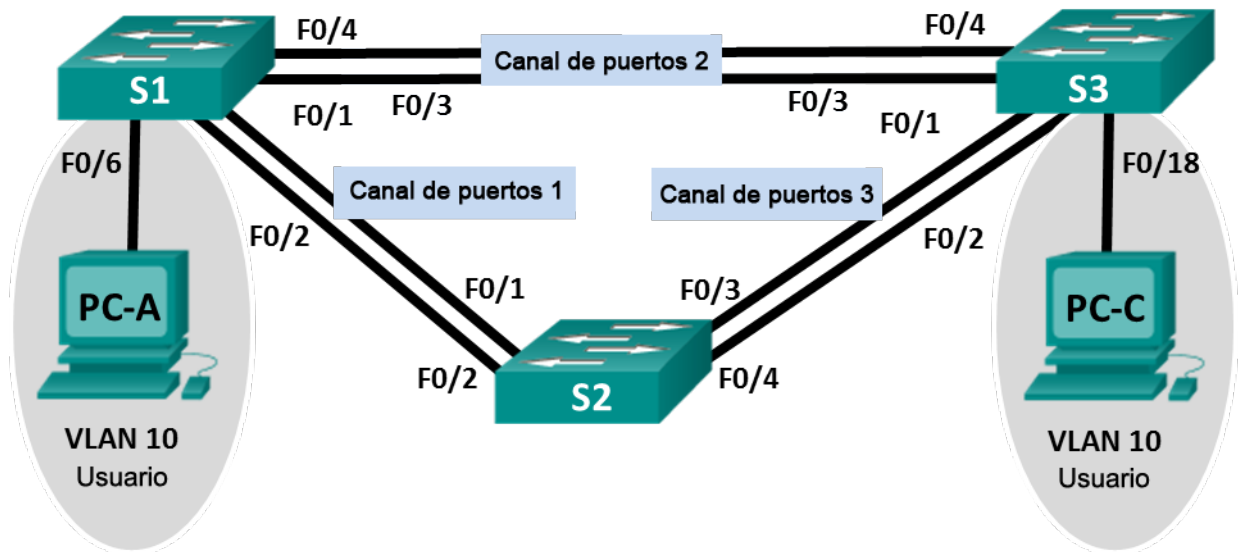


# Práctica de laboratorio: Resolución de problemas de EtherChannel

## Topología



## Tabla de asignación de direcciones

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred
S1	VLAN 99	192.168.1.11	255.255.255.0
S2	VLAN 99	192.168.1.12	255.255.255.0
S3	VLAN 99	192.168.1.13	255.255.255.0
PC-A	NIC	192.168.0.2	255.255.255.0
PC-C	NIC	192.168.0.3	255.255.255.0

## Asignación de VLAN

VLAN	Nombre
10	Usuario
99	Management

## Objetivos

**Parte 1:** armar la red y cargar las configuraciones de los dispositivos

**Parte 2:** Resolver problemas de EtherChannel

### Información básica/situación

Un administrador de red inexperto configuró los switches de la empresa. Varios errores en la configuración provocaron problemas de velocidad y conectividad. El gerente le solicitó que resuelva los problemas, corrija los errores de configuración y documente su trabajo. Con sus conocimientos de EtherChannel y los métodos de prueba estándar, busque y corrija los errores. Asegure que todos los EtherChannels usen el protocolo de agregación de puertos (PAgP) y que se pueda llegar a todos los hosts.

**Nota:** los switches que se utilizan son Cisco Catalyst 2960s con IOS de Cisco versión 15.0(2) (imagen lanbasek9). Se pueden utilizar otros switches y otras versiones del IOS de Cisco. Según el modelo y la versión de IOS de Cisco, los comandos disponibles y los resultados que se obtienen pueden diferir de los que se muestran en las prácticas de laboratorio.

**Nota:** asegúrese de que los switches se hayan borrado y que no tengan configuraciones de inicio. Si no está seguro, consulte al instructor.

### Recursos necesarios

- 3 switches (Cisco 2960 con IOS de Cisco versión 15.0(2), imagen lanbasek9 o similar)
- 2 computadoras (Windows 7, Vista o XP con un programa de emulación de terminal, como Tera Term)
- Cables de consola para configurar los dispositivos con IOS de Cisco mediante los puertos de consola
- Cables Ethernet, como se muestra en la topología

## Parte 1: Armar la red y cargar las configuraciones de los dispositivos

En la parte 1, establecerá la topología de la red, configurará los parámetros básicos en los equipos host y cargará las configuraciones en los switches.

**Paso 1: Realizar el cableado de red tal como se muestra en la topología.**

**Paso 2: Configurar los equipos host.**

**Paso 3: Eliminar las configuraciones de inicio y de VLAN, y volver a cargar los switches.**

**Paso 4: cargar las configuraciones de los switches.**

Cargue las siguientes configuraciones en el switch correspondiente. Todos los switches tienen las mismas contraseñas. La contraseña de EXEC privilegiado es **class**. La contraseña para el acceso a la consola y a VTY es **cisco**. Como todos los switches son dispositivos de Cisco, el administrador de red decidió usar PAgP de Cisco en todos los canales de puertos configurados con EtherChannel. El switch S2 es el puente raíz para todas las VLAN en la topología.

#### Configuración del switch S1:

```
hostname S1
interface range f0/1-24, g0/1-2
shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
password cisco
login
line con 0
```

```
password cisco
logging synchronous
login
exit
vlan 10
  name User
vlan 99
  Name Management
interface range f0/1-2
  switchport mode trunk
channel-group 1 mode active
  switchport trunk native vlan 99
  no shutdown
interface range f0/3-4
  channel-group 2 mode desirable
  switchport trunk native vlan 99
  no shutdown
interface f0/6
  switchport mode access
  switchport access vlan 10
  no shutdown
interface vlan 99
  ip address 192.168.1.11 255.255.255.0
interface port-channel 1
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode trunk
interface port-channel 2
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode access
```

### Configuración del switch S2:

```
hostname S2
interface range f0/1-24, g0/1-2
  shutdown
  exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
  password cisco
  login
line con 0
  password cisco
  logging synchronous
  login
  exit
vlan 10
```

```
name User
vlan 99
name Management
spanning-tree vlan 1,10,99 root primary
interface range f0/1-2
switchport mode trunk
channel-group 1 mode desirable
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
interface range f0/3-4
switchport mode trunk
channel-group 3 mode desirable
switchport trunk native vlan 99
interface vlan 99
ip address 192.168.1.12 255.255.255.0
interface port-channel 1
switchport trunk native vlan 99
switchport trunk allowed vlan 1,99
interface port-channel 3
switchport trunk native vlan 99
switchport trunk allowed vlan 1,10,99
switchport mode trunk
```

### Configuración del switch S3:

```
hostname S3
interface range f0/1-24, g0/1-2
shutdown
exit
enable secret class
no ip domain lookup
line vty 0 15
password cisco
login
line con 0
password cisco
logging synchronous
login
exit
vlan 10
name User
vlan 99
name Management
interface range f0/1-2
interface range f0/3-4
switchport mode trunk
channel-group 3 mode desirable
```

```
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
interface f0/18
switchport mode access
switchport access vlan 10
no shutdown
interface vlan 99
ip address 192.168.1.13 255.255.255.0
interface port-channel 3
switchport trunk native vlan 99
switchport mode trunk
```

### Paso 5: Guarde su configuración.

## Parte 2: Resolver problemas de EtherChannel

En la parte 2, debe examinar las configuraciones en todos los switches, hacer las correcciones que sean necesarias y verificar la plena funcionalidad.

### Paso 1: resolver problemas del S1.

- Use el comando **show interfaces trunk** para verificar que los canales de puertos funcionen como puertos de enlace troncal.  
¿Los canales de puertos 1 y 2 aparecen como puertos de enlace troncal? \_\_\_\_\_
- Use el comando **show etherchannel summary** para verificar que las interfaces estén configuradas en el canal de puertos correcto, que esté configurado el protocolo correcto y que las interfaces estén en uso.  
Sobre la base del resultado, ¿existe algún problema con EtherChannel? Si se detectan problemas, regístrelos en el espacio proporcionado a continuación.

---

---

- Utilice el comando **show run | begin interface Port-channel** para ver la configuración en ejecución comenzando por la primera interfaz de canal de puertos.
- Resuelva todos los problemas que detecte en los resultados de los comandos **show** anteriores. Registre los comandos utilizados para corregir las configuraciones.

---

---

---

---

---

---

- Use el comando **show interfaces trunk** para verificar la configuración de los enlaces troncales.
- Use el comando **show etherchannel summary** para verificar que los canales de puertos estén activos y en uso.

## Paso 2: Resolver los problemas del S2.

- a. Emita el comando para verificar que los canales de puertos funcionen como puertos de enlace troncal. En el espacio proporcionado a continuación, registre el comando que utilizó.

Sobre la base del resultado, ¿existe algún problema con la configuración? Si se detectan problemas, regístrelos en el espacio proporcionado a continuación.

- b. Emita el comando para verificar que las interfaces estén configuradas en el canal de puertos correcto y que esté configurado el protocolo adecuado.

Sobre la base del resultado, ¿existe algún problema con EtherChannel? Si se detectan problemas, regístrelos en el espacio proporcionado a continuación.

- c. Utilice el comando **show run | begin interface Port-channel** para ver la configuración en ejecución comenzando por la primera interfaz de canal de puertos.
- d. Resuelva todos los problemas que detecte en los resultados de los comandos **show** anteriores. Registre los comandos utilizados para corregir la configuración.

- e. Emita el comando para verificar la configuración de los enlaces troncales.
- f. Emita el comando para verificar que los canales de puertos funcionen. Recuerde que cualquiera de los extremos del enlace puede causar los problemas del canal de puertos.

## Paso 3: Resolver los problemas del S3.

- a. Emita el comando para verificar que los canales de puertos funcionen como puertos de enlace troncal.

Sobre la base del resultado, ¿existe algún problema con la configuración? Si se detectan problemas, regístrelos en el espacio proporcionado a continuación.

- b. Emita el comando para verificar que las interfaces estén configuradas en el canal de puertos correcto y que esté configurado el protocolo adecuado.

Sobre la base del resultado, ¿existe algún problema con EtherChannel? Si se detectan problemas, regístrelos en el espacio proporcionado a continuación.

---

---

---

- c. Utilice el comando **show run | begin interface Port-channel** para ver la configuración en ejecución comenzando por la primera interfaz de canal de puertos.
- d. Resuelva todos los problemas que detecte. Registre los comandos utilizados para corregir la configuración.

---

---

---

---

---

---

---

- e. Emita el comando para verificar la configuración de los enlaces troncales. En el espacio proporcionado a continuación, registre el comando que utilizó.

---

---

---

- f. Emita el comando para verificar que los canales de puertos funcionen. En el espacio proporcionado a continuación, registre el comando que utilizó.

---

### Paso 4: Verificar EtherChannel y la conectividad.

- a. Use el comando **show interfaces etherchannel** para verificar la plena funcionalidad de los canales de puertos.
- b. Verifique la conectividad de la VLAN de administración.

¿Puede S1 hacer ping a S2? \_\_\_\_\_

¿Puede S1 hacer ping a S3? \_\_\_\_\_

¿Puede S2 hacer ping a S3? \_\_\_\_\_

- c. Verifique la conectividad de las PC.

¿Puede PC-A hacer ping a PC-C? \_\_\_\_\_

Si los EtherChannels no funcionan plenamente, no existe conectividad entre los switches o entre los hosts. Resuelva los problemas restantes.

**Nota:** puede ser necesario deshabilitar el firewall de las computadoras para que los pings entre estas se realicen correctamente.