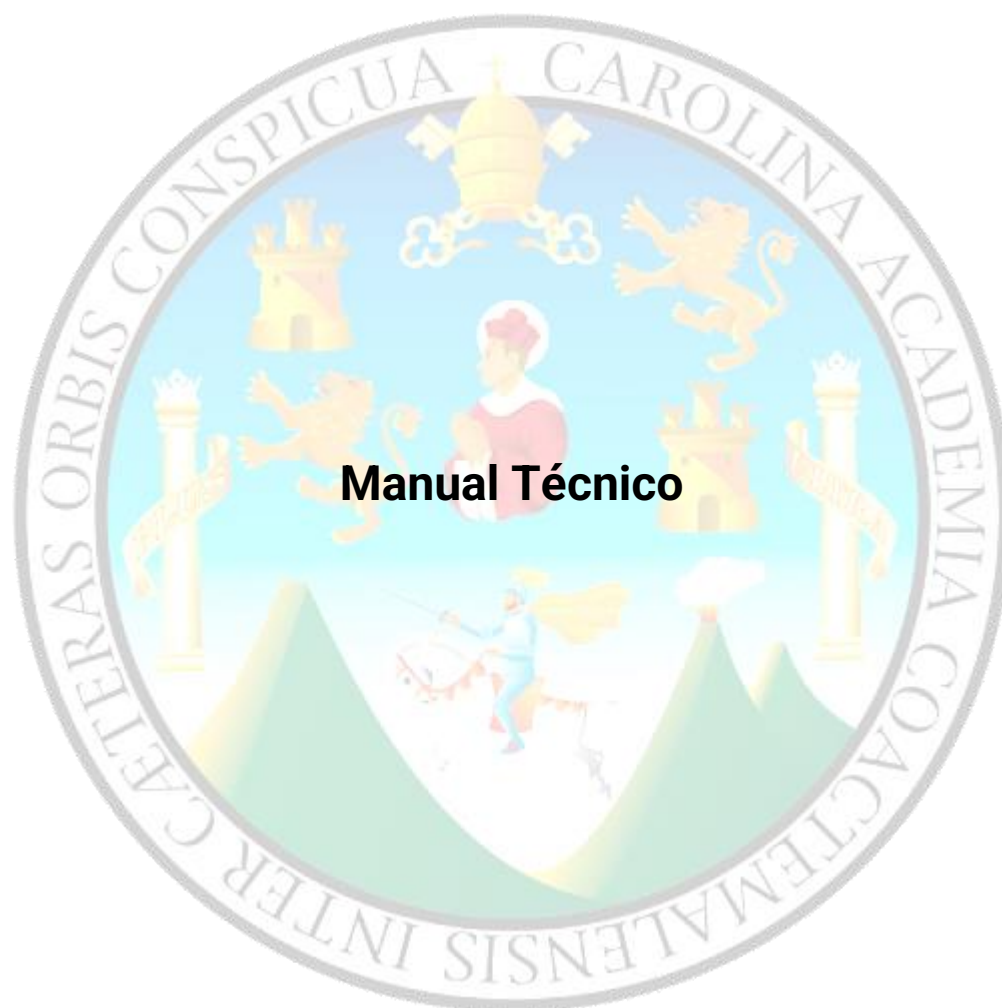


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS**  
**REDES DE COMPUTADORAS 2**  
**ING. MANUEL FERNANDO LÓPEZ**  
**AUXILIAR: Adriana Gómez**



## **Manual Técnico**

**NOMBRES**

Luis Andres de la Peña Pineda

Daniel Rolando Sotz Alvarado

**CARNET:**

201900450

201430496

## **Comandos utilizados**

Estos fueron los comandos generales utilizados durante la practica para la configuración y realización de pruebas en la topología:

- hostname: Configura el nombre del switch
- enable secret: Este se utilizó para configurarle una contraseña al switch y que estuviera encriptada.
- vtp mode: Configurar el modo de la vtp. Se utilizo modo server y modo client.
- vtp domain: Para configurar el dominio de la vtp.
- vtp password: Asignarle una contraseña la vtp.
- interface range: Con esto se puede elegir un rango de puertos que se quieran configurar.
- switchport mode: Se puede configurar el modo del puerto en un switch. Los utilizados en esta práctica fueron el modo trunk y Access.
- switchport allowed vlan: Este comando configura que vlan son permitida en el puerto.
- switchport port-security: Con este comando se configura la seguridad de un puerto limitando las direcciones MAC.
- switchport port-security mac-address: Este comando asigna las direcciones MAC que se permiten en el puerto.

## **Mejor resultado de convergencia**

En la practica se realizaron pruebas con los protocolos de spanning-tree en las cuales se tomaron tiempos de cuanto tardaba en re conectarse los pings enviados entre maquinas que estaban en la misma red. Los resultados fueron los siguientes:

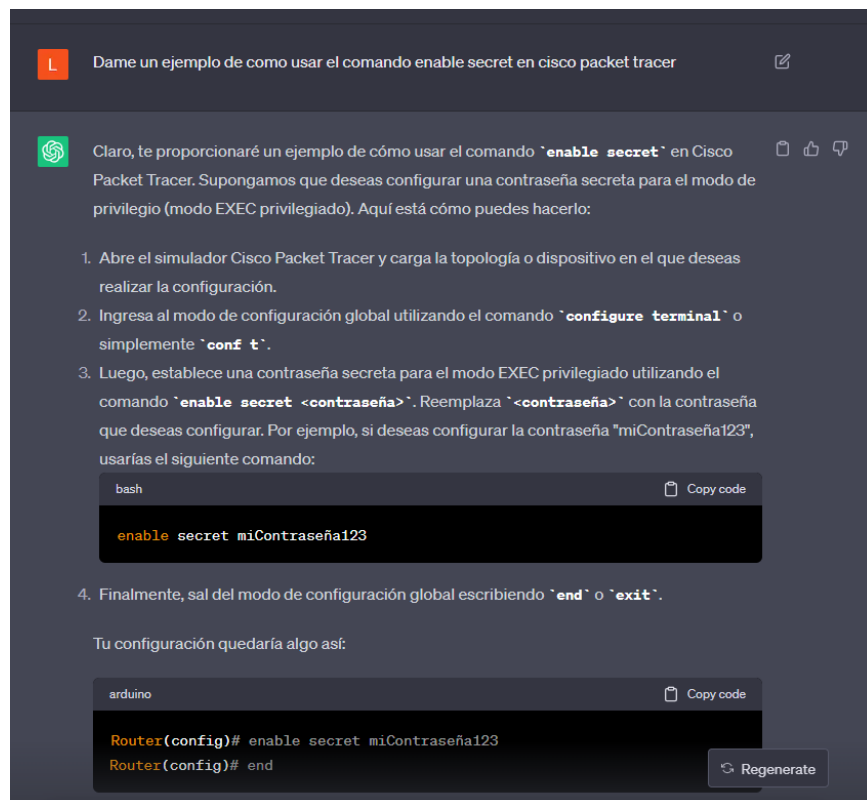
Escenario	Protocolo Spanning-Tree	Red Primaria (minutos)	Red Básicos (minutos)	Red Diversificado (minutos)
1	PVST	1:05.62	00:37.56	00:36.11
2	Rapid PVST	00:09.94	instantaneo	instantaneo

Esto demostró que el protocolo PVST ya muestra una mejora con respecto a la topología sin ningún protocolo de Spanning-Tree. Sin embargo, el protocolo Rapid PVST demostró que la perdida de datos en las redes se reduce a casi no tenerla. La simulación demuestra que esta topología con Rapid PVST es la mas eficiente en cuanto recuperación de conexión y no perdida de datos.

## Anexos

### Consultas a ChatGPT:

Aquí se muestran las capturas de pantalla con consultas que realizamos las cuales no ayudaron para la elaboración de esta práctica a ChatGpt





interface range



Parece que quieres configurar una serie de interfaces al mismo tiempo utilizando el comando **"interface range"** en Cisco Packet Tracer. El comando **"interface range"** te permite configurar múltiples interfaces de manera eficiente en lugar de tener que ingresar comandos individuales para cada una. Aquí tienes un ejemplo de cómo usarlo:



Supongamos que deseas configurar varias interfaces FastEthernet en un router. Aquí está cómo podrías hacerlo:

1. Abre el simulador Cisco Packet Tracer y carga la topología o dispositivo en el que deseas realizar la configuración.
2. Ingresa al modo de configuración global utilizando el comando **"configure terminal"** o **"conf t"**.
3. Luego, usa el comando **"interface range"** seguido de las especificaciones de las interfaces que deseas configurar. Por ejemplo, si deseas configurar las interfaces FastEthernet 0/1 al 0/5, usarías el siguiente comando:

arduino

Copy code

```
Router(config)# interface range fastethernet 0/1 - 5
```

4. Una vez que estés en el modo de configuración de la serie de interfaces, puedes aplicar configuraciones a todas esas interfaces a la vez. Por ejemplo, puedes configurar la dirección IP y la máscara de subred:

arduino

Copy

Regenerate



Y poner esos en modo troncal?



Si deseas configurar una serie de interfaces en modo troncal (trunk) en un switch Cisco utilizando el comando **"interface range"**, aquí tienes un ejemplo de cómo podrías hacerlo:



Supongamos que deseas configurar varias interfaces FastEthernet como troncales en un switch. Aquí está cómo podrías hacerlo:

1. Abre el simulador Cisco Packet Tracer y carga la topología o dispositivo en el que deseas realizar la configuración.
2. Ingresa al modo de configuración global utilizando el comando **"configure terminal"** o **"conf t"**.
3. Luego, usa el comando **"interface range"** seguido de las especificaciones de las interfaces que deseas configurar como troncales. Por ejemplo, si deseas configurar las interfaces FastEthernet 0/1 al 0/5 como troncales, usarías el siguiente comando:

arduino

Copy code

```
Switch(config)# interface range fastethernet 0/1 - 5
```

4. Una vez que estés en el modo de configuración de la serie de interfaces, puedes configurarlas como troncales. Utiliza el comando **"switchport mode trunk"** para establecer el modo troncal en esas interfaces:

arduino

Copy code

```
Switch(config-if-range)# switchport mode trunk
```

5. Si es necesario, puedes configurar otras opciones troncales, como permitir ciertas VLANs en la troncal utilizando el comando **"switchport trunk allowed vlan"**:

Regenerate

python

Copy code



## Como creo las vlan



Para crear VLANs en un switch Cisco utilizando el comando ``vlan``, aquí tienes un ejemplo de cómo podrías hacerlo:

Supongamos que deseas crear tres VLANs en un switch: VLAN 10, VLAN 20 y VLAN 30.

Aquí está cómo podrías hacerlo:

1. Abre el simulador Cisco Packet Tracer y carga la topología o dispositivo en el que deseas realizar la configuración.
2. Ingresa al modo de configuración global utilizando el comando ``configure terminal`` o ``conf t``.
3. Luego, utiliza el comando ``vlan`` seguido del número de VLAN que deseas crear. Por ejemplo, para crear la VLAN 10, usarías el siguiente comando:

arduino

Copy code

```
Switch(config)# vlan 10
```

4. A continuación, puedes asignar un nombre descriptivo a la VLAN utilizando el comando ``name``:

arduino

Copy code

```
Switch(config-vlan)# name VLAN10
```

5. Repite los pasos 3 y 4 para crear las VLANs 20 y 30:

arduino

Copy code

```
Switch(config)# vlan 20
Switch(config-vlan)# name VLAN20
```

Regenerate