

Dirección Código de error de ACI F0467: invalid-vlan, invalid-path, encap-already-in-use

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Intersight Connected ACI Fabrics](#)

[Escenarios de ACI Fault F0467](#)

[Configuración de VLAN no válida: invalid-vlan](#)

[Situación](#)

[Causa potencial: el conjunto de VLAN asociado no contiene la VLAN necesaria](#)

[Causa potencial: el conjunto de VLAN con la VLAN necesaria no está asociado al dominio](#)

[Configuración de ruta no válida: invalid-path](#)

[Situación](#)

[Aislamiento de inicio rápido](#)

[Causa potencial: falta la asociación de dominio a AAEP](#)

[Causa potencial: falta asociación de AAEP a IPG](#)

[Causa potencial: falta la asociación de IPG al selector de interfaz](#)

[Causa potencial: Falta la asociación del selector de interfaz al perfil de interfaz](#)

[Causa potencial: falta la asociación del perfil de interfaz con el perfil del switch](#)

[Encap ya utilizado en otro EPG: encap-already-in-use](#)

[Situación](#)

[Aislamiento de inicio rápido](#)

[Opciones de remediación](#)

[Detalles adicionales](#)

[Referencia de configuración correcta](#)

[Asociación de EPG a ruta estática](#)

[Asociación de EPG a AAEP](#)

[Asociación de EPG a dominio](#)

[Asociaciones de dominio a AAEP y de conjunto de VLAN](#)

[Conjunto de VLAN para encapsular asociaciones de bloque y dominio](#)

[Asociación de AAEP a dominio](#)

[Asociación IPG a AAEP](#)

[Asociación de perfil de hoja a selector de interfaz](#)

[Asociación del Selector de Interfaz al Grupo de Políticas de Interfaz](#)

[Verificación De Implementación De Vlan](#)

[Situación](#)

[Comprobación de la implementación de VLAN de fabric ACI mediante APIC](#)

[Comprobación de la implementación de VLAN mediante la CLI del switch](#)

[Comprobación de la implementación de VLAN independiente de la plataforma mediante la CLI del switch](#)

[Comprobación de la implementación de VLAN SVI](#)

[Diagramas de referencia](#)

[Secuencia de programación de alto nivel para un enlace de ruta estática](#)

[Diagrama de bloques de relaciones de políticas de acceso](#)

[Comandos NXOS independientes asignados a políticas de acceso](#)

[Hoja de referencia del comando de verificación VLAN](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe los siguientes pasos para la remediación del fallo de ACI F3274; invalid-vlan, invalid-path o encap-already-in-use.

Antecedentes

ACI Fault F0467 se marca en diferentes escenarios, pero mostrará una 'causa' distinta para cada uno.

Los valores de 'causa' más comunes observados con ACI Fault F0467 son:

- invalid-vlan
- invalid-path
- encap-already-in-use

Todas las causas de la falla ACI F3274 pueden afectar la implementación de vlan en las interfaces de nodo del switch.

Intersight Connected ACI Fabrics

Este fallo se supervisa de forma activa como parte [de los compromisos proactivos de ACI](#).

Si tiene un fabric ACI conectado a Intersight, se generó una solicitud de servicio en su nombre para indicar que se encontraron instancias de este error en el fabric ACI conectado a Intersight.

Escenarios de ACI Fault F0467

Configuración de VLAN no válida: invalid-vlan

Situación

- Nuevo EPG configurado con encap VLAN 421
- Dominio físico asignado a EPG
- Enlace de puerto estático para VLAN 421 en EPG
- Fault F0467 - marcado contra el nodo del switch con un puntero al EPG
- El mensaje de depuración de fallas contiene: invalid-vlan:vlan-x :El EpG no está asociado con un dominio o el dominio no tiene esta vlan asignada

EPG - lc_EPG

Fault Properties

General Troubleshooting History

Fault Code: F0467
 Severity: minor
 Last Transition: 2023-06-04T14:35:08.407+00:00
 Lifecycle: Raised
 Affected Object: [topology/pod-1/node-103/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/fv-\[uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG\]/node-103/stpathatt-\[eth1/13\]/nwissues](#)
 Description: Fault delegate: Configuration failed for uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG node 103 eth1/13 due to Invalid VLAN Configuration, debug message: invalid-vlan: vlan-421 :Either the EpG is not associated with a domain or the domain does not have this vlan assigned to it;
 Type: Config
 Cause: configuration-failed
 Change Set: configQual:invalid-vlan, configSt:failed-to-apply, debugMessage:invalid-vlan: vlan-421 :Either the EpG is not associated with a domain or the domain does not have this vlan assigned to it;, temporaryError:no
 Created: 2023-06-04T14:33:00.796+00:00
 Code: F0467
 Number of Occurrences: 1
 Original Severity: minor
 Previous Severity: minor
 Highest Severity: minor

La descripción del fallo indica explícitamente "El EpG no está asociado con un dominio o el dominio no tiene esta vlan asignada".

<#root>

```
APIC# moquery -c faultInst -f 'fault.Inst.code=="F0467"' | grep lc_EPG
descr : Configuration failed for uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG
node 103 eth1/13

  due to Invalid VLAN Configuration, debug message:
invalid-vlan:

vlan-421
:
Either the EpG is not associated with a domain or the domain does not have this vlan assigned to it
;
dn : topology/pod-1/node-103/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/fv-[uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG]/n
```

Causa potencial: el conjunto de VLAN asociado no contiene la VLAN necesaria

Access Encap VLAN 421 no está implementado en el nodo de hoja.

<#root>

Node-103#

```
show vlan encap-id
```

```
421
```

```
extended
```

```
<<< Empty >>>
```

No se ha creado la ruta estática a la asociación de EPG.

```
<#root>
```

```
APIC#
```

```
moquery -c l2RtDomIfConn | grep lc_EPG | grep dn
```

```
<<< Empty >>>
```

El dominio lc_phys_dom está asociado al EPG lc_EPG.

```
<#root>
```

```
APIC#
```

```
moquery -c fvRsDomAtt | grep -A 25 lc_EPG | grep rn
```

```
rn : rsdomAtt-[uni/
```

```
phys-lc_phys_dom
```

```
]
```

Existe una asociación de dominio a conjunto de VLAN.

```
<#root>
```

```
APIC# moquery -c infraRsVlanNs | grep -A 15
```

```
lc_phys_dom
```

```
| grep tDn
```

```
tDn : uni/infra/vlanns-[
```

```
lc_vlan_pool
```

```
]-static
```

El conjunto de VLAN lc_vlan_pool se clasifica para incluir solamente VLAN 420.

```
<#root>
```

```
APIC# moquery -c fvnsEncapBlk | grep
```

```
lc_vlan_pool
```

```
dn : uni/infra/vlanns-[lc_vlan_pool]-static/from-[
```

```
vlan-420
```

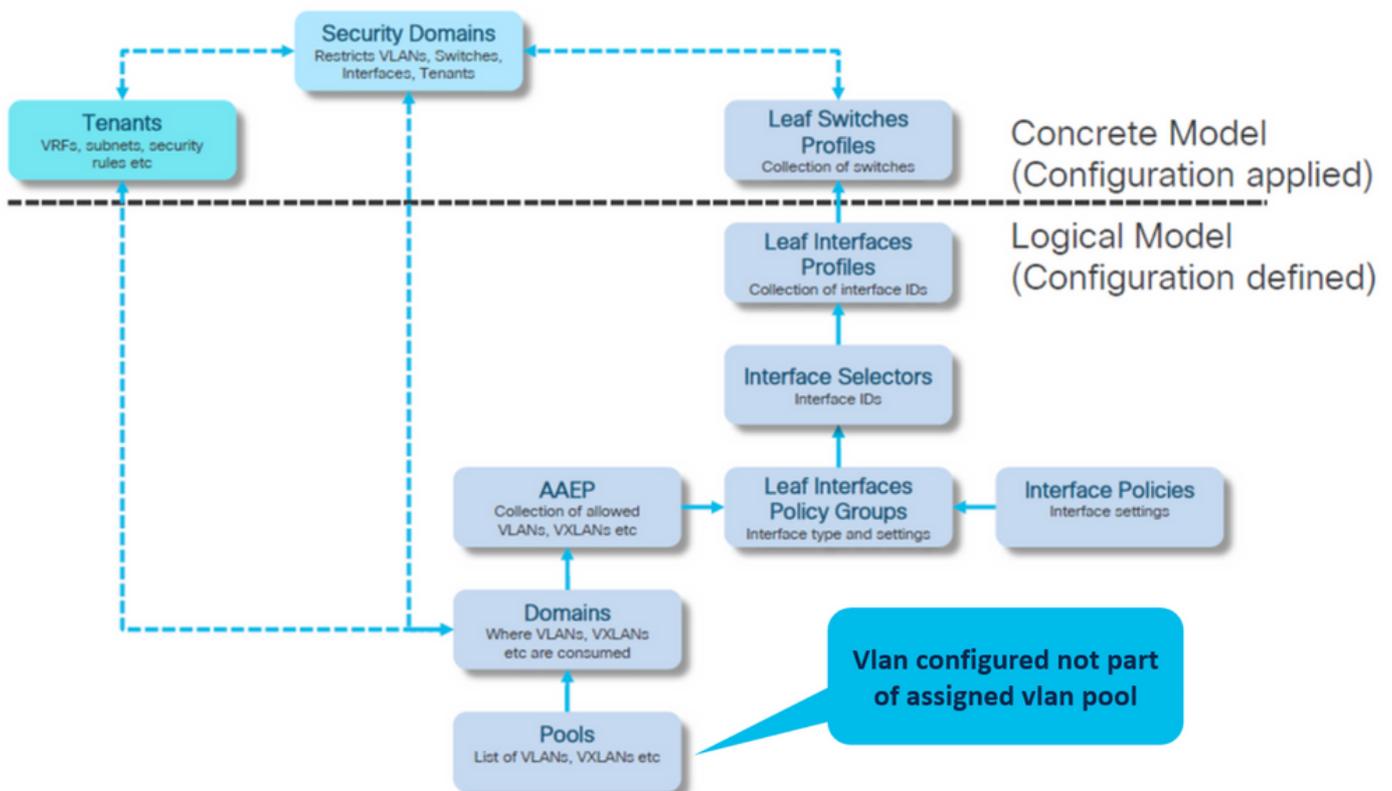
```
]-to-[
```

```
vlan-420
```

```
]
```

vlan 421 no está en el conjunto anterior, por lo tanto el error "invalid-vlan: vlan-421 :El EpG no está asociado con un dominio o el dominio no tiene esta vlan asignada"

En el diagrama de bloques al que se hizo referencia anteriormente, esta referencia específica al conjunto de VLAN está resaltada



Agregue el vlan 421 que falta al rango de vlan específico

Conjunto de VLAN para encapsular y asociaciones de dominio (Fabric > Políticas de acceso > Conjunto > VLAN > lc_vlan_pool)

Policy | Operational | Faults | History

Properties

Name: lc_vlan_pool

Description: optional

Alias:

Allocation Mode: Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Description	Allocation Mode	Role
[420]		Static Allocation	External or On the wire encapsulations
[421]		Static Allocation	External or On the wire encapsulations

Domains:

Name	Type
lc_phys_dom	Physical Domain

Verificación del rango del conjunto de VLAN después de agregar vlan 421

<#root>

APIC#

```
moquery -c fvnsEncapBlk | grep lc_vlan_pool
```

```
dn : uni/infra/vlanns-[lc_vlan_pool]-static/from-[
```

```
vlan-420
```

```
]-to-[
```

```
vlan-420
```

```
]
```

```
dn : uni/infra/vlanns-[lc_vlan_pool]-static/from-[
```

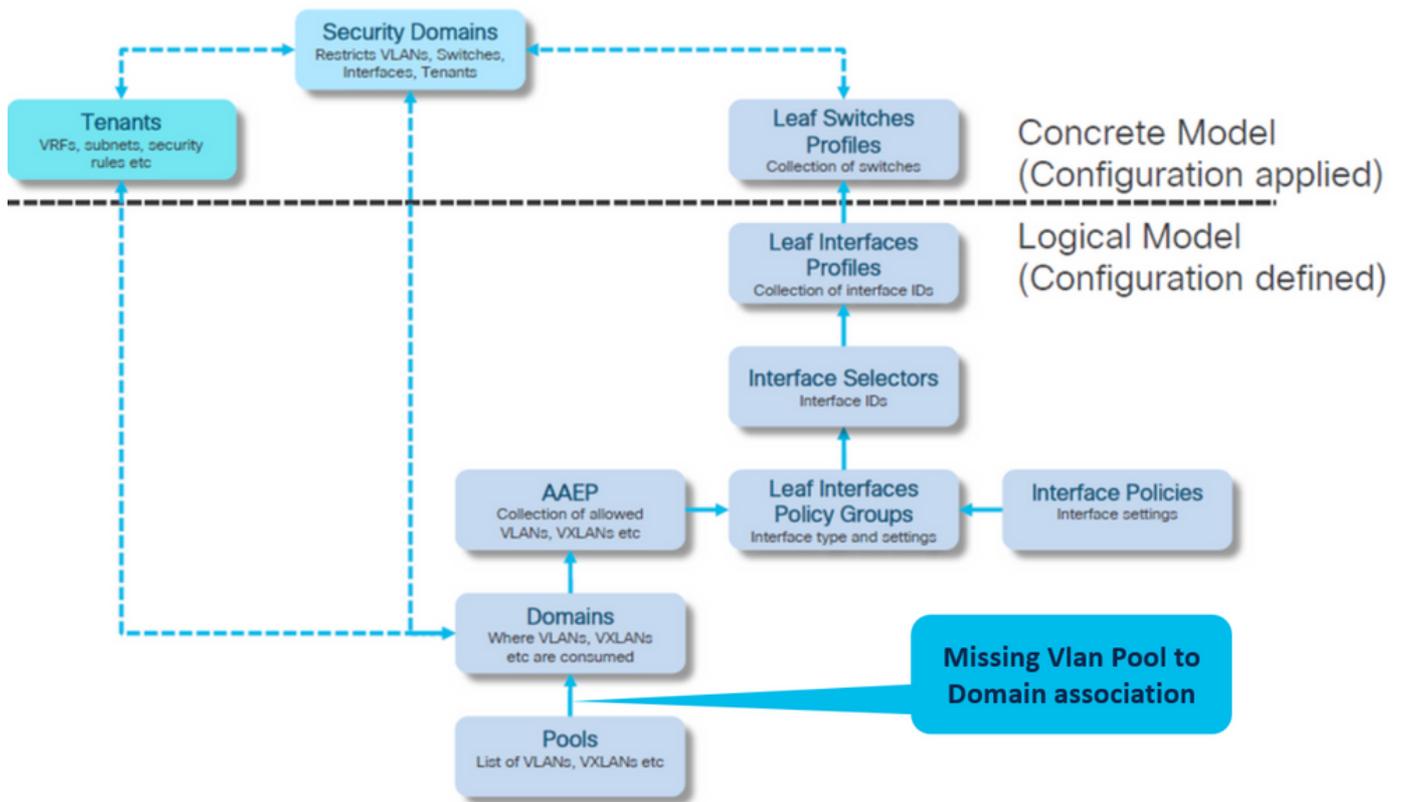
```
vlan-421
```

```
]-to-[
```

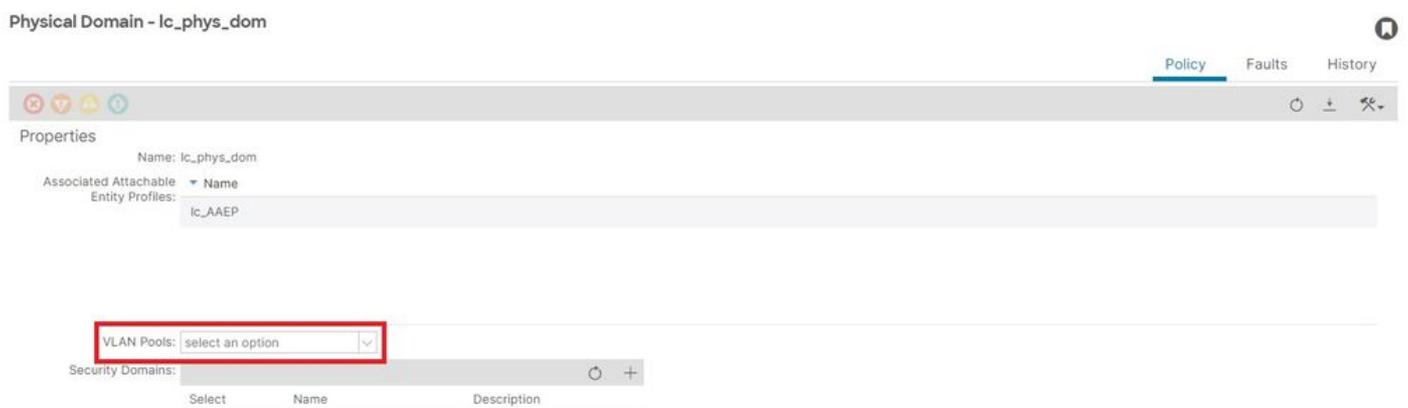
```
vlan-421
```

```
]
```

Causa potencial: el conjunto de VLAN con la VLAN necesaria no está asociado al dominio



Fabric > Políticas de acceso > Dominios físicos y externos > Dominios físicos > lc_phys_dom



[+] Asociación de dominio a conjunto de VLAN

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsVlanNs | grep -A 15
```

```
lc_phys_dom
```

```
| grep tDn
```

```
<< EMPTY >>
```

Corregir: Incluir asociación de VLAN faltante

Fabric > Políticas de acceso > Dominios físicos y externos > Dominios físicos > lc_phys_dom

Physical Domain - lc_phys_dom



Configuración de ruta no válida: invalid-path

Situación

- EPG configurado
- Dominio asignado a EPG
- Enlace de puerto estático creado en EPG para VLAN 420, nodo 103 eth 1/13
- Fault F0467 - marcado contra el nodo del switch con un puntero al EPG
- El mensaje de depuración de fallas contiene: invalid-path:El EpG/L3Out no está asociado con un dominio o el dominio no tiene esta interfaz asignada

Este fallo se produce cuando se realiza una declaración de switch/puerto/VLAN sin las políticas de acceso correspondientes en vigor para permitir que esa configuración se aplique correctamente.

Dependiendo de la descripción de este fallo, puede que falte un elemento diferente de la relación de la política de acceso.

EPG - lc_EPG para fallar la asociación en Arrendatarios > lc_TN > lc_AP > lc_EPG > Fallos > Fallo

EPG - lc_EPG

Fault Properties

General Troubleshooting History

Fault Code: F0467
 Severity: minor
 Last Transition: 2023-06-04T21:39:12.971+00:00
 Lifecycle: Raised
 Affected Object: [topology/pod-1/node-103/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/fv-\[uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG\]/node-103/stpathatt-\[eth1/13\]/nwissues](#)
 Description: Fault delegate: Configuration failed for uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG node 103 eth1/13 due to Invalid Path Configuration, debug message: invalid-path: Either the EpG/L3Out is not associated with a domain or the domain does not have this interface assigned to it;
 Type: Config
 Cause: configuration-failed
 Change Set: configQual:invalid-path, configSt:failed-to-apply, debugMessage:invalid-path: Either the EpG/L3Out is not associated with a domain or the domain does not have this interface assigned to it;, temporaryError:no
 Created: 2023-06-04T21:36:56.851+00:00
 Code: F0467
 Number of Occurrences: 1
 Original Severity: minor
 Previous Severity: minor
 Highest Severity: minor

El EPG, el ID de nodo de switch y el número de puerto afectados se encuentran en la descripción y el DN del fallo:

```
<#root>
```

```
APIC# moquery -c faultInst -f 'fault.Inst.code=="F0467"' | grep
```

```
lc_EPG
```

```
descr          : Configuration failed for
```

```
uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG
```

```
node 103 eth1/13
```

```
due to Invalid Path Configuration, debug message:
```

```
invalid-path:
```

```
Either the EpG/L3Out is not associated with a domain or the domain does not have this interface assigned to it;  
dn          : topology/pod-1/node-103/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/fv-[
```

```
uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG
```

```
]/
```

```
node-
```

```
103
```

```
/stpathatt-[
```

```
eth1/
```

]/nwissues/fault-F0467

Aislamiento de inicio rápido

Confirme si la vlan está implementada. Si no es así, estos comandos se pueden ejecutar para aislar el error de configuración.

En los cmds siguientes, lc_EPG es el nombre de EPG utilizado para el filtrado de salida.

Encap-vlan NO está implementado en el nodo de hoja

```
Node-103# show vlan encap-id 420 extended
<<< Empty >>>
```

[1] La ruta estática a la política de asociación de EPG está vacía.

<#root>

APIC#

```
moquery -c l2RtDomIfConn | grep lc_EPG | grep dn
```

<<< Empty >>>

[2] Asociación de dominio a EPG

<#root>

APIC#

```
moquery -c fvRsDomAtt | grep -A 25 lc_EPG | grep rn
```

```
rn : rsdomAtt-[uni/
```

```
phys-lc_phys_dom
```

]

[3] Asociación de dominio a conjunto de VLAN

<#root>

APIC#

```
moquery -c infraRsVlanNs | grep -A 15 lc_phys_dom | grep tDn
```

```
tDn : uni/infra/vlanns-[
```

```
lc_vlan_pool
```

```
]-static
```

[4] Verificación del rango del conjunto de VLAN

<#root>

APIC#

```
moquery -c fvnsEncapBlk | grep lc_vlan_pool
```

```
dn : uni/infra/vlanns-[lc_vlan_pool]-static/from-[
```

```
vlan-420
```

```
]-to-[
```

```
vlan-420
```

```
]
```

[5] Asociación de dominio a AAEP

<#root>

APIC#

```
moquery -c infraRtDomP | grep lc_phys_dom
```

```
dn : uni/phys-lc_phys_dom/rtdomP-[uni/infra/attentp-
```

```
lc_AAEP
```

```
]
```

[6] AAEP a la asociación de grupos de políticas de interfaz (IPG)

<#root>

rtp-aci08-apic1#

```
moquery -c infraRtAttEntP | grep lc_AAEP
```

```
dn : uni/infra/attentp-lc_AAEP/rtattEntP-[uni/infra/funcprof/accportgrp-
```

```
lc_IPG
```

```
]
```

[7] Asociación de IPG a selector de interfaz

```
<#root>
```

```
APIC#
```

```
moquery -c infraRsAccBaseGrp | grep -B 15 lc_IPG | grep dn
```

```
dn : uni/infra/accportprof-leaf103_IP/hports-
```

```
lc_Interface_Selector
```

```
-typ-range/rsaccBaseGrp
```

[8] Asociación de perfil de interfaz a perfil de switch

```
<#root>
```

```
APIC#
```

```
moquery -c infraRsAccPortP | grep leaf103_IP | grep dn
```

```
dn : uni/infra/nprof-
```

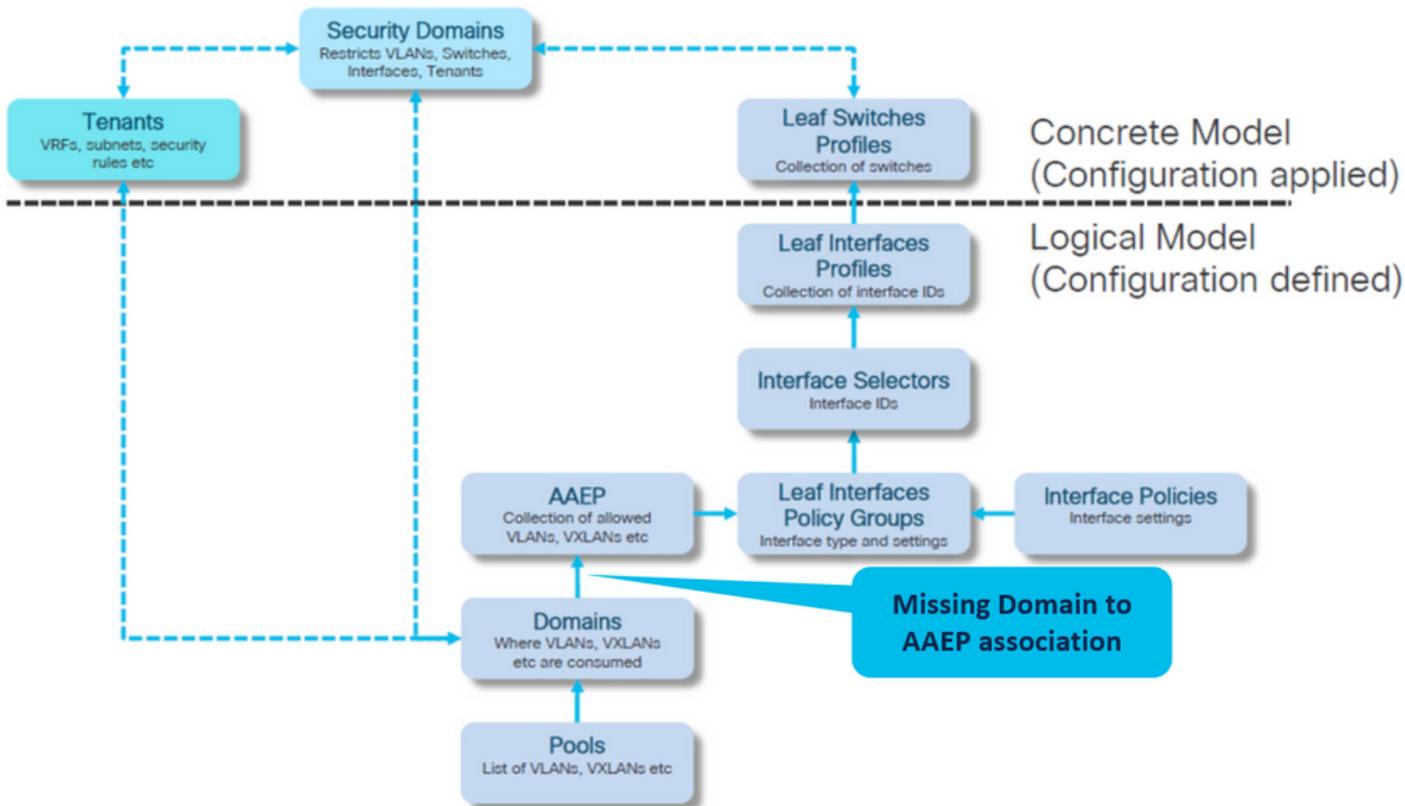
```
leaf103_SP
```

```
/rsaccPortP-[uni/infra/accportprof-leaf103_IP]
```

La causa de la ruta no válida se verá si falta alguna de las políticas de acceso necesarias asociadas dada la configuración de la ruta estática. Recorra las posibles causas en este orden para verificar las políticas de acceso salto por salto.

1. Falta la asociación de dominio a AAEP
2. Falta la asociación de AAEP a IPG
3. Falta la asociación de IPG al selector de interfaz
4. Falta la asociación del selector de interfaz al perfil de interfaz
5. Falta la asociación del perfil de interfaz con el perfil del switch

Causa potencial: falta la asociación de dominio a AAEP



Fabric > Políticas de acceso > Políticas > Global > AAEP > Ic_AAEP

Attachable Access Entity Profile - Ic_AAEP



[+] La ruta estática a la política de asociación de EPG está vacía

<#root>

```
APIC# moquery -c l2RtDomIfConn | grep lc_EPG | grep dn
```

```
<< EMPTY >>
```

[+] Asociación de dominio a AAEP

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRtDomP | grep
```

lc_phys_dom

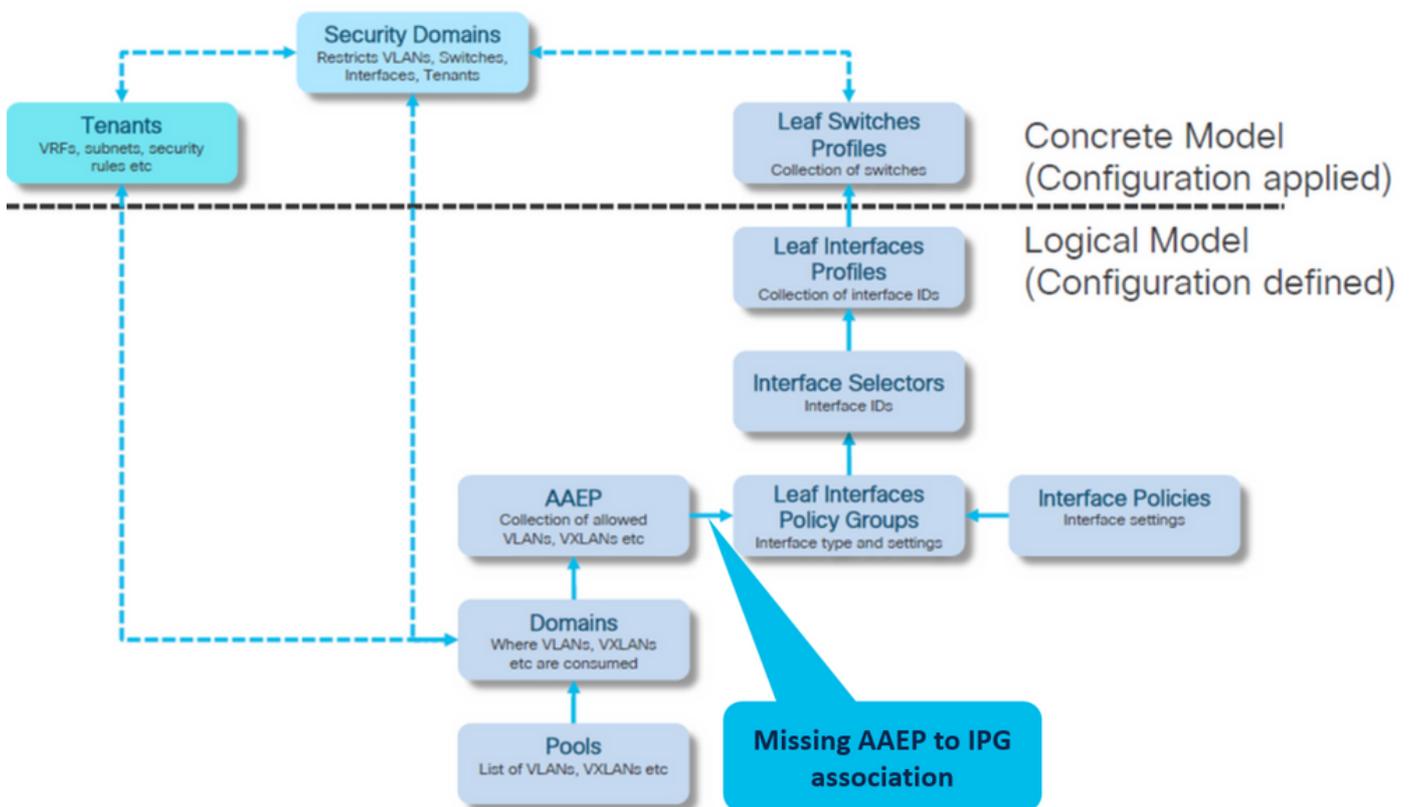
<< EMPTY >>

Corregir: Incluir asociación de dominio faltante

Fabric > Políticas de acceso > Dominios físicos y externos > Dominios físicos > lc_phys_dom



Causa potencial: falta asociación de AAEP a IPG



Asociación IPG a AAEP

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Policy Groups > Leaf Access Port > lc_IPG

Properties

Name: lc_IPG

Description: optional

Alias:

Attached Entity Profile: select an option

CDP Policy: select a value

Link Level Policy: select a value

LLDP Policy: select a value

[+] La ruta estática a la política de asociación de EPG está vacía

<#root>

```
APIC# moquery -c l2RtDomIfConn | grep lc_EPG | grep dn
```

```
<< EMPTY >>
```

[+] La asociación de IPG a AAEP está vacía

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAttEntP | grep -A 15
```

```
lc_IPG
```

```
| grep tDn
```

```
<< EMPTY >>
```

Corregir:falta asociación de AAEP a IPG

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Policy Groups > Leaf Access Port > lc_IPG

Properties

Name: lc_IPG

Description: optional

Alias:

Attached Entity Profile: lc_AAEP

CDP Policy: select a value

Link Level Policy: select a value

LLDP Policy: select a value

[+] Asociación IPG a AAEP

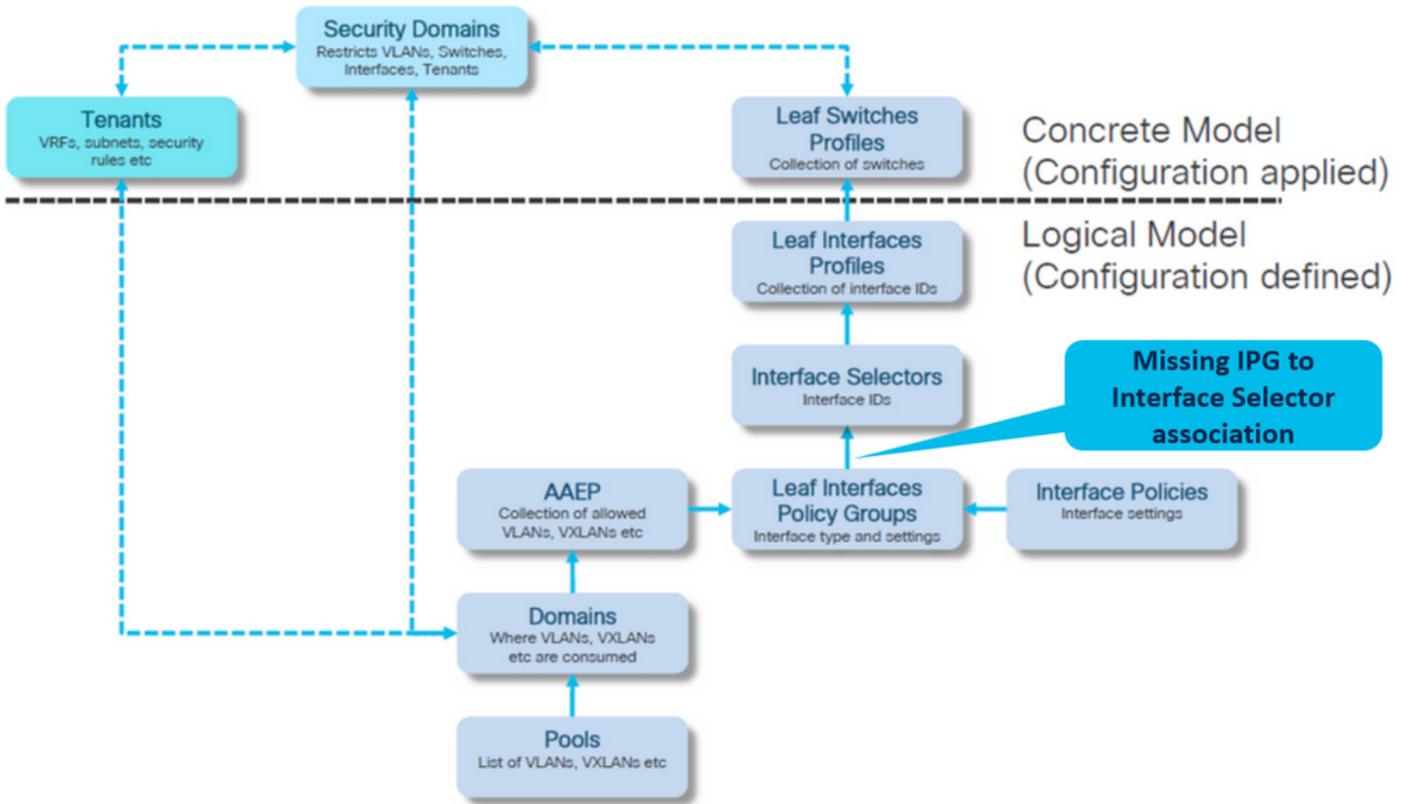
<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAttEntP | grep -A 15
```

```
lc_IPG
```

```
| grep tDn
tDn : uni/infra/attentp-
lc_AAEP
```

Causa potencial: falta la asociación de IPG al selector de interfaz



Asociación del Selector de Interfaz al Grupo de Políticas de Interfaz

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles > leaf103_IP > lc_Interface_Selector



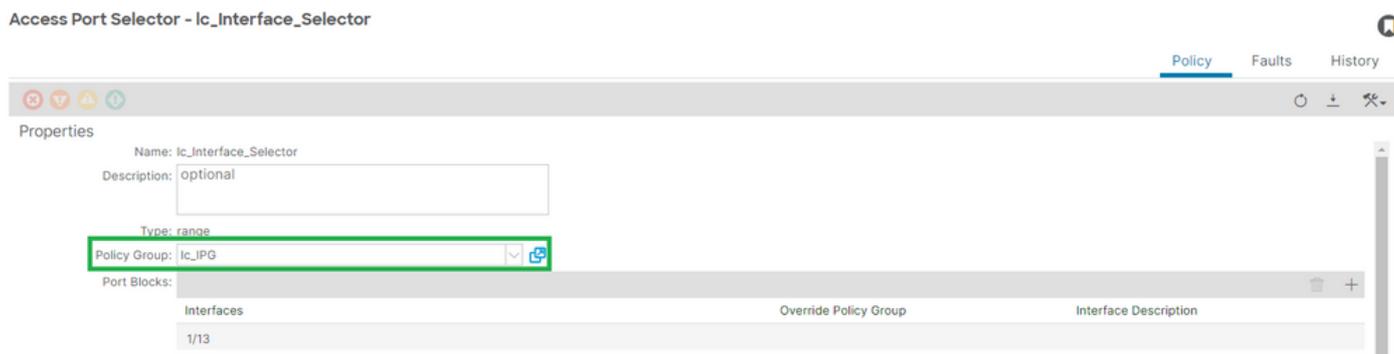
[+] IPG a la asociación del Selector de interfaz

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAccBaseGrp | grep -B 15
```

```
lc_IPG
| grep dn
<< EMPTY >>
```

Corregir: asociación de Selector de interfaz a Grupo de políticas de interfaz



[+] IPG a la asociación del Selector de interfaz

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAccBaseGrp | grep -B 15
```

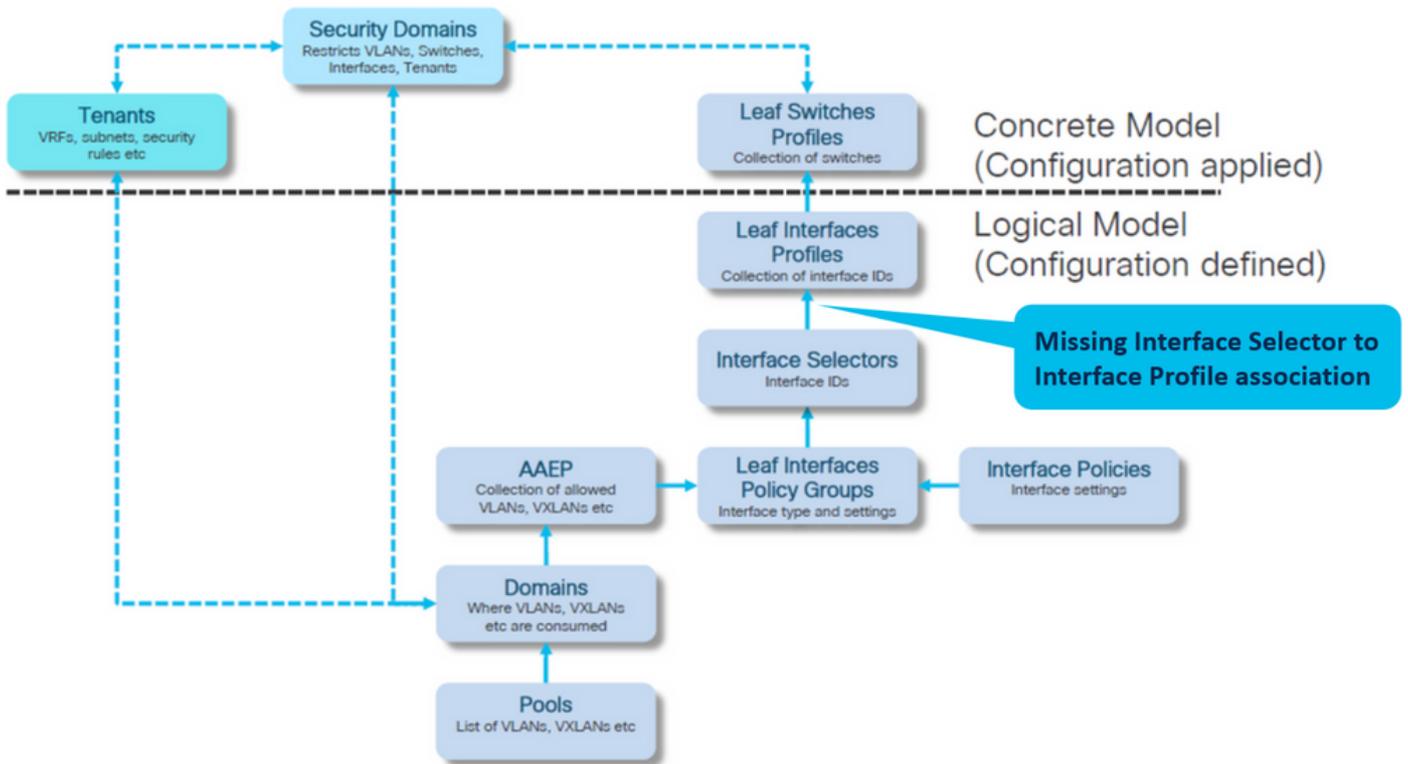
```
lc_IPG
```

```
| grep dn
dn : uni/infra/accportprof-1lead103_IP/hports-
```

```
lc_Interface_Selector
```

```
-typ-range/rsaccBaseGrp
```

Causa potencial: Falta la asociación del selector de interfaz al perfil de interfaz



Asociación de Perfil de Interfaz a Selector de Interfaz

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles > leaf103_IP



Resolución de problemas:

```
<#root>
```

```
APIC# moquery -c infraHPortS | grep leaf103_IP
```

```
<< EMPTY >>
```

Fijar perfil de interfaz a asociación de selector de interfaz

Properties

Name: leaf103_IP
 Description: optional
 Alias:

Name	Blocks	Policy Group
Ic_Interface_Selector	1/13	Ic_IPG

<#root>

APIC# moquery -c infraHPorts | grep

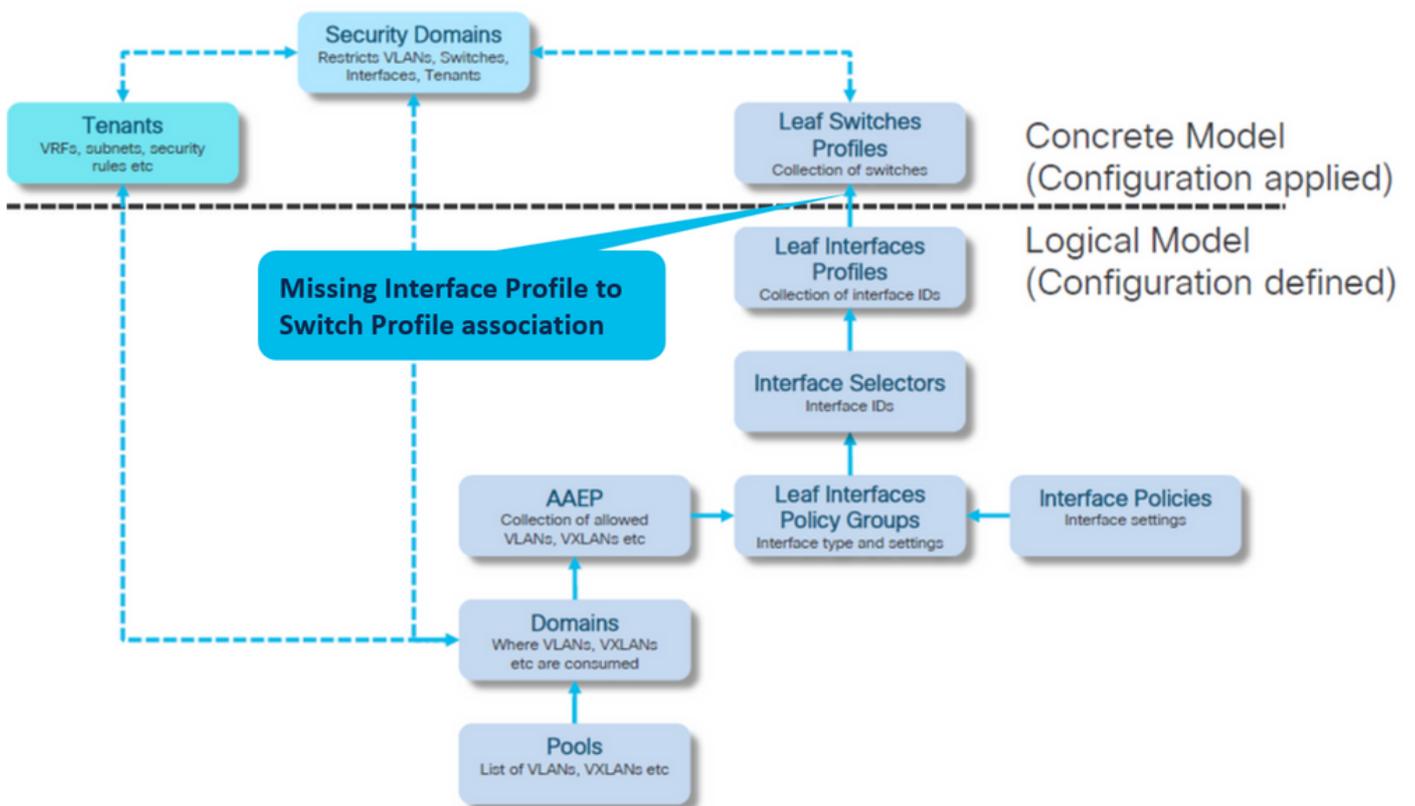
leaf103_IP

dn : uni/infra/accportprof-leaf103_IP/hports-

Ic_Interface_Selector

-typ-range

Causa potencial: falta la asociación del perfil de interfaz con el perfil del switch



Asociación de perfil de interfaz a perfil de switch

Fabric > Access Policies > Switches > Leaf Switches > Profiles > leaf103_SP

Policy Faults History

Properties

Name: leaf103_SP
Description: optional

Leaf Selectors:

Name	Blocks	Policy Group
leaf103_SP	103	leaf103_SPG

Associated Interface Selector Profiles:

Name	Description	State
No items have been found. Select Actions to create a new item.		

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAccPortP | grep leaf103_IP | grep dn
```

```
<< EMPTY >>
```

Asociación de perfiles de hoja fija a perfiles de selector de interfaz

Policy Faults History

Properties

Name: leaf103_SP
Description: optional

Leaf Selectors:

Name	Blocks	Policy Group
leaf103_SP	103	leaf103_SPG

Associated Interface Selector Profiles:

Name	Description	State
leaf103_IP		formed

[+] Asociación de perfil de interfaz a perfil de switch

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAccPortP | grep
```

```
leaf103_IP
```

```
| grep dn  
dn : uni/infra/nprof-
```

```
leaf103_SP
```

```
/rsaccPortP-[uni/infra/accportprof-leaf103_IP]
```

Encap ya utilizado en otro EPG: encap-already-in-use

Situación

De forma predeterminada, las VLAN tienen un alcance global. Un ID de VLAN determinado solo se puede utilizar para un único EPG en un switch de hoja determinado.

Cualquier intento de reutilizar la misma VLAN en varios EPG dentro de un switch de hoja determinado resultará en un error F0467 de encapsulamiento que ya está en uso.

EPG a asociación de fallos en Arrendatarios > Ic_TN > Ic_AP > Ic_EPG > Fallos > Fallo

EPG - Ic_EPG

Fault Properties

General Troubleshooting History

Fault Code: F0467
Severity: minor
Last Transition: 2023-07-03T15:02:06.354+00:00
Lifecycle: Soaking
Affected Object: topology/pod-1/node-103/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/fv-[uni/tn-Ic_TN/ap-Ic_APP/epg-Ic_EPG]/node-103/stpathatt-[eth1/13]/nwissues [🔗](#)
Description: Fault delegate: Configuration failed for uni/tn-Ic_TN/ap-Ic_APP/epg-Ic_EPG node 103 eth1/13 due to Encap Already Used in Another EPG, debug message: encap-already-in-use: Encap (vlan-420) is already in use by Ic_TN_Dup:Ic_APP:Ic_EPG;
Type: Config
Cause: configuration-failed
Change Set: configQual:encap-already-in-use, configSt:failed-to-apply, debugMessage:encap-already-in-use: Encap (vlan-420) is already in use by Ic_TN_Dup:Ic_APP:Ic_EPG;, temporaryError:no
Created: 2023-07-03T15:02:06.354+00:00
Code: F0467
Number of Occurrences: 1
Original Severity: minor
Previous Severity: minor
Highest Severity: minor

```
APIC# moquery -c faultInst -f 'fault.Inst.code=="F0467"' | grep Ic_EPG
changeSet : configQual:encap-already-in-use, configSt:failed-to-apply, debugMessage:encap-already-in-use: Encap (vlan-420) is already in use by Ic_TN_Dup:Ic_APP:Ic_EPG;
descr : Configuration failed for uni/tn-Ic_TN/ap-Ic_APP/epg-Ic_EPG node 103 eth1/13 due to Encap Already Used in Another EPG, debug message: encap-already-in-use: Encap (vlan-420) is already in use by Ic_TN_Dup:Ic_APP:Ic_EPG;
dn : topology/pod-1/node-103/local/svc-policyelem-id-0/uni/epp/fv-[uni/tn-Ic_TN/ap-Ic_APP/epg-Ic_EPG]/node-103/stpathatt-[eth1/13]/nwissues
```

Aislamiento de inicio rápido

[+] Puede confirmar que la encapsulación ya está en uso en otro arrendatario Ic_TN_Dup

```
Node-103# show vlan extended | egrep "Encap|----|vlan-420"
VLAN Name          Encap          Ports
-----
```

Opciones de remediación

Opción 1:

Utilice un número de vlan diferente que no esté en uso en el par hoja o VPC.

Opción 2:

Utilice la misma vlan en un par de hojas o VPC diferente que no tenga una Vlan intentando ser implementada.

Opción 3:

Quite la asociación de puerto estático en el EPG duplicado , esto permitirá la nueva implementación.

Opción 4:

En las versiones de ACI anteriores a la versión v1.1, una encapsulación VLAN determinada se asigna a un solo EPG en un switch de hoja. Si hay un segundo EPG que tiene la misma encapsulación VLAN en el mismo switch de hoja, la ACI genera este error.

A partir de la versión v1.1, puede implementar varios EPG con la misma encapsulación VLAN en un switch de hoja (o FEX) determinado, en la configuración de VLAN por puerto

Guía de configuración de VLAN por puerto

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/2-x/L2_config/b_Cisco_APIC_Layer_2_Configuration_Guide/b_Cisco_APIC_Layer_2_Configuration_Guide_c

Detalles adicionales

Referencia de configuración correcta

Esta sección se puede utilizar como guía de referencia para conocer el aspecto de una configuración completa con una configuración funcional.

Asociación de EPG a ruta estática

Arrendatarios > lc_TN > lc_AP > lc_EPG > Puertos estáticos



[+] Política de asociación de puerto estático a EPG

<#root>

```

APIC# moquery -c l2RtDomIfConn | grep lc_EPG | grep dn
dn : topology/pod-1/node-103/sys/ctx-[vlan-2195458]/bd-[vlan-16416666]/vlan-[
vlan-420
]/rtfvDomIfConn-[uni/epp/fv-[uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-
lc_EPG
]/
node-103
/stpathatt-[
eth1/13
]/conndef/conn-[vlan-420]-[0.0.0.0]]

```

Asociación de EPG a AAEP

Fabric > Políticas de acceso > Políticas > Global > AAEP > lc_AAEP

Properties

Name: lc_AAEP
Description: optional

Enable Infrastructure VLAN:

Domains (VMM, Physical or External) Associated to Interfaces:

name	State
lc_phys_dom (Physical)	formed

Application EPGs

Application EPGs	Encap	Primary Encap	Mode
lc_TN/lc_APP/lc_EPG	vlan-420	unknown	Access (802.1P)

Show Usage Reset Submit

<#root>

```
APIC# moquery -c fvIfConn -f 'fv.IfConn.encap=="
vlan-420
"' | grep dn
dn : uni/epp/fv-[uni/tn-lc_TN/ap-lc_APP/epg-lc_EPG]/node-103/attEntitypathatt-[lc_AAEP]/conndef/conn-[
vlan-420
]-[0.0.0.0]
```

Asociación de EPG a dominio

Arrendatarios > lc_TN > lc_AP > lc_EPG > Dominios

Domains (VMs and Bare-Metals)

Domain	Type	Deployment	Resolution	Allow Micro-Segmentation	Primary VLAN	Port Encap	Switching Mode	Encap Mode	Cos Value	Enhanced Lag Policy	Custom EPG Name
lc_phys_dom	Physical Domain						native	Auto	Cos0		

[+] El dominio lc_phys_dom se ha asociado a EPG.

<#root>

```
APIC# moquery -c fvRsDomAtt | grep -A 25
```

```
lc_EPG
| grep rn
rn : rsdomAtt-[uni/
phys-lc_phys_dom
]
```

Asociaciones de dominio a AAEP y de conjunto de VLAN

Fabric > Políticas de acceso > Dominios físicos y externos > Dominios físicos > lc_phys_dom



[+] Asociación de dominio a AAEP

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRtDomP | grep
```

```
lc_phys_dom
```

```
dn : uni/phys-lc_phys_dom/rtdomP-[uni/infra/attentp-
```

```
lc_AAEP
```

```
]
```

[+] Asociación de dominio a conjunto de VLAN

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsVlanNs | grep -A 15
```

```
lc_phys_dom
```

```
| grep tDn
tDn : uni/infra/vlanns-[
```

```
lc_vlan_pool
```

]-static

Conjunto de VLAN para encapsular asociaciones de bloque y dominio

Fabric > Access Policies > Pool > VLAN > lc_vlan_pool

VLAN Pool - lc_vlan_pool (Static Allocation)

Policy Operational Faults History

Properties

Name: lc_vlan_pool
Description: optional
Alias:

Allocation Mode: Static Allocation

Encap Blocks:	Description	Allocation Mode	Role
VLAN Range		Static Allocation	External or On the wire encapsulations
[420]			

Domains:

Name	Type
lc_phys_dom	Physical Domain

[+] Verificación del rango del conjunto de VLAN

<#root>

```
APIC# moquery -c fvnsEncapBlk | grep
```

```
lc_vlan_pool
```

```
dn : uni/infra/vlanns-[lc_vlan_pool]-static/from-
```

```
vlan-420
```

```
]-to-
```

```
vlan-420
```

```
]
```

[+] Dominios donde se ha utilizado lc_vlan_pool

<#root>

```
APIC# moquery -c fvnsRtVlanNs | grep
```

```
lc_vlan_pool
```

```
dn : uni/infra/vlanns-[lc_pool]-dynamic/rtinfraVlanNs-[uni/
```

```
phys-lc_phys_dom
```

]

Asociación de AAEP a dominio

Fabric > Políticas de acceso > Políticas > Global > AAEP > lc_AAEP



<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsDomP | grep
```

```
lc_AAEP
```

```
dn : uni/infra/attentp-lc_AAEP/rsdomP-[uni/phys-
```

```
lc_phys_dom
```

]

Asociación IPG a AAEP

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Policy Groups > Leaf Access Port > lc_IPG



[+] Asociación IPG a AAEP

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAttEntP | grep -A 15
```

```
lc_IPG
```

```
| grep tDn
tDn : uni/infra/attentp-
lc_AAEP
```

Asociación de perfil de hoja a selector de interfaz

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles > leaf103_IP



<#root>

```
APIC# moquery -c infraHPortS | grep
```

```
leaf103_IP
```

```
dn : uni/infra/acportprof-leaf103_IP/hports-
```

```
lc_Interface_Selector
```

```
-typ-range
```

Asociación del Selector de Interfaz al Grupo de Políticas de Interfaz

Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles > leaf103_IP > lc_Interface_Selector



[+] IPG a la asociación del Selector de interfaz

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAccBaseGrp | grep -B 15
```

```
lc_IPG
```

```
| grep dn  
dn : uni/infra/accportprof-
```

```
leaf103_IP
```

```
/hports-
```

```
lc_Interface_Selector
```

```
-typ-range/rsaccBaseGrp
```

<h4>Perfil de interfaz de hoja para selectores de interfaz y asociaciones de perfil de switch de hoja

Fabric > Access Policies > Switches > Leaf Switches > Profiles > leaf103_SP

Leaf Profile - leaf103_SP

Policy Faults History

Properties

Name: leaf103_SP
Description: optional

Leaf Selectors:

Name	Blocks	Policy Group
leaf103_SP	103	leaf103_SPG

Associated Interface Selector Profiles:

Name	Description	State
leaf103_IP		formed

[+] Asociación de perfil de interfaz de hoja a perfil de switch

<#root>

```
APIC# moquery -c infraRsAccPortP | grep
```

```
leaf103_IP
```

```
| grep dn  
dn : uni/infra/nprof-
```

```
leaf103_SP
```

```
/rsaccPortP-[uni/infra/accportprof-
```

```
leaf103_IP
```

```
]
```

[+] Asociación de perfil de switch a grupo de políticas de switch

```
<#root>
```

```
APIC# moquery -c infraRsAccNodePGrp | grep -A 8
```

```
leaf103_SP
```

```
| grep tDn  
tDn : uni/infra/funcprof/accnodepgrp-
```

```
leaf103_SPG
```

Verificación De Implementación De Vlan

Situación

- Access Encap VLAN 420 se implementa en el nodo 103 - E1/13
- Toda la política de acceso pertinente y la configuración de EPG implementadas

Comprobación de la implementación de VLAN de fabric ACI mediante APIC

Una moquery contra la clase fvIcConn se puede filtrar en los encapsulados de VLAN de interés para mostrar cada combinación de EPG/Switch/Interfaz donde se ha implementado la VLAN.

```
<#root>
```

```
APIC#
```

```
moquery -c fvIfConn -f
```

```
'fv.IfConn.encap=="vlan-420"' | grep dn
```

```
dn : uni/epp/fv-[uni/tn-1c_TN/ap-1c_APP/epg-1c_EPG]/
```

```
node-
```

```
103
```

```
/stpathatt-[
```

```
eth1/
```

```
13
```

```
]/conndef/conn-[
```

```
vlan-
```

```
420
```

```
]-[0.0.0.0]
```

Comprobación de la implementación de VLAN mediante la CLI del switch

'show vlan extended' se puede ejecutar en cualquier switch para verificar qué VLAN están implementadas actualmente en un switch, junto con qué EPG e interfaz está vinculada la VLAN.

El filtro 'encap-id xx' está disponible en ACI versión 4.2 y posteriores.

```
<#root>
```

```
Node-103#
```

```
show vlan encap-id
```

```
420
```

```
extended
```

VLAN Name	Encap	Ports
2	vlan-420	Eth1/13

Comprobación de la implementación de VLAN independiente de la plataforma mediante la CLI del switch

Cada VLAN de un nodo de switch ACI se asigna a una VLAN independiente de la plataforma (PI), que es un valor local de cada nodo de switch.

Las encapsulaciones de acceso se asignan a una VLAN IP denominada "VLAN FD", mientras que los dominios de puente se asignan a una VLAN PI denominada "VLAN BD".

"show system internal epm vlan all" se puede ejecutar en un switch para mostrar la lista de vlan implementadas en la hoja.

```
<#root>
```

```
Node-103#
```

```
show vlan extended | egrep
```

```
"Encap|----|1/13"
```

VLAN Name	Encap	Ports
2	vlan-420	Eth1/13

--> FD vlan 2

lc_TN:lc_BD

vxlan-16416666 Eth1/13

--> BD vlan 18

La VLAN FD y la VLAN BD para la programación de interfaces se pueden validar con un comando 'show interface'.

```
<#root>
```

```
Node-103#
```

```
show interface eth
```

```
1/13 trunk | grep -A 2
```

```
Allowed
```

```
Port          Vlans Allowed on Trunk
```

```
-----
```

```
Eth1/13
```

```
2,18
```

Comprobación de la implementación de VLAN SVI

Si se valida una vlan de capa 3 con una BD SVI, moquery class fvSubnet para obtener la dirección IP de la subred.

```
<#root>
```

```
APIC#
```

```
moquery -c fvSubnet | grep lc_BD
```

```
dn : uni/tn-lc_TN/BD-lc_BD/subnet-[201.201.201.254/24]
```

Luego verifique 'show ip interface brief' en y verifique si la dirección ip coincidente valida la vlan y el VRF esperado.

En este ejemplo, la validación es para BD VLan 18 del ejemplo de salida CLI anterior.

```
<#root>
```

```
Node-103#
```

```
show ip interface brief
```

...

IP Interface Status for VRF "

lc_TN:lc_VR

F"(16)

Interface	Address	Interface Status
-----------	---------	------------------

vlan18		
--------	--	--

201.201.201.254/24		
--------------------	--	--

protocol-up/link-up/admin-up		
------------------------------	--	--

Diagramas de referencia

Secuencia de programación de alto nivel para un enlace de ruta estática

Esta secuencia de alto nivel resume los pasos involucrados desde la llamada a la API de ruta estática de VLAN hasta la implementación de VLAN de nodo de switch.

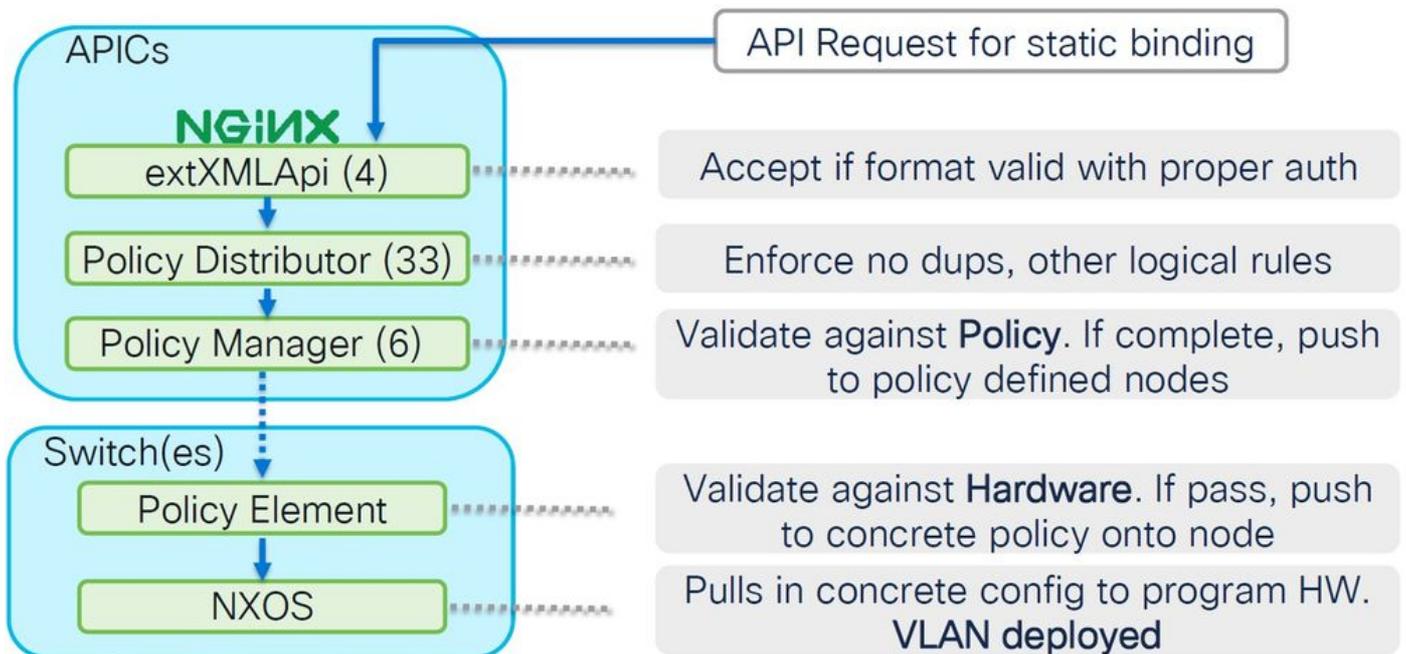
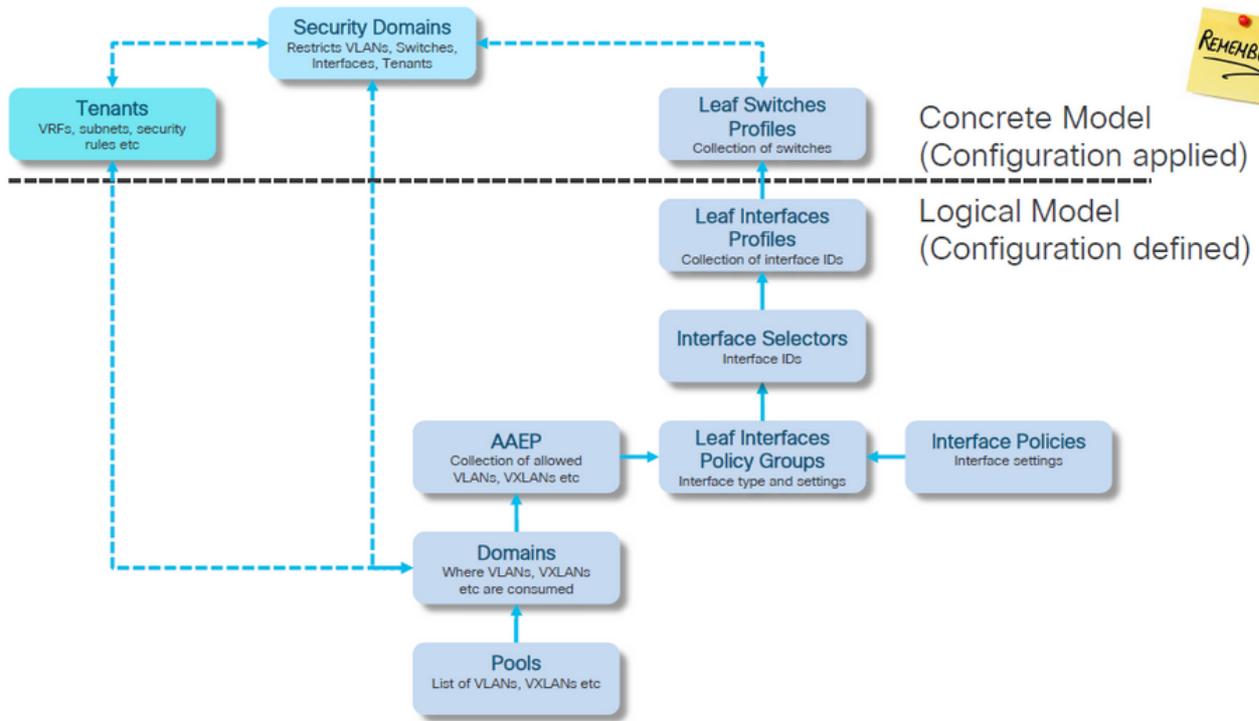


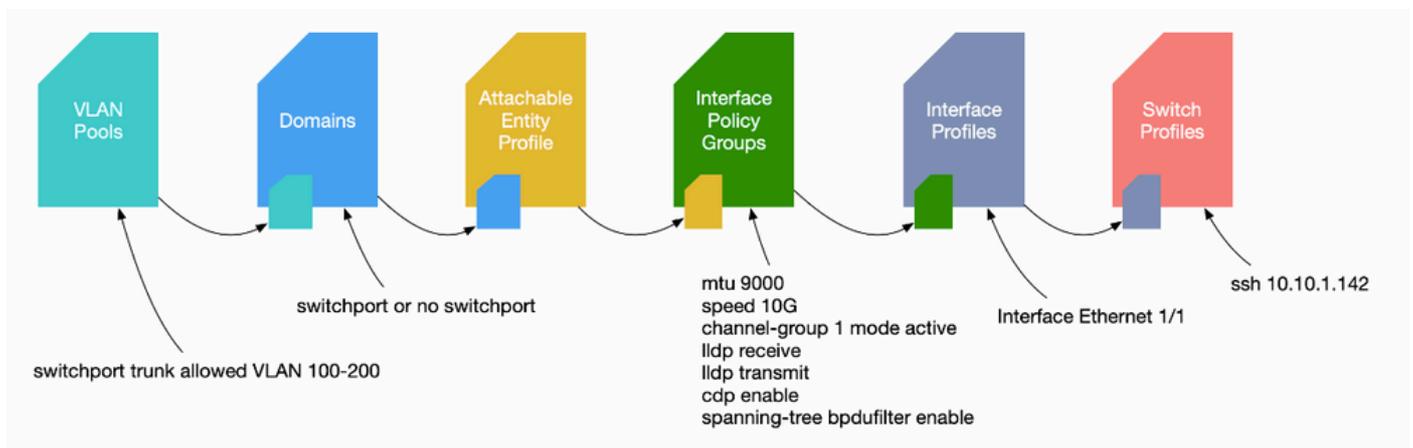
Diagrama de bloques de relaciones de políticas de acceso

Este diagrama de bloques muestra la relación entre las políticas de acceso para garantizar una implementación exitosa de VLAN de nodo de switch.



Comandos NXOS independientes asignados a políticas de acceso

Todos los ingenieros de redes han estado trabajando con la idea de las políticas de acceso; solo se han definido como texto en un archivo a través de una interfaz CLI de un dispositivo independiente.



Cuando se observa un error F0467, es importante comprender primero las políticas de acceso y asegurarse de que estén configuradas correctamente.

Hoja de referencia del comando de verificación VLAN

Cada resultado de comando proporcionará una variable que se utilizará para el siguiente comando de la lista.

En este documento se hace referencia a estos comandos para resolver problemas en los diferentes escenarios.

Nodo	Comandos	Propósito
------	----------	-----------

APIC	moquery -c faultInst -f 'fault.Inst.code=="F0467"'	Enumera todos los errores F0467 activos actualmente en el fabric
	moquery -c l2RtDomIfConn grep <epg_name> grep dn	Muestra las rutas estáticas/dinámicas asociadas con el epg específico.
	moquery -c fvRsDomAtt grep -A 25<epg_name> grep rn	Muestra los dominios asociados al EPG
	moquery -c infraRsVlanNs grep -A 15 <dom_name> grep tDn	Muestra el nombre del conjunto de VLAN asociado con el dominio. El nombre de dominio se extrae del comando anterior
	moquery -c fvnsEncapBlk grep <vlan_pool_name>	Muestra los números de vlan asociados al conjunto de vlan específico
	moquery -c infraRtDomP grep <dom_name>	Muestra el AEP asociado con el dominio
	moquery -c infraRtAttEntP grep <AEP_name>	Muestra el grupo de perfiles de interfaz (IPG) asociado al dominio
	moquery -c infraRsAccBaseGrp grep -B 15 <IPG_name> grep dn	Muestra la asociación del grupo de perfiles de interfaz (IPG) al selector de interfaz
	moquery -c infraRsAccPortP grep <Interface_Sector> grep dn	Muestra la asociación del perfil de interfaz al perfil del switch
	moquery -c fvIfConn -f 'fv.IfConn.encap=="<encap_vlan>" grep dn	Muestra todas las interfaces donde se implementa la vlan encap específica en el fabric
	moquery -c fvnsRtVlanNs grep <vlan_pool_name> grep dn	Muestra el dominio asociado con el conjunto de VLAN
	moquery -c fvSubnet grep <BD_name>	Muestra la IP svi asociada al dominio
Switch	show vlan encap-id <encap_vlan> extended	Muestra detalles de las VLAN IP y el arrendatario, el perfil de la aplicación y el nombre de EPG
	show vlan extended egrep "Encap -- <port:example 1/13>"	Muestra detalles de la VLAN en el puerto específico.
	show int eth <port> trunk grep -A 2 Allowed	Muestra las VLAN que se reenvían en un puerto específico. Tenga en cuenta que los números vlan son números vlan internos.
	show ip int bri vrf <vrf>	Mostrar las interfaces de capa 3 implementadas para el vrf específico
	show vpc brief	Muestra la información relacionada con vpc si este switch forma parte de un par VPC.

Información Relacionada

- <https://www.ciscolive.com/on-demand/on-demand->

[library.html?¤tTab=session&search=BRKDCN-3900](#)

- <https://www.ciscolive.com/on-demand/on-demand-library.html?¤tTab=session&search=BRKACI-2770>
- https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/4-x/troubleshooting/Cisco_TroubleshootingApplicationCentricInfrastructureSecondEdition.pdf

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).