de difusión, pero se detectan en diferentes Fabric Interconnects, por lo que el tráfico se envía a la red ascendente.

Prueba solo de la red UCS

Por lo tanto, para probar el switching local de la fabric interconectada sin que la red ascendente esté involucrada en el flujo de tráfico, se puede forzar una conmutación por error para que ambas máquinas virtuales se aprendan en la misma fabric interconectada. En este ejemplo, VM IMM-Transition-4.0.1 se va a mover a FI-A.

- De la resolución de problemas anterior:
 - VM Alma Linux 9 se aloja en el servidor 1/3, se aprende en FI-A y utiliza veth725, que es vnic_a1.
 - VM IMM-Transition-4.0.1 se aloja en el servidor 1/5, se detecta en FI-B y se utiliza veth688, que es vnic_b1.
- En UCSM:

vNICs

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement	Actual Placement	Admin Host Port	Actual Host Port
vNIC vnic_a0	00:25:B5:04:40:A0	3	1	A	Any	1	ANY	1
vNIC vnic_a1	00:25:B5:04:40:A1	4	2	A	Any	1	ANY	1
vNIC vnic_b0	00:25:B5:04:40:B0	5	4	B	Any	1	ANY	2
vNIC vnic_b1	00:25:B5:04:40:B1	6	5	B	Any	1	ANY	2

- El servidor 1/5 tiene 2 vNIC en FI-A y 2 en FI-B
- Para forzar el reinicio a FI-A, inhabilite las vNICs en el lado B, comenzando con la vNIC utilizada por la VM, para este escenario vnic_b0 y vnic_b1 fueron inhabilitadas.

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 5 / Adapters / Adapter 1 / NICs / NIC 4

General | Faults | Events | FSM | Statistics

Fault Summary

0 0 0 0

Status

Operability : ↑ **Operable**

Actions

Reset Connectivity
Reset Connectivity (active)
Reset Connectivity (passive)
Enable
Disable
Enable-Active
Disable-Active
Enable-Passive
Disable-Passive

Properties

ID : 4
Vendor : Cisco Systems Inc
vNIC : org-root/ls-MXSVLAB_infra_Host_40/ether-vnic_b1
MAC : 00:25:B5:04:40:B1
Fabric Port : sys/chassis-1/slot-2/host/port-9
Name : vnic_b1
Type : Virtual
PCIe Address : 0e:00.0
Original MAC : 00:00:00:00:00:00
Purpose : General
Virtualization Preference : NONE
CDN Name :

Modify vNIC



Name : **vnia_a0**

MAC Address

MAC Address Assignment: 00:25:B5:XX:XX:XX ▼

[Create MAC Pool](#)

MAC Address : 00:25:B5:04:38:A0

Click [here](#) to verify if this MAC address is available.

Use vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Fabric ID : Fabric A Fabric B Enable Failover

VLANs

VLAN Groups

Advanced Filter Export Print

Select	Name	Native VLAN	VLAN ID
<input checked="" type="checkbox"/>	470_Lab_VLAN	<input type="radio"/>	470
<input checked="" type="checkbox"/>	69_vMotion	<input type="radio"/>	69
<input checked="" type="checkbox"/>	70_vlan_for_inband	<input type="radio"/>	70
<input type="checkbox"/>	Database	<input type="radio"/>	103

CDN Source : vNIC Name User Defined

OK

Cancel

- Verifique si la VLAN está configurada correctamente en los links ascendentes.

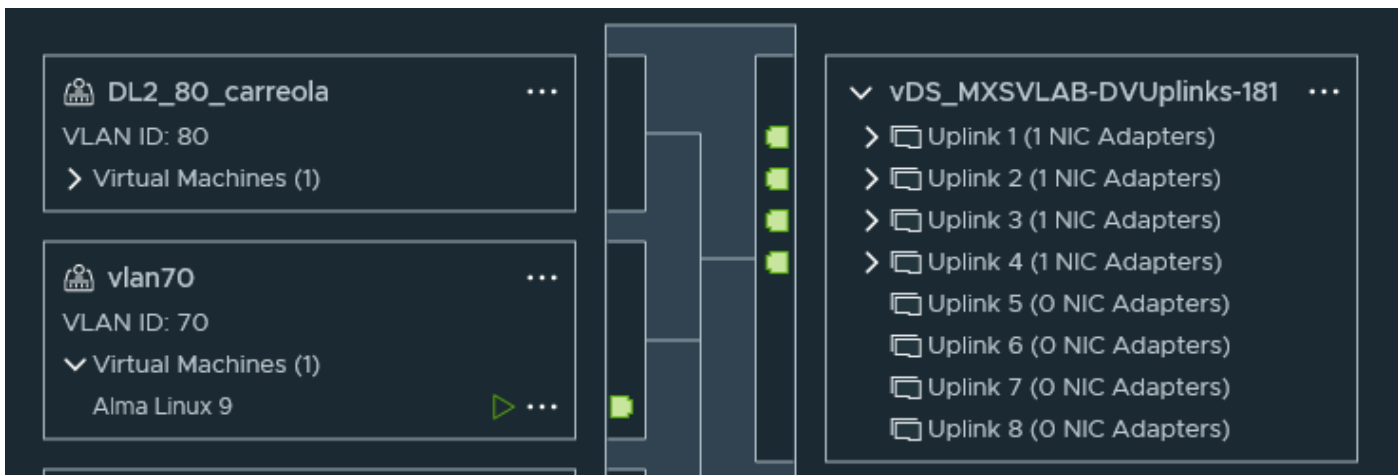
```
FI-A(nxos)# show running-config interface port-channel 1
```

```
!Command: show running-config interface port-channel1  
!Time: Fri Feb 2 13:05:59 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface port-channel1  
description U: Uplink  
switchport mode trunk  
pinning border  
switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470  
speed 1000
```

- Verifique si la VLAN está configurada correctamente en ESXi.



- Valide el vmnic utilizado por la máquina virtual en el host de ESXi. Utilice la opción `esxstop with_n` para obtener el enlace.

PORT-ID	USED-BY	TEAM-PNIC	DNAME	PKTTX/s	MbTX/s	PSZTX	PKTRX/s	MbRX/s	PSZRX	%DRPTX	%DRPRX
67108870	Management	n/a	vSwitch0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663306	Management	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663308	vmk0	vmnic2	DvsPortset-0	5.91	0.02	355.00	6.87	0.01	161.00	0.00	0.00
100663310	Shadow of vmnic0	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663312	Shadow of vmnic3	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663314	Shadow of vmnic2	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663316	Shadow of vmnic1	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663317	vmk1	vmnic2	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663332	2622052:LabInventoryVM.eth0	vmnic2	DvsPortset-0	0.38	0.00	133.00	1.72	0.00	105.00	0.00	0.00
100663333	2790705:PC4.eth0	vmnic2	DvsPortset-0	13.35	0.05	455.00	13.92	0.02	166.00	0.00	0.00
100663335	2821474:CENTRAL-MX.eth0	vmnic3	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	64.00	0.00	0.00
100663338	2895178:nagiosxi-5.11.1-64.eth	vmnic1	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	64.00	0.00	0.00
100663339	2895196:EVE_NG_CX_ACADEMY_4.et	vmnic1	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663341	2895225:PC2.eth0	vmnic2	DvsPortset-0	1.14	0.00	91.00	1.72	0.00	97.00	0.00	0.00
100663342	2895238:CentOS7-VM-TOOLS.eth0	vmnic3	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	60.00	0.00	0.00
100663343	2895247:EVE_NG_CX_ACADEMY_2.et	vmnic3	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663344	2895250:EVE_NG_CX_ACADEMY_3.et	vmnic0	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663345	2896082:FVF_NG_CX_ACADEMY_1.et	vmnic0	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663347	3080592:Alma Linux 9.eth0	vmnic1	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663348	3137650:IMM-Transition-4.0.1.e	vmnic2	DvsPortset-0	1.34	0.00	75.00	0.95	0.00	64.00	0.00	0.00
2248146957	vmnic0	-	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	106.00	0.00	0.00
2248146959	vmnic3	-	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	106.00	0.00	0.00
2248146961	vmnic2	-	DvsPortset-0	18.69	0.06	395.00	21.93	0.02	134.00	0.00	0.00
2248146963	vmnic1	-	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	106.00	0.00	0.00

- Las máquinas virtuales están utilizando vmnic1 y vmnic2 en el host 1/3.
- Asignación de direcciones MAC de vmnic de ESXi a vNIC de UCS

```
[root@esx38:~] esxcfg-nics -l
```

```
Name PCI Driver Link Speed Duplex MAC Address MTU Description
vmnic0 0000:06:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:a0 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic1 0000:07:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:a1 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic2 0000:08:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:b0 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic3 0000:09:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:b1 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
```

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 3

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 3									
General Inventory Virtual Machines Installed Firmware CIMC Sessions SEL Logs VIF Paths Health Diagnostics Faults Events FSM Statistics Temperatures Power									
Motherboard CIMC CPUs GPUs Memory Adapters HBAs NICs iSCSI vNICs Security Storage Persistent Memory									
+ - Advanced Filter Export Print									
Name	vNIC	Vendor	PID	Model	Operability	MAC	Original MAC		
NIC 1	vnia_a0	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:A0	00:00:00:00:00:00		
NIC 2	vnic_a1	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:A1	00:00:00:00:00:00		
NIC 3	vnic_b0	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:B0	00:00:00:00:00:00		
NIC 4	vnic_b1	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:B1	00:00:00:00:00:00		

- ¿El sistema operativo está reenviando la trama? (Confirme con una captura de paquetes.)
- adaptador VIC
- OIM (HIF y NIF)

Información Relacionada

- [Soporte técnico y descargas de Cisco](#)

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).