

# Conectividad y resolución de problemas del puerto del dispositivo UCS

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Por qué se deben permitir las VLAN de puerto de dispositivo en los enlaces ascendentes](#)

[Definición de puerto de almacenamiento unificado](#)

[Port Port-Channel del dispositivo](#)

[Cuándo Utilizar el Modo de Tronco o Acceso](#)

[Situaciones que evitar](#)

[Conmutación por fallo de puerto del dispositivo](#)

[Falla del link ascendente de la red](#)

[Resolución de problemas del puerto del dispositivo](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento está diseñado para ayudar a los administradores de Unified Computing Systems (UCS) que configuran el almacenamiento conectado directo en la plataforma Cisco UCS.

Colaborado por Dmitri Filenko y Andreas Nikas, Ingenieros del TAC de Cisco.

## Prerequisites

### Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

### Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener información sobre las

convenciones sobre documentos.

## Antecedentes

Los puertos de dispositivos UCS se utilizan para conectar directamente un dispositivo de almacenamiento a Fabric Interconnects UCS.

Un puerto de dispositivo se comporta de forma similar a los puertos Ethernet virtuales (vEthernet o vEth):

- Contiene una lista de LAN virtuales (VLAN) permitidas.
- Las direcciones MAC en estas interfaces son aprendidas por la fabric interconectada.
- Requiere un link ascendente para el ping.

Cuando se crea una VLAN para un puerto de dispositivo en la sección **Appliances** de la pestaña **LAN**, asegúrese de crear la misma VLAN en la pestaña **LAN Cloud**.

## Por qué se deben permitir las VLAN de puerto de dispositivo en los enlaces ascendentes

Hay una serie de razones por las que un switch ascendente debería permitir el tráfico del puerto del dispositivo de almacenamiento. Estos incluyen:

- Si se debe tener acceso al almacenamiento fuera del dominio UCS.
- Si el almacenamiento y los servidores se encuentran en subredes diferentes.
- Si el almacenamiento se configura en modo **Activo/Pasivo** y ambas Fabric Interconnects requieren comunicación con el mismo controlador.
- En algunos escenarios de failover.

## Definición de puerto de almacenamiento unificado

Antes de la versión 2.1(1a) de UCS, los puertos de los dispositivos solo funcionaban para el tráfico de almacenamiento basado en IP, como el sistema de archivos de red (NFS) y las interfaces de sistemas informáticos pequeños de Internet (iSCSI). En las versiones 2.1(1a) y posteriores de UCS, se añadió la capacidad tanto para el almacenamiento basado en IP como para el uso de Fibre Channel over Ethernet (FCoE) en la misma interfaz. Este tipo de interfaz se denomina puerto *Unified Storage*. Para utilizar esta función, el controlador de almacenamiento debe tener un adaptador de red convergente (CNA) capaz de FCoE y Ethernet tradicional en el mismo puerto.

**Consejo:** Para obtener información sobre cómo configurar un puerto de Unified Storage, refiérase a la sección [Configuración de un Puerto de Dispositivo como Puerto de Almacenamiento Unificado](#) de la *Guía de Configuración de la GUI de Cisco UCS Manager, Versión 2.1*.

Para verificar que el puerto esté configurado como puerto de almacenamiento unificado, inicie sesión en el shell de Cisco NX-OS y verifique la configuración actual del puerto con este comando:

```
ucs01-A(nxos)# show running-config interface eth 1/5
```

```
interface Ethernet1/5  
description AF: UnifiedStorage  
...
```

## Port Port-Channel del dispositivo

UCS admite canales de puerto de protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) y estáticos para la configuración de puertos de dispositivos. Sin embargo, no hay compatibilidad con Port-Channel virtual (vPC).

## Cuándo Utilizar el Modo de Tronco o Acceso

La decisión sobre si debe configurar los puertos de su dispositivo en el modo *Trunk* o *Access* depende de las capacidades del dispositivo de almacenamiento. Si el dispositivo de almacenamiento tiene la capacidad de agregar etiquetas VLAN, Cisco recomienda que configure los puertos del dispositivo en el modo Trunk y configure el etiquetado VLAN en el lado del almacenamiento para obtener la máxima flexibilidad. En este caso, se pueden utilizar varias VLAN en el mismo link, lo que permite el aislamiento de diferentes protocolos en el cable. Si el controlador de almacenamiento no es capaz de etiquetar VLAN, se requiere el uso de un puerto de acceso.

### Situaciones que evitar

- Configuración del etiquetado de VLAN tanto en el lado del almacenamiento como en el *lado* de UCS *simultáneamente*.

Esta configuración, denominada como *etiquetado VLAN doble*, interrumpe la comunicación sobre la VLAN. Si se agrega una etiqueta VLAN en la configuración del puerto del dispositivo en el lado de UCS (se realiza mediante la configuración del puerto del dispositivo en el modo de acceso o cuando se utiliza la VLAN nativa mientras se está en el modo de enlace troncal), no configure el etiquetado para la misma VLAN en el lado del controlador de almacenamiento.

- Uso de la misma VLAN para tráfico de protocolo de almacenamiento múltiple

Como práctica recomendada, cada protocolo debe colocarse en una VLAN independiente. Por ejemplo, cuando accede a los recursos compartidos NFS y a los LUN iSCSI a través del mismo puerto del dispositivo, configure el puerto del dispositivo en modo troncal con dos VLAN diferentes permitidas a través del link (una para el NFS y otra para iSCSI). **Nota:** La VLAN nativa en el puerto del dispositivo no es necesaria en esta configuración.

## Conmutación por fallo de puerto del dispositivo

La conmutación por fallas no se puede configurar en el lado UCS para los puertos del dispositivo. Por diseño, las Fabric Interconnects UCS funcionan como dos fabrics independientes. La conmutación por fallas se debe configurar en el lado del almacenamiento y se debe implementar

con el diseño de red correcto, mientras se tiene en cuenta el comportamiento de conmutación por fallas específico para los controladores de almacenamiento, según el modelo del controlador de almacenamiento.

## Falla del link ascendente de la red

Con el comportamiento predeterminado, los puertos del dispositivo se apagan si el link ascendente que está conectado a él se desactiva.

Para cambiar este comportamiento, configure una política de control de red y establezca la acción que se debe realizar en caso de falla de link ascendente en **Advertencia**. Para obtener más información, consulte la sección [Política de Control de Red](#) de la *Guía de Configuración de la GUI de Cisco UCS Manager, Versión 2.2*.

## Resolución de problemas del puerto del dispositivo

En la mayoría de las implementaciones, la comunicación entre los servidores blade y los controladores de almacenamiento conectados a los puertos del dispositivo se produce en el mismo dominio de difusión (capa 2 del modelo de interconexión de sistemas abiertos (OSI)). Para verificar que esta comunicación de Capa 2 funciona correctamente, debe verificar si el Fabric Interconnect de UCS ha aprendido la dirección MAC del controlador de almacenamiento en el puerto del dispositivo y en la VLAN correcta.

Para verificar la tabla de direcciones MAC, inicie sesión en la consola CLI de UCS, conéctese al shell NX-OS y verifique la lista de VLAN permitidas en el puerto del dispositivo. A continuación, puede ver las entradas de dirección MAC para la VLAN que se utilizarán para la comunicación con el puerto del dispositivo.

Estos son los comandos y la salida para la verificación:

```
F340-31-14-UCS-2-A# connect nxos a
```

```
F340-31-14-UCS-2-A(nxos)# show run int eth 1/11
```

```
!! Command: show running-config interface Ethernet1/11
!! Time: Fri Mar 29 07:02:29 2013
```

```
version 5.0(3)N2(2.11b)
```

```
interface Ethernet1/11
description A: Appliance
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 170
```

```
F340-31-14-UCS-2-A(nxos)# show mac address-table vlan 170
```

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
* 170	0025.b500.004f	static	0	F	F	Veth780

```
* 170      0025.b500.005f    static    0          F    F    Veth779
* 170      010a.84ff.e4fe    dynamic  0          F    F    Eth1/11
```

En este resultado, hay dos servidores blade, **Veth780** y **Veth779**, y la dirección MAC del controlador de almacenamiento se aprende en **Eth1/11**. Estos dispositivos deben poder comunicarse entre sí si no hay otros problemas de configuración en los dispositivos finales.

Si no se aprenden direcciones MAC en el puerto del dispositivo mientras se especifica la VLAN correcta, vuelva a la configuración del puerto del dispositivo y vuelva a confirmar la configuración del tronco. Además, asegúrese de que el link de comunicación en el dispositivo de almacenamiento esté en el modo *Activo* en el caso de una configuración de link Activo/Pasivo. También puede verificar la tabla de direcciones MAC en el fabric interconnect B, según el link que esté activo en el lado del controlador de almacenamiento.

Cuando se aprenden las direcciones MAC del servidor y el controlador de almacenamiento en la fabric interconectada dentro de la misma VLAN, la fabric interconectada conmuta el tráfico localmente sin el uso de los switches ascendentes. En este momento, puede utilizar una solicitud de protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) (ping) para probar la comunicación entre los terminales.

## Información Relacionada

- [Guía de Configuración de UCS Manager Release 2.1\(1\)](#)
- [Opciones de conectividad de almacenamiento de Cisco Unified Computing System \(UCS\) y prácticas recomendadas con almacenamiento NetApp](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)