

# Pérdida del paquete sobre un túnel Dot1Q/L2P

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Observación](#)

[Resolución de problemas](#)

[Solución](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento discute sobre resolver problemas la pérdida del paquete sobre un túnel Dot1Q/L2P debido al diseño de red pobre en el <sup>®</sup> del Cisco IOS con un caso práctico.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conocimiento básico en hacer un túnel del dot1q
- Conocimiento básico del OSPF

### [Componentes Utilizados](#)

Este documento no se limita a una versión específica de software o de hardware.

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 la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

### [Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## Diagrama de la red

En esta configuración de la red, la interfaz Gi1/44 y el soldado enrollado en el ejército 1/43 del router 7600-Core tiene el router en un palillo puesto con Fa0/13 y Fa0/12 del router 3400-Metro-1 respectivamente. En el 7600-Dot1Q Switch se habilitan la interfaz Gi9/44 y el soldado enrollado en el ejército 9/45 con el modo túnel del dot1q. Las interfaces vlan SVI se crean en el borde 3400-Metro y Fa0/13 y Fa0/12 se configuran como puertos troncales. El Router utiliza el OSPF para comunicarse con uno a.

## Configuraciones

- [Base 7609](#)
- [7609-Dot1Q](#)
- [3400-Metro-1](#)
- [borde 3400-Metro](#)

### Base 7609

```
!  
version 15.0  
hostname 7609-CORE  
interface GigabitEthernet1/43  
  mtu 9216  
  no ip address  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  load-interval 60  
  carrier-delay 2  
  flowcontrol send off  
  storm-control broadcast level 1.00  
!  
interface GigabitEthernet1/43.3503  
  encapsulation dot1Q 3503  
  ip address 172.16.41.17 255.255.255.252  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  ip mtu 1500  
  ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D  
  ip ospf network point-to-point  
  ip ospf hello-interval 3  
  ip ospf dead-interval 10  
!  
!  
interface GigabitEthernet1/44  
  mtu 9216  
  no ip address  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  load-interval 60  
  carrier-delay 2  
  flowcontrol send off  
  storm-control broadcast level 1.00  
!  
interface GigabitEthernet1/44.3803  
  encapsulation dot1Q 3803  
  ip address 172.16.73.137 255.255.255.248 secondary  
  ip address 172.16.41.21 255.255.255.252
```

```
no ip redirects
no ip proxy-arp
ip mtu 1500
ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
ip ospf network point-to-point
ip ospf cost 5
ip ospf hello-interval 3
ip ospf dead-interval 10
!--- Output omitted. ! end
```

## 7609 DOT1Q

```
!
version 12.2
!
interface GigabitEthernet9/44
  switchport
  switchport access vlan 24
  switchport mode dot1q-tunnel
  mtu 9216
  load-interval 60
  carrier-delay 2
  flowcontrol send off
  storm-control broadcast level 1.00
  l2protocol-tunnel cdp
  l2protocol-tunnel stp
  l2protocol-tunnel vtp
  no cdp enable
  spanning-tree portfast disable
  spanning-tree bpdufilter enable
!
!
interface GigabitEthernet9/45
  switchport
  switchport access vlan 24
  switchport mode dot1q-tunnel
  mtu 9216
  load-interval 60
  carrier-delay 2
  flowcontrol send off
  storm-control broadcast level 1.00
  l2protocol-tunnel cdp
  l2protocol-tunnel stp
  l2protocol-tunnel vtp
  no cdp enable
  spanning-tree portfast disable
  spanning-tree bpdufilter enable
!
!--- Output omitted. ! end
```

## 3400-Metro-1

```
!
version 12.2
!
interface FastEthernet0/3
  port-type nni
  switchport trunk allowed vlan 1052,3503
  switchport mode trunk
  load-interval 60
!
interface FastEthernet0/4
  port-type nni
  switchport trunk allowed vlan 1052,3803
```

```
switchport mode trunk
load-interval 60
!
!
interface FastEthernet0/12
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 2-4094
switchport mode trunk

!
interface FastEthernet0/13
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 2-4094
switchport mode trunk
!
end
```

## borde 3400-Metro

```
!
version 12.2
!
interface FastEthernet0/12
port-type nni
switchport mode trunk
load-interval 60
storm-control broadcast level 1.00
spanning-tree portfast disable
spanning-tree bpdufilter disable
!
interface FastEthernet0/13
port-type nni
switchport mode trunk
load-interval 60
storm-control broadcast level 1.00
spanning-tree portfast disable
spanning-tree bpdufilter disable
!
!
interface Vlan3503
ip address 172.16.41.18 255.255.255.252
no ip redirects
no ip proxy-arp
ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
ip ospf network point-to-point
ip ospf hello-interval 3
ip ospf dead-interval 10
!
interface Vlan3803
ip address 172.16.73.139 255.255.255.248 secondary
ip address 172.16.41.22 255.255.255.252
no ip redirects
no ip proxy-arp
ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
ip ospf network point-to-point
ip ospf cost 5
ip ospf hello-interval 3
ip ospf dead-interval 10
!
!--- Output omitted. ! end
```

## Observación

Los descensos al azar del ping ocurren cuando el paquete atraviesa a través del túnel del dot1q. Pero, no hay descensos de la entrada-salida en las interfaces y también no hay síntomas de los problemas de la capa física. Publique el [comando show interface <interface>](#) para marcar los descensos de la entrada-salida en la interfaz:

```
7609-Dot1Q#show interface gi9/44 !--- Output omitted. Input queue: 0/75/0/0
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 0 input errors, 0 CRC, 1 frame, 0 overrun, 0
ignored 0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE
output !--- Output omitted.
```

Cuando un tráfico ICMP de cerca de 100 ping se envía del Metro-borde, sólo 95 generaciones de eco se reciben en la base, que sugiere que los paquetes icmp estén consiguiendo cayó en la trayectoria.

```
Metro-Edge#ping 172.16.41.21 re 100 Type escape sequence to abort. Sending 100, 100-byte ICMP
Echos to 172.16.41.21, timeout is 2 seconds:
.....!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 95 percent (95/100), round-trip min/avg/max = 1/2/9
ms
```

**Nota:** [El comando show ip traffic](#) en los 7609 muestra que solamente 95 echos están recibidos mientras que en el Metro-borde y él muestra que 100 echos están enviados.

muestre el tráfico del IP
<pre>En el Metro-borde ICMP statistics:   Rcvd: 0 format errors, 0 checksum errors, 0 redirects, 0 unreachable     0 echo, <b>95 echo reply</b>, 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench 0 parameter, 0 timestamp, 0 info request, 0 other 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements Sent: 0 redirects, 0 unreachable, <b>100 echo</b>, 0 echo reply 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench, 0 timestamp 0 info reply, 0 time exceeded, 0 parameter problem 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements !--- The above output shows that 100 echos are sent !--- but received 95 replies from 7609- Core. En 7609-Core ICMP statistics:   Rcvd: 0 format errors, 0 checksum errors, 0 redirects, 0 unreachable     <b>95 echo</b>, 0 echo reply, 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench 0 parameter, 0 timestamp, 0 info request, 0 other 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements Sent: 0 redirects, 0 unreachable, 0 echo, <b>95 echo reply</b> 0 mask requests, 0 mask replies, 0 quench, 0 timestamp 0 info reply, 0 time exceeded, 0 parameter problem 0 irdp solicitations, 0 irdp advertisements</pre>

## [Resolución de problemas](#)

Verifique si las direcciones MAC estén aprendidas correctamente para resolver problemas el descenso en los paquetes.

Utilice el comando de la **tabla del MAC address de la demostración** para verificar las entradas de MAC Address.

### Para el ping exitoso

```
7609-DOT1q#sh mac-address-table address E05F.B972.1F00 all Legend: * - primary entry age -
```

```
seconds since last seen n/a - not available vlan mac address type learn age ports -----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----- Active Supervisor: * 24
e05f.b972.1f00 dynamic Yes 0 Gi9/44 !--- This output displays the MAC address learnt !--- and
its associated port, in this case the associated !--- port for successful ping is Gi9/44.
```

### Para el ping del error

```
7609-DOT1q#sh mac-address-table address E05F.B972.1F00 all Legend: * - primary entry age -
seconds since last seen n/a - not available vlan mac address type learn age ports -----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+----- Active Supervisor: * 24
e05f.b972.1f00 dynamic Yes 5 Gi9/45 !--- This output displays the MAC address learnt !--- and
its associated port, in this case, !--- the port number is Gi9/45.
```

Para ver el índice detallado MAC el programar, utilice el **comando show mac-address-table**.

```
7609-DOT1q#sh mac-address-table address E05F.B972.1F00 det
```

```
MAC Table shown in details
=====
```

```
PI_E RM RMA Type Alw-Lrn Trap Modified Notify Capture Flood Mac Address Age Pvlan SWbits Index
XTag
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
+----
```

Active Supervisor:

```
Yes No No DY No No Yes No No No e05f.b972.1f00 0xE0 24 0 0x22C 0
```

Publique los comandos del **number>** del **<Index del índice del mcast LTL-Info del Switch** y de la **prueba del registro remoto** para saber qué número del puerto que el valor hex anterior denotó.

```
7609-DOT1q-sp#test mcast ltl-info index 22B index 0x22B contain ports 9/44 7609-DOT1q-sp#test
mcast ltl-info index 22C index 0x22C contain ports 9/45 !--- The output shows that hex number
22B !--- points to 9/44 port and hex 22C points to 9/45.
```

Para el ping fallido la fuente y el índice del destino son el mismo puerto y por lo tanto el descenso. Cuando el Mac-movimiento habilitado con el comando del mac-[movimiento de la notificación del mac-address-table](#) en los 7600 él muestra las aletas MAC entre dos diversos puertos y éste es el mensaje de error:

**Nota:** Puesto que 6500/7600 utiliza una dirección MAC común para el Switch., la misma dirección MAC asignó entre diversos puertos. El comando del chasis-mac-[direccionamiento del Catalyst 6000 de la demostración](#) muestra la dirección MAC reservada del Switch.

```
* Jul 2 10:29:44.011: %MAC_MOVE-SP-4-NOTIF: Host e05f.b972.1f00 in vlan 24 is flapping between
port Gi9/45 and port Gi9/44 !--- The previous error message indicates !--- that the same MAC
address is assigned between !--- two different ports: Gi9/45 and port Gi9/44.
```

## Solución

La red anterior es una configuración de la red de la interconexión total que tiene puntos finales del túnel del DOT1Q en el mismo Switch. En esta clase de configuración de la red se esperan las MAC-aletas. Para evitar el MAC-cambio, una de estas soluciones puede ser implementado.

- Mueva el punto final del túnel a un diverso Switch, por ejemplo, la encapsulación y el decapsulation deben suceder en diverso Switch.
- VLAN Pruning puede ser hecho para regular el VLANS en los puertos troncales uces de los.

## Información Relacionada

- [Configurar hacer un túnel del IEEE 802.1Q](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)