

**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION CISCO
PRUEBA DE HABILIDADES PRACTICAS CCNP**

MANUEL FERNANDO SOLORZANO RODRIGUEZ

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS , TECNOLOGIA E INGENIERIA – ECBTI
INGENIERIA ELECTRONICA
NEIVA – HUILA
2020**

**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION CISCO
PRUEBA DE HABILIDADES PRACTICAS CCNP**

MANUEL FERNANDO SOLORZANO RODRIGUEZ

**DIPLOMADO DE OPCION DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR EL
TITULO DE INGENIERO ELECTRONICO**

DIRECTOR:

MSC. GERARDO GRANADOS ACUÑA

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS , TECNOLOGIA E INGENIERIA – ECBTI
INGENIERIA ELECTRONICA
NEIVA – HUILA
2020**

Nota de aceptación

Firma Del Presidente Del Jurado

Firma Del Jurado

Firma Del Jurado

NEIVA-HUILA, 15 DE MAYO DE 2020

AGRADECIMIENTOS

Gran Agradecimiento a Dios por permitir que lo que inició como una idea, hoy es una realidad. quien me dio la oportunidad de avanzar en mi carrera, ampliar mi conocimiento y estar en este punto tan importante de mi vida. A mis padres Oscar Solorzano y Consuelo Rodríguez y mi novia linda Katerine Ortiz y demás familiares quienes me apoyaron durante todo este proceso de aprendizaje brindándome su compañía, comprensión, amor, porque siempre creyeron en mí y me impulsaron en los momentos más difíciles de mi carrera tanto moral como económicamente, inculcándome el deseo de triunfo y superación. Mis más sinceros agradecimientos al Ingeniero Gerardo Granados Acuña quien me asesoró con paciencia, de manera inteligente y con total disponibilidad y a nuestros docentes quienes me dieron el conocimiento necesario para diseñar e implementar este sistema.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	4
RESUMEN	10
ABSTRACT	10
GLOSARIO.....	11
INTRODUCCIÓN	13
DESARROLLO.....	14
DESARROLLO DE LOS ESCENARIOS PROPUESTOS	14
ESCENARIO 1	14
PREGUNTA 1	15
PREGUNTA 2	18
PREGUNTA 3	21
ESCENARIO 2.....	26
A. Configurar VTP 1.	27
PREGUNTA 1	27
PREGUNTA 2	29
PREGUNTA 3	30
B. Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol).....	30
PREGUNTA 4	32
PREGUNTA 5	33
PREGUNTA 6	34
PREGUNTA 7	35
PREGUNTA 8	35
C. Agregar VLANs y asignar puertos.	36
PREGUNTA 9	36
PREGUNTA 10	37
PREGUNTA 11	39
PREGUNTA 12	44
PREGUNTA 13	46
D. Configurar las direcciones IP en los Switches.	48
PREGUNTA 14	48

E. Verificar la conectividad Extremo a Extremo.....	51
PREGUNTA 15	51
PREGUNTA 16	53
PREGUNTA 17	55
CONCLUSIONES	57
BIBLIOGRAFIA	58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.Informacion para configuracion de los routers.....	15
Tabla 2.Asociacion de puertos VLAN con direccion IP.....	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 .Ejemplo Topología escenario 1.....	14
Figura 2.Topología Escenario1.	15
Figura 3.Relación de Vecino BGP entre R1 y R2. R1.....	16
Figura 4.Relación de Vecino BGP entre R1 y R2. R2.....	17
Figura 5 .Show ip Route R1.....	18
Figura 6 .Show ip Route R2.....	18
Figura 7 .Relación de vecino BGP entre R2 y R3. R2.	19
Figura 8.Relación de vecino BGP entre R2 y R3. R3.	20
Figura 9 .Show ip Route R2.....	21
Figura 10. Show ip Route R3.....	21
Figura 11.Relación de Vecino BGP entre R3 y R4. R3.	22
Figura 12.Relación de Vecino BGP entre R3 y R4. R4.	23
Figura 13.Rutas Estáticas R3.....	24
Figura 14.Rutas Estáticas R4.....	24
Figura 15.Show ip Route R3.....	25
Figura 16.Show ip Route R4.....	25
Figura 17.Eejemplo Topología Escenario 2.....	26
Figura 18.Topología Escenario 2.	26
Figura 19.Configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN-SW-AA.	27
Figura 20.Configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN-SW-BB.	28
Figura 21.Configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN-SW-CC.....	29
Figura 22.Show vtp status.SW-AA.....	29
Figura 23.Show vtp status.SW-BB.....	30
Figura 24.Show vtp status. SW-CC.....	30
Figura 25.Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol) SW-AA.....	31
Figura 26.Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol) SW-BB.....	31
Figura 27.Enlace troncal ("trunk") SW-AA.....	32
Figura 28.Enlace troncal ("trunk") SW-BB.....	32
Figura 29.Show interfaces trunk SW-AA.....	33
Figura 30.Show interfaces trunk SW-BB.....	33
Figura 31.Switchport mode trunk SW-AA.....	34
Figura 32.Switchport mode trunk SW-BB.....	34
Figura 33.Show interfaces trunk SW-AA.....	35
Figura 34.Show interfaces trunk SW-BB.....	36
Figura 35.Show interfaces trunk SW-CC.....	36
Figura 36.VLANS SW-AA.....	37
Figura 37.Verificacion VLANS SW-AA.....	38
Figura 38.Verificacion VLANS SW-BB.....	38
Figura 39.Verificación VLANS SW-CC.....	39
Figura 40.Puertos a las VLAN PC1 COMPRA10.....	40
Figura 41.Puertos a las VLAN PC2 PERSONAL25.....	40
Figura 42.Puertos a las VLAN PC3 PLANTA 30.....	41

Figura 43.Puertos a las VLAN PC4 COMPRA 10.	41
Figura 44.Puertos a las VLAN PC5 PERSONAL 25.	42
Figura 45.Puertos a las VLAN PC6 PANTA 30.....	42
Figura 46.Puertos a las VLAN PC7 COMPRA10.....	43
Figura 47.Puertos a las VLAN PC8 PERSONAL 25.	43
Figura 48.Puertos a las VLAN PC9 PLANTA 30.	44
Figura 49.Modo de acceso para SW-AA VLAN 10.....	44
Figura 50.Modo de acceso para SW-BB VLAN 10.....	45
Figura 51.Modo de acceso para SW-CC VLAN 10.	46
Figura 52.VLANs direcciones IP de los PCs SW-AA	47
Figura 53.VLANs direcciones IP de los PCs SW-BB.....	47
Figura 54.VLANs direcciones IP de los PCs SW-CC.....	48
Figura 55.Dirección IP al SVI SW-AA.....	49
Figura 56.Dirección IP al SVI SW-BB.....	50
Figura 57.Dirección IP al SVI SW-CC.	50
Figura 58.Ping desde cada PC PC1APC3.	51
Figura 59.Ping desde cada PC PC1APC4.	51
Figura 60.Ping desde cada PC PC5APC7.	52
Figura 61.Ping desde cada PC PC7APC9.	52
Figura 62.Ping desde cada PC PC9APC2.	53
Figura 63.Ping desde cada PC PC9APC5.	53
Figura 64.Ping desde cada Switch SW-AA.	54
Figura 65.Ping desde cada Switch SW-BB.	54
Figura 66.Ping desde cada Switch SW-CC.....	55
Figura 67.PING SW-AA A PC1-PC2-PC3.	55
Figura 68.PING SW-BB A PC4-PC5-PC6.	56
Figura 69.PING SW-CC A PC7-PC8-PC9.....	56

RESUMEN

En este trabajo se desarrollaron dos escenarios en los cuales La ejecución de estos desarrolla habilidades en los sistemas de redes CISCO que prepara a los estudiantes para obtener la certificación CCNP. Donde se identifica y se aplica herramientas de un proceso de enrutamiento por medios de protocolos VTP (VLAN Trunking Protocol) y DTP(Dynamic Trunking Protocol). Asignando direcciones ip con diferentes puertos de los switch teniendo el registro de sus configuraciones y procesos, también se realiza las conectividades utilizando los comandos adecuados para eso, como lo son ping, show ip route, show vtp status, show interfaces trunk demostrando a lo largo de la programación la veracidad y el buen funcionamiento de lo realizado.

ABSTRACT

In this work, two scenarios were developed in which the execution of these develops skills in the CISCO network systems that prepare students to obtain the CCNP certification. Where tools of a routing process by means of VTP (VLAN Trunking Protocol) and DTP (Dynamic Trunking Protocol) are identified and applied. Assigning IP addresses with different ports of the switches having the registry of their configurations and processes, the connectivities are also performed using the appropriate commands for that, such as ping, show ip route, show vtp status, show interfaces trunk demonstrating throughout of the programming the veracity and the good operation of the realized thing.

GLOSARIO

CONMUTACION: La noción de conmutación alude al acto y la consecuencia de conmutar: reemplazar o cambiar algo. El término tiene varias acepciones de acuerdo con el contexto. En el ámbito de la telefonía, la conmutación refiere a determinar el camino que vincula a dos usuarios durante el desarrollo de una comunicación. La conmutación, de este modo, posibilita que una señal arribe a su destino después de salir de su origen. La informática emplea la idea de conmutación de paquetes para referirse a una cierta forma de envío de datos. Se llama paquete a un conjunto de datos que tiene dos partes: la información en sí misma y la información que señala qué ruta debe seguir el paquete en la red hasta llegar a su destino. La conmutación de paquetes busca la manera adecuada para que la información se transmita lo más rápido que sea posible.

DIRECCION IP: Una dirección IP, en este marco, es un número que permite la identificación de una interfaz en red de una computadora (ordenador), un teléfono inteligente u otro dispositivo que usa el mencionado protocolo. Esta dirección puede ser estática o dinámica. Puede decirse que la dirección IP es la identificación que posibilita a los dispositivos informáticos conectarse entre sí.

DTP: (Dynamic Trunking Protocol) es un protocolo propietario creado por Cisco Systems que opera entre switches Cisco, el cual automatiza la configuración de trunking (etiquetado de tramas de diferentes VLAN's con ISL o 802.1Q) en enlaces Ethernet. Dicho protocolo puede establecer los puertos ethernet en cinco modos diferentes de trabajo: AUTO, ON, OFF, DESIRABLE y NON-NEGOTIATE.

ENRUTAMIENTO: hablamos de compartir información y de realizar la comunicación entre distintos sistemas tecnológicos, el enrutamiento dinámico es uno de los primeros conceptos que nos vienen a la cabeza. Bajo este proceso una serie de máquinas que se encuentren dentro de una misma red tendrán capacidad para llevar a cabo una comunicación entre ellas de forma permanente. Su comunicación se ocupará de que las tablas de enrutamiento estén siempre en una actualización adecuada, se controlará el estado vinculado a los enlaces y además se podrán comprobar cuáles son las rutas más convenientes en base al estado del análisis de la red.

SWITCH: es un dispositivo que permite que la conexión de computadoras y periféricos a la red para que puedan comunicarse entre sí y con otras redes. Switch es una palabra en inglés usada en el área de informática para referirse al controlador de interconexión entre varios dispositivos. En este sentido, switch se traduce en español como conmutador. h: es un dispositivo que permite que la conexión de computadoras y periféricos a la red para que puedan comunicarse entre sí y con otras redes es una palabra en inglés usada en el área de

informática para referirse al controlador de interconexión entre varios dispositivos. En este sentido, *switch* se traduce en español como conmutador.

VLAN: Es un método que permite crear redes que lógicamente son independientes, aunque estas se encuentren dentro de una misma red física. De esta forma, un usuario podría disponer de varias VLANs dentro de un mismo router o switch. Podría decirse que cada una de estas redes agrupa los equipos de un determinado segmento de red. Crear estas particiones tiene unas ventajas bastante claras a la hora de administrar una red.

VTP: son las siglas de VLAN Trunking Protocol, un protocolo de mensajes de nivel 2 usado para configurar y administrar VLANs en equipos Cisco. Permite centralizar y simplificar la administración en un dominio de VLANs, pudiendo crear, borrar y renombrar las mismas, reduciendo así la necesidad de configurar la misma VLAN en todos los nodos. El protocolo VTP nace como una herramienta de administración para redes de cierto tamaño, donde la gestión manual se vuelve inabordable.

INTRODUCCIÓN

Los desarrollos que hacen parte del conociendo en la profundización de CCNP, que de una u otra forma involucran las actividades practicas a través de actividades evaluativas , han logrado identificar el desarrollo de habilidades en diferentes ordenes logrando así una temática competitiva; con ello a través de los dos escenarios existentes, es preciso identificar que los procesos de configuración planteados permiten identificar diferentes herramientas que hacen parte de un proceso integral, hecho que permite optimizar los conocimientos y sesgarlos a enrutamientos que como se indica en el desarrollo de toda la actividad es una muestra clara de la necesidad de implantar protocolos específicos que nos llevar a un producto.

Al abordar diferentes temáticas relacionadas con el enrutamiento estas permite de una otra forma ejecutar los objetivos mencionados, por medio de protocolos al igual que la configuración de zonas y de los sistemas respectivos tales como el enrutamiento mediante protocolos y mecanismos de creación de funciones del IPv4, y Router ID e interfaces. Para concluir y/o finalizar se desataca la configuración de una red asentadas en Switches y PCs. De manera que se configura el enrutamiento IPv4 adecuado, de tal forma que adecua la implementación de protocolos como VLAN Trunking Protocol y Dynamic Trunking Protocol y así una parte inicial del enrutamiento InterVLAN.

Para llevar a cabo una óptima mirada ante la perspectiva del aprendizaje es preciso resaltar el paso a paso que se logra en el proceso identificado en el presente documento, que no obstante desarrolla todas las actividades del registro en aras de la verificación y conectividad de los comandos en relación tales como ping, show ip route, show vtp status, show interfaces trunk,.

DESARROLLO

DESARROLLO DE LOS ESCENARIOS PROPUESTOS

ESCENARIO 1

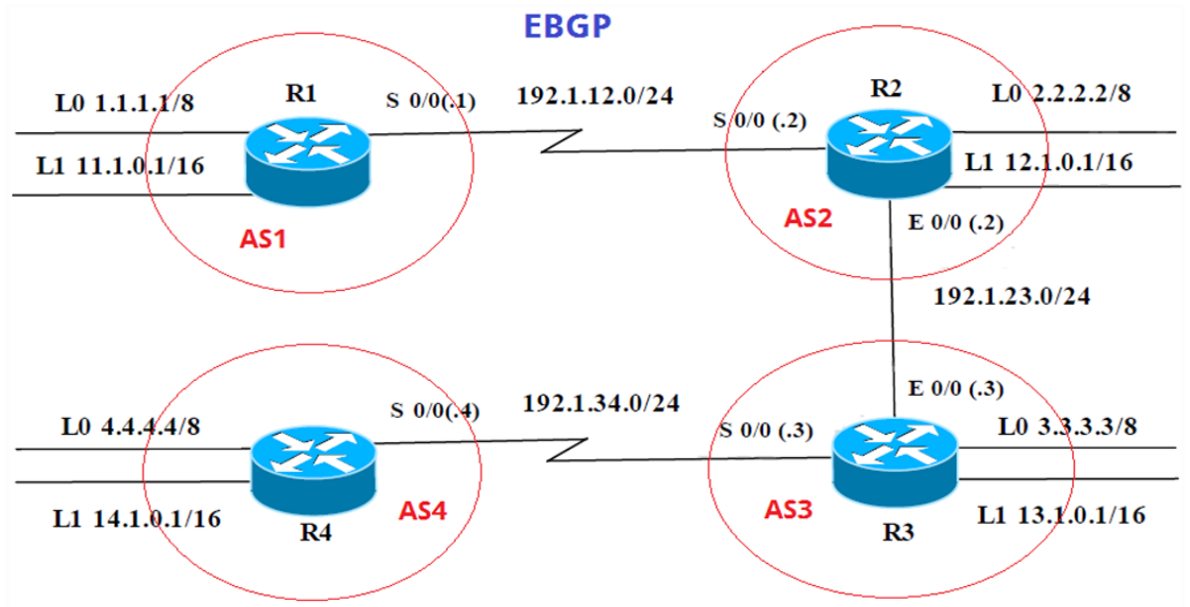


Figura 1 .Ejemplo Topología escenario 1.
Fuente: Doc. Prueba de Habilidades. Pag3.

Información para configuración de los Routers

	Interfaz	Dirección IP	Máscara
R1	Loopback 0	1.1.1.1	255.0.0.0
	Loopback 1	11.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.12.1	255.255.255.0
R2	Interfaz	Dirección IP	Máscara
	Loopback 0	2.2.2.2	255.0.0.0
	Loopback 1	12.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.12.2	255.255.255.0
R3	E 0/0	192.1.23.2	255.255.255.0
	Interfaz	Dirección IP	Máscara
	Loopback 0	3.3.3.3	255.0.0.0
	Loopback 1	13.1.0.1	255.255.0.0
	E 0/0	192.1.23.3	255.255.255.0
R4	S 0/0	192.1.34.3	255.255.255.0

R4

Interfaz	Dirección IP	Máscara
Loopback 0	4.4.4.4	255.0.0.0
Loopback 1	14.1.0.1	255.255.0.0
S 0/0	192.1.34.4	255.255.255.0

Tabla 1. Información para configuración de los routers.

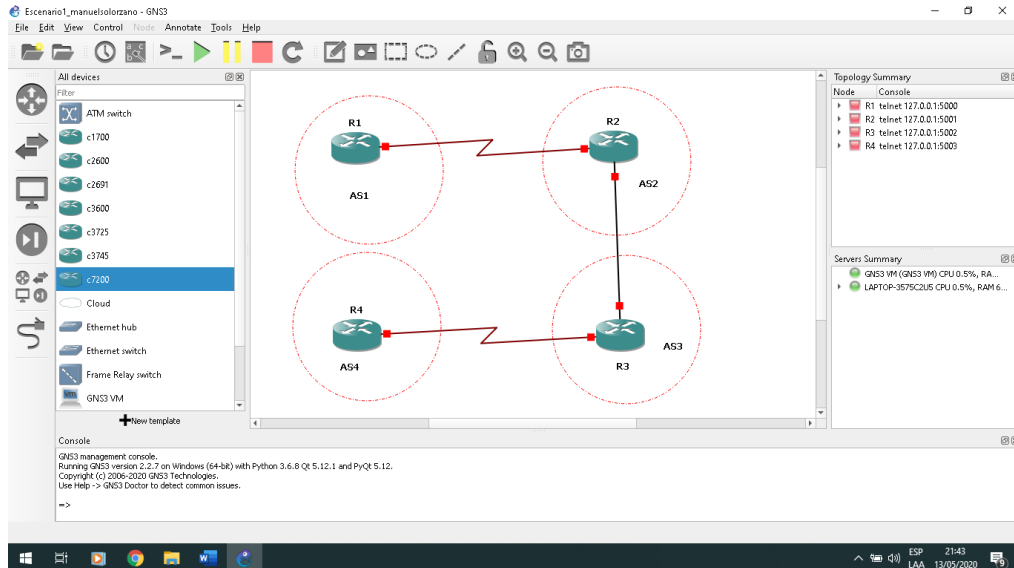


Figura 2. Topología Escenario 1.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 1

1. Configure una relación de vecino BGP entre R1 y R2. R1 debe estar en **AS1** y R2 debe estar en **AS2**. Anuncie las direcciones de Loopback en BGP. Codifique los ID para los routers BGP como 22.22.22.22 para R1 y como 33.33.33.33 para R2. Presente el paso a paso con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

```
R1#configure terminal
R1(config)#interface Loopback 0
R1(config-if)#ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
R1(config-if)#interface Loopback 1
R1(config-if)#ip address 11.1.0.1 255.255.0.0
R1(config-if)#interface serial 2/0
R1(config-if)#ip address 192.1.12.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#router bgp 1
R1(config-router)#bgp router-id 22.22.22.22
R1(config-router)#network 1.0.0.0 mask 255.0.0.0
```

```

R1(config-router)#network 11.1.0.0 mask 255.255.0.0
R1(config-router)#network 192.1.12.0 mask 255.255.255.0
R1(config-router)#neighbor 192.1.12.2 remote-as 2

```

```

changed state to down
*May 13 21:44:20.847: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state
to administratively down
*May 13 21:44:20.859: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet1/0, changed sta
te to administratively down
*May 13 21:44:20.867: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to adm
inistratively down
*May 13 21:44:20.895: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/1, changed state to adm
inistratively down
*May 13 21:44:20.895: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/2, changed state to adm
inistratively down
*May 13 21:44:20.895: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/3, changed state to adm
inistratively down
R1#
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface Loopback 0
R1(config-if)#
R1(config-if)#ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
R1(config-if)#interface Loopback 1
R1(config-if)#
*May 13 21:52:52.087: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up
R1(config-if)#ip address 11.1.0.1 255.255.0.0
R1(config-if)#interface serial 2/0
R1(config-if)#ip address 192.1.12.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#
*May 13 21:54:33.919: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial2/0, changed state to up
R1(config-if)#exit
R1(config)#router bgp 1
R1(config-router)#bgp router-id 22.22.22.22
R1(config-router)#
*May 13 21:55:04.611: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to down
R1(config-router)#network 1.0.0.0 mask 255.0.0.0
R1(config-router)#network 11.1.0.0 mask 255.255.0.0
R1(config-router)#network 192.1.12.0 mask 255.255.255.0
R1(config-router)#neighbor 192.1.12.2 remote-as 2
R1(config-router)#

```

Figura 3.Relación de Vecino BGP entre R1 y R2. R1.
FUENTE AUTOR

```

R2#configure terminal
R2(config)#interface Loopback 0
R2(config-if)#ip address 2.2.2.2 255.0.0.0
R2(config-if)#interface Loopback 1
R2(config-if)#ip address 12.1.0.1 255.255.0.0
R2(config-if)#interface serial 2/0
R2(config-if)#ip address 192.1.12.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#interface fastEthernet 0/0
R2(config-if)#ip address 192.1.23.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#exit
R2(config)#router bgp 2

```



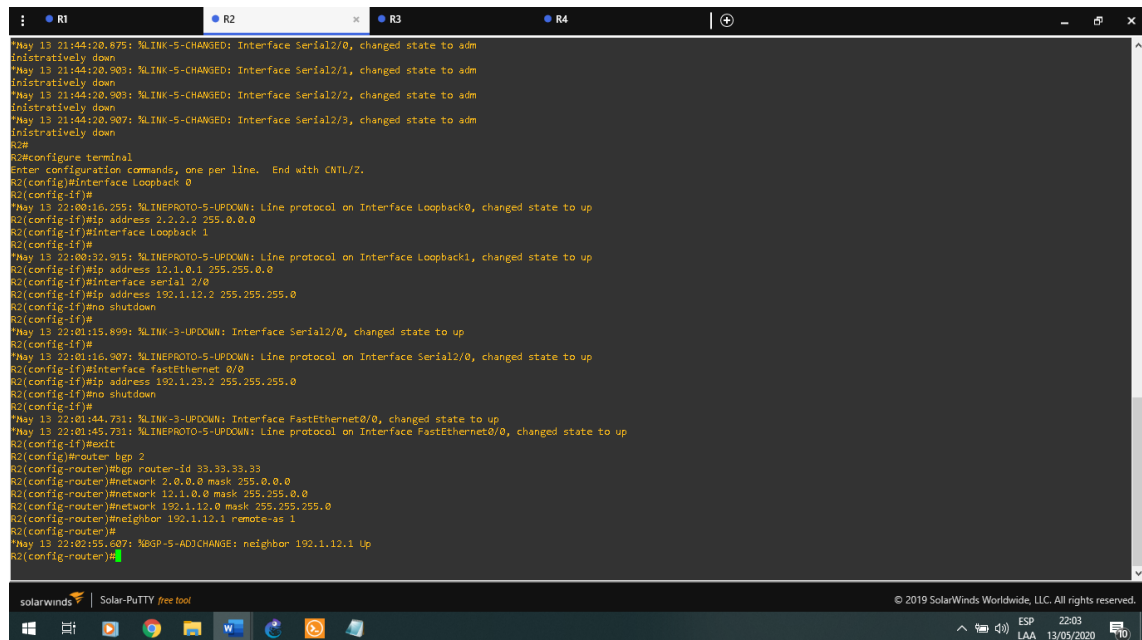
```
R2(config-router)#bgp router-id 33.33.33.33
```

```
R2(config-router)#network 2.0.0.0 mask 255.0.0.0
```

```
R2(config-router)#network 12.1.0.0 mask 255.255.0.0
```

```
R2(config-router)#network 192.1.12.0 mask 255.255.255.0
```

```
R2(config-router)#neighbor 192.1.12.1 remote-as 1
```



```
May 13 21:44:20.879: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to adm  
inistratively down  
May 13 21:44:20.903: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/1, changed state to adm  
inistratively down  
May 13 21:44:20.909: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/2, changed state to adm  
inistratively down  
May 13 21:44:20.907: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/3, changed state to adm  
inistratively down  
R2#  
R2#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
R2(config)#interface Loopback 0  
R2(config-if)#  
May 13 22:00:16.255: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up  
R2(config-if)#ip address 2.2.2.2 255.0.0.0  
R2(config-if)#interface Loopback 1  
R2(config-if)#  
May 13 22:00:32.915: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up  
R2(config-if)#ip address 12.1.0.1 255.255.0.0  
R2(config-if)#interface serial 2/0  
R2(config-if)#ip address 192.1.12.2 255.255.255.0  
R2(config-if)#no shutdown  
R2(config-if)#  
May 13 22:01:15.899: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial2/0, changed state to up  
R2(config-if)#  
May 13 22:01:16.907: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to up  
R2(config-if)#interface FastEthernet 0/0  
R2(config-if)#ip address 192.1.23.2 255.255.255.0  
R2(config-if)#no shutdown  
R2(config-if)#  
May 13 22:01:44.731: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up  
May 13 22:01:45.731: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up  
R2(config-if)#exit  
R2(config)#router bgp 2  
R2(config-router)#bgp router-id 33.33.33.33  
R2(config-router)#network 2.0.0.0 mask 255.0.0.0  
R2(config-router)#network 12.1.0.0 mask 255.255.0.0  
R2(config-router)#network 192.1.12.0 mask 255.255.255.0  
R2(config-router)#neighbor 192.1.12.1 remote-as 1  
R2(config-router)#  
May 13 22:02:55.607: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.12.1 Up  
R2(config-router)#
```

Figura 4. Relación de Vecino BGP entre R1 y R2. R2.
FUENTE AUTOR

Show ip route

R1

```

R1
May 13 21:54:34.927: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial12/0, changed state to up
R1(config-if)#exit
R1(config)#router bgp 1
R1(config-router)#bgp router-id 22.22.22.22
R1(config-router)#
May 13 21:55:04.611: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial12/0, changed state to down
R1(config-router)#network 1.0.0.0 mask 255.0.0.0
R1(config-router)#network 11.1.0.0 mask 255.255.0.0
R1(config-router)#network 192.1.12.0 mask 255.255.255.0
R1(config-router)#neighbor 192.1.12.2 remote-as 2
R1(config-router)#
May 13 22:01:34.611: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial12/0, changed state to up
R1(config-router)#
May 13 22:02:55.595: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.12.2 Up
R1(config-router)#end
R1#
May 13 22:06:50.667: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF Inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, p - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

1.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    1.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
L    1.1.1.1/32 is directly connected, Loopback0
B    2.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.12.2, 00:04:14
C    11.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
L    11.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
L    11.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
B    12.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
B    12.1.0.0 [20/0] via 192.1.12.2, 00:04:14
C    192.1.12.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
L    192.1.12.0/24 is directly connected, Serial12/0
L    192.1.12.1/32 is directly connected, Serial12/0
R1#

```

Figura 5. Show ip Route R1.
FUENTE AUTOR

R2

```

R2
May 13 22:01:44.731: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
May 13 22:01:45.731: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#exit
R2(config)#router bgp 2
R2(config-router)#bgp router-id 33.33.33.33
R2(config-router)#network 2.0.0.0 mask 255.0.0.0
R2(config-router)#network 12.1.0.0 mask 255.255.0.0
R2(config-router)#network 192.1.12.0 mask 255.255.255.0
R2(config-router)#neighbor 192.1.12.1 remote-as 1
R2(config-router)#
May 13 22:02:55.607: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.12.1 Up
R2(config-router)#end
R2#
May 13 22:07:53.551: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF Inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, p - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

1.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.12.1, 00:05:00
B    2.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    2.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
C    2.2.2.2/32 is directly connected, Loopback0
C    11.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
L    11.1.0.0 [20/0] via 192.1.12.1, 00:05:00
B    12.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    12.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
L    12.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
C    192.1.12.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
L    192.1.12.0/24 is directly connected, Serial12/0
L    192.1.12.2/32 is directly connected, Serial12/0
C    192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
L    192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
L    192.1.23.2/32 is directly connected, FastEthernet0/0
R2#

```

Figura 6. Show ip Route R2.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 2

2. Configure una relación de vecino BGP entre R2 y R3. R2 ya debería estar

configurado en **AS2** y R3 debería estar en **AS3**. Anuncie las direcciones de Loopback de R3 en BGP. Codifique el ID del router R3 como 44.44.44.44. Presente el paso a paso con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

```
R2#configure terminal
R2(config)#router bgp 2
R2(config-router)#network 192.1.23.0 mask 255.255.255.0
R2(config-router)#neighbor 192.1.23.3 remote-as 3
```



```
R2(config-router)#neighbor 192.1.23.3 remote-as 3
R2(config-router)#
R2(config-router)#
May 13 22:02:55:407: BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.23.3 Up
R2(config-router)#end
R2#
May 13 22:07:53.551: %SYS-5-CONF30_1: Configured from console by console
R2#show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF Inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       Ia - IS-IS Inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODN, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - L2MP
       + - replicated route, % - next hop override
Gateway of last resort is not set

R  1.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.12.1, 00:05:08
R  2.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   2.0.0/8 is directly connected, Loopback0
C   2.2.2/32 is directly connected, Loopback0
R 11.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
R 11.1.0.0 [20/0] via 192.1.12.1, 00:05:08
R 12.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
R 12.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
R 12.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
R 192.1.12.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
R 192.1.12.0/24 is directly connected, Serial2/0
R 192.1.12.2/32 is directly connected, Serial2/0
R 192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
R 192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
R 192.1.23.2/32 is directly connected, FastEthernet0/0
R#
R#
R2#
R2#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#router bgp 2
R2(config-router)#network 192.1.23.0 mask 255.255.255.0
R2(config-router)#neighbor 192.1.23.3 remote-as 3
R2(config-router)#
```

Figura 7. Relación de vecino BGP entre R2 y R3. R2. FUENTE AUTOR

```
R3#configure terminal
R3(config)#interface Loopback 0
R3(config-if)#ip address 3.3.3.3 255.0.0.0
R3(config-if)#interface Loopback 1
R3(config-if)#ip address 13.1.0.1 255.255.0.0
R3(config-if)#interface fastEthernet 0/0
R3(config-if)#ip address 192.1.23.3 255.255.255.0
R3(config-if)#no shutdown
R3(config-if)#interface serial 2/0
R3(config-if)#ip address 192.1.34.3 255.255.255.0
R3(config-if)#no shutdown
R3(config-if)#exit
```

R3(config)#router bgp 3

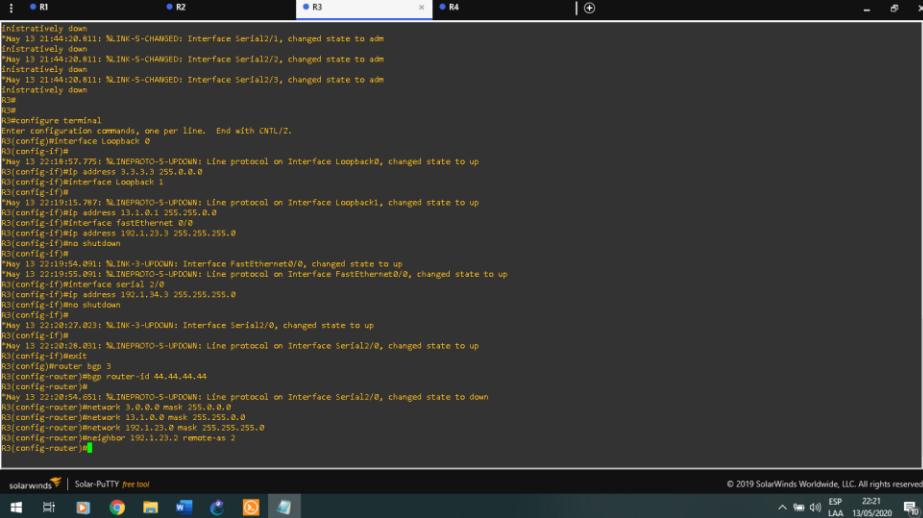
R3(config-router)#bgp router-id 44.44.44.44

R3(config-router)#network 3.0.0.0 mask 255.0.0.0

R3(config-router)#network 13.1.0.0 mask 255.255.0.0

R3(config-router)#network 192.1.23.0 mask 255.255.255.0

R3(config-router)#neighbor 192.1.23.2 remote-as 2



```

R3
R3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#interface Loopback 0
R3(config-if)#
May 13 22:18:15.775: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up
R3(config-if)#ip address 3.3.3.3 255.0.0.0
R3(config-if)#interface Loopback 1
R3(config-if)#
May 13 22:18:15.787: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up
R3(config-if)#ip address 13.1.0.1 255.255.0.0
R3(config-if)#interface FastEthernet 0/0
R3(config-if)#ip address 192.1.23.3 255.255.255.0
R3(config-if)#no shutdown
R3(config-if)#
May 13 22:19:54.091: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
May 13 22:19:55.093: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R3(config-if)#interface serial 2/0
R3(config-if)#no shutdown
R3(config-if)#
May 13 22:20:27.023: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial2/0, changed state to up
R3(config-if)#
May 13 22:20:28.031: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to up
R3(config-if)#exit
R3(config)#router bgp 3
R3(config-router)#bgp router-id 44.44.44.44
R3(config-router)#
R3(config-router)#network 3.0.0.0 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#network 13.1.0.0 mask 255.255.0.0
R3(config-router)#network 192.1.23.0 mask 255.255.255.0
R3(config-router)#neighbor 192.1.23.2 remote-as 2
R3(config-router)#

```

Figura 8.Relación de vecino BGP entre R2 y R3. R3.
FUENTE AUTOR

Show ip route

R2

```

R1(R1)
R2(R2)
R3(R3)
R4(R4)
R1(config)#
R2(config)#
R3(config)#
R4(config)#

R2(config)#router bgp 2
R2(config-router)#network 192.1.23.0 mask 255.255.255.0
R2(config-router)#neighbor 192.1.23.3 remote-as 3
R2(config-router)#
May 13 22:21:35.051: NSRP-S-AD:CHANGE: neighbor 192.1.23.3 Up
R2(config-router)#
R2(config-router)#end
R2#

May 13 22:22:41.179: NvS-S-COMP10_1: Configured from console by console
R2#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       O - OSPF, EX - OSPF external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       Ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - IISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

1.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.1, 00:19:49
2.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
3.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
2.0.2.0/24 is directly connected, Loopback0
3.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.3, 00:01:10
11.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
11.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.1, 00:19:49
12.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
12.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
12.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
13.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
13.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.3, 00:01:10
192.1.12.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
192.1.12.0/24 is directly connected, Serial2/0
192.1.23.0/24 is directly connected, Serial2/0
192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
192.1.23.1/32 is directly connected, FastEthernet0/0
R2#

```

Figura 9. Show ip Route R2.
FUENTE AUTOR

R3

```

R1(R1)
R2(R2)
R3(R3)
R4(R4)
R1(config)#
R2(config)#
R3(config)#
R4(config)#

R3(config)#router bgp 3
R3(config-router)#network 3.0.0.0 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#network 12.1.0.0 mask 255.255.0.0
R3(config-router)#network 192.1.23.0 mask 255.255.255.0
R3(config-router)#neighbor 192.1.23.2 remote-as 2
R3(config-router)#
May 13 22:21:35.083: NSRP-S-AD:CHANGE: neighbor 192.1.23.2 Up
R3(config-router)#
R3(config-router)#end
R3#

May 13 22:23:44.795: NvS-S-COMP10_1: Configured from console by console
R3#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       O - OSPF, EX - OSPF external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       Ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - IISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

1.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:01:09
2.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:09
3.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
3.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
3.0.3.0/24 is directly connected, Loopback0
11.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
11.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:09
12.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
12.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:09
13.0.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
13.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
13.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
192.1.22.0/24 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:09
192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
192.1.23.1/32 is directly connected, FastEthernet0/0
R3#

```

Figura 10. Show ip Route R3.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 3

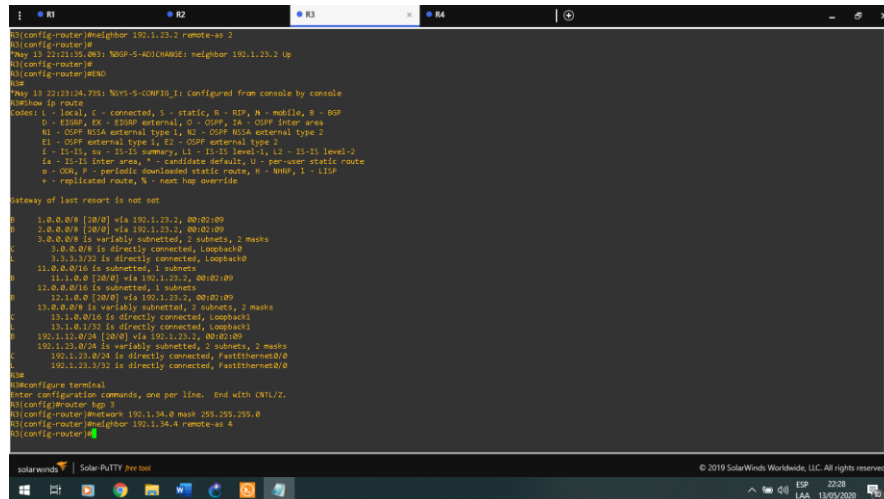
3. Configure una relación de vecino BGP entre R3 y R4. R3 ya debería estar configurado en **AS3** y R4 debería estar en **AS4**. Anuncie las direcciones de Loopback de R4 en BGP. Codifique el ID del router R4 como 66.66.66.66. Establezca las relaciones de vecino con base en las direcciones de Loopback 0. Cree rutas estáticas para alcanzar la Loopback 0 del otro router. No anuncie la Loopback 0 en BGP. Anuncie la red Loopback de R4 en BGP. Presente el paso a paso con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

R3#configure terminal

R3(config)#router bgp 3

R3(config-router)#network 192.1.34.0 mask 255.255.255.0

R3(config-router)#neighbor 192.1.34.4 remote-as 4



```
R3(config-router)#neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
R3(config-router)#
May 13 22:21:35.083: NDIS-5-NDISCHANGE: neighbor 192.1.34.4 up
R3(config-router)#
R3(config-router)#show ip route
R3#
May 13 22:21:34.795: NDIS-5-COMP16_1: configured from console by console
R3#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, N - mobile, D - DDP
O - OSPF, EX - OSPF external, O* - OSPF, IA - OSPF Inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
IA - IS-IS Inter area * = candidate default, U = per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - ISIS
+ - replicated route, % - next hop override
* - gateway of last resort is not set
R
  1.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:00:00
  2.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:00:00
  3.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C   3.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
    L   3.0.23.0/32 is directly connected, Loopback0
    L   11.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
      E   11.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:00:00
    L   10.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
      E   12.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:00:00
    L   10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
      C   15.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
      L   15.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
    L   192.1.23.0/24 [20/0] via 192.1.23.2, 00:00:00
    L   192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
      C   192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
      L   192.1.23.3/32 is directly connected, FastEthernet0/0
R3#
R3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL/Z.
R3(config)#router bgp 3
R3(config-router)#network 192.1.34.0 mask 255.255.255.0
R3(config-router)#neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
R3(config-router)#
```

Figura 11. Relación de Vecino BGP entre R3 y R4. R3. FUENTE AUTOR

R4#configure terminal

R4(config)#interface Loopback 0

R4(config-if)#ip address 4.4.4.4 255.0.0.0

R4(config-if)#interface Loopback 1

R4(config-if)#ip address 14.1.0.1 255.255.0.0

R4(config-if)#interface serial 2/0

R4(config-if)#ip address 192.1.34.4 255.255.255.0

R4(config-if)#no shutdown

R4(config-if)#exit

R4(config)#router bgp 4

R4(config-router)#bgp router-id 66.66.66.66

R4(config-router)#network 4.0.0.0 mask 255.0.0.0

R4(config-router)#network 14.1.0.0 mask 255.255.0.0

R4(config-router)#network 192.1.34.0 mask 255.255.255.0

R4(config-router)#neighbor 192.1.34.3 remote-as 3

```
changed state to down
May 13 21:44:19.375: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/3,
changed state to down
May 13 21:44:20.699: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state
to administratively down
May 13 21:44:20.707: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet1/0, changed sta
te to administratively down
May 13 21:44:20.719: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to adm
inistratively down
May 13 21:44:20.743: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/1, changed state to adm
inistratively down
May 13 21:44:20.743: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/2, changed state to adm
inistratively down
May 13 21:44:20.743: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/3, changed state to adm
inistratively down
R4#
R4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R4(config)#interface Loopback 0
R4(config-if)#
R4(config-if)#ip address 4.4.4.4 255.0.0.0
R4(config-if)#interface Loopback 1
R4(config-if)#
May 13 22:38:23.927: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up
R4(config-if)#ip address 14.1.0.1 255.255.0.0
R4(config-if)#interface serial 2/0
R4(config-if)#ip address 192.1.34.4 255.255.255.0
R4(config-if)#no shutdown
R4(config-if)#
May 13 22:31:01.979: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial2/0, changed state to up
R4(config-if)#
May 13 22:31:02.987: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to up
R4(config-if)#exit
R4(config)#router bgp 4
R4(config-router)#bgp router-id 66.66.66.66
R4(config-router)#network 4.0.0.0 mask 255.0.0.0
R4(config-router)#network 14.1.0.0 mask 255.255.0.0
R4(config-router)#network 192.1.34.0 mask 255.255.255.0
R4(config-router)#neighbor 192.1.34.3 remote-as 3
R4(config-router)#
```

Figura 12.Relación de Vecino BGP entre R3 y R4. R4.
FUENTE AUTOR

```
R3#configure terminal
R3(config)#ip route 4.0.0.0 255.0.0.0 192.1.34.4
R3(config)#router bgp 3
R3(config-router)#no neighbor 192.1.34.4
R3(config-router)#no network 3.0.0.0 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#neighbor 4.4.4.4 remote-as 4
R3(config-router)#neighbor 4.4.4.4 update-source loopback 0
R3(config-router)# neighbor 4.4.4.4 ebgp-multihop
```

```

R1 R2 R3 R4
1.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:00
2.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:00
3.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
3.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
3.3.3.3/32 is directly connected, Loopback0
11.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
11.10.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:00
12.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
12.11.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:00
13.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
13.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
13.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
192.1.23.0/24 [20/0] via 192.1.23.2, 00:02:00
192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
192.1.23.32 is directly connected, FastEthernet0/0
R3#
R3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#router bgp 3
R3(config-router)#network 192.1.34.0 mask 255.255.255.0
R3(config-router)#neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
R3(config-router)#
May 13 22:31:14.063: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to up
R3(config-router)#
May 13 22:32:01.555: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.34.4 Up
R3(config-router)#END
R3#
May 13 22:34:26.983: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#ip route 4.0.0.0 255.0.0.0 192.1.34.4
R3(config)#router bgp
R3(config-router)#no neighbor 192.1.34.4
R3(config-router)#
May 13 22:38:00.119: %BGP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.34.4 IPv4 Unicast topology base removed from session Neighbor deleted
May 13 22:38:00.119: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.1.34.4 Down Neighbor deleted
R3(config-router)#no network 3.0.0.0 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#neighbor 4.4.4.4 remote-as 4
R3(config-router)#neighbor 4.4.4.4 update-source loopback 0
R3(config-router)# neighbor 4.4.4.4 ebgp-multihop
R3(config-router)#

```

Figura 13.Rutas Estáticas R3.
FUENTE AUTOR

```

R4(config)#ip route 3.0.0.0 255.0.0.0 192.1.34.3
R4(config)#router bgp 4
R4(config-router)#no neighbor 192.1.34.3
R4(config-router)#neighbor 3.3.3.3 remote-as 4
R4(config-router)#neighbor 3.3.3.3 update-source loopback 0
R4(config-router)# neighbor 3.3.3.3 ebgp-multihop

```

```

R1 R2 R3 R4
R4#
R4#
May 13 22:40:00.119: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R4#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R4(config)#ip route 3.0.0.0 255.0.0.0 192.1.34.3
R4(config)#router bgp 4
R4(config-router)#no neighbor 192.1.34.3
R4(config-router)#neighbor 3.3.3.3 remote-as 4
R4(config-router)#neighbor 3.3.3.3 update-source loopback 0
R4(config-router)#
May 13 22:41:18.267: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 3.3.3.3 passive 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0003
R4(config-router)#
May 13 22:41:18.271: %BGP-4-NSGUMP: unsupported or mal-formatted message received from 3.3.3.3:
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0039 0104 0003 0004 2C2C 2C2C 1C02 0601
0400 0100 0102 0200 0202 0202 0246 0002 0641 0400 0000 03
R4(config-router)#
May 13 22:41:12.907: %BGP-5-NBR_RESET: Neighbor 3.3.3.3 passive reset (BGP Notification sent)
May 13 22:41:12.907: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 passive Down BGP Notification sent
R4(config-router)#
May 13 22:41:24.991: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 3.3.3.3 active 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0003
R4(config-router)#
May 13 22:41:24.995: %BGP-4-NSGUMP: unsupported or mal-formatted message received from 3.3.3.3:
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0039 0104 0003 0004 2C2C 2C2C 1C02 0601
0400 0100 0102 0200 0202 0202 0246 0002 0641 0400 0000 03
R4(config-router)#
May 13 22:41:28.499: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 3.3.3.3 passive 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0003
R4(config-router)#
May 13 22:41:28.499: %BGP-4-NSGUMP: unsupported or mal-formatted message received from 3.3.3.3:
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0039 0104 0003 0004 2C2C 2C2C 1C02 0601
0400 0100 0102 0200 0202 0202 0246 0002 0641 0400 0000 03
R4(config-router)#
May 13 22:41:30.075: %BGP-5-NBR_RESET: Neighbor 3.3.3.3 active reset (BGP Notification sent)
May 13 22:41:30.075: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 active Down BGP Notification sent
R4(config-router)#
May 13 22:41:30.075: %BGP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 IPv4 Unicast topology base removed from session BGP Notification sent
R4(config-router)#
May 13 22:41:33.147: %BGP-5-NBR_RESET: Neighbor 3.3.3.3 passive reset (BGP Notification sent)
May 13 22:41:33.147: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 passive Down BGP Notification sent
R4(config-router)#
May 13 22:41:37.711: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 3.3.3.3 passive 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0003
R4(config-router)#

```

Figura 14.Rutas Estáticas R4.
FUENTE AUTOR

Show ip route

R3

```
May 13 22:44:28.563: NOSP-3-NOTIFICATION: received from neighbor 4.4.4.4 passive 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0000
R3#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       NI - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       Ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - ISIS
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

R3#
S  3.0.0.0/8 [20/0] via 192.1.23.2, 00:22:155
S  2.0.0.0/8 [20/0] via 190.1.23.2, 00:22:155
S  3.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   3.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
C   3.3.3.3/32 is directly connected, Loopback0
S  4.0.0.0/8 [1/0] via 192.1.34.4
S  11.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
B   11.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:22:155
S  12.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
B   12.1.0.0 [20/0] via 192.1.23.2, 00:22:155
S  13.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
--More--
May 13 22:44:28.563: NOSP-5-NBR_RESET: Neighbor 4.4.4.4 passive reset (BGP Notification received)
May 13 22:44:28.563: NOSP-5-ADJCHANGE: neighbor 4.4.4.4 passive Down BGP Notification received
May 13 22:44:28.563: NOSP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor 4.4.4.4 IPv4 Unicast topology base removed from session BGP Notification received
C   15.1.0.0/16 is directly connected, Loopback0
--More--
May 13 22:44:33.167: NOSP-3-NOTIFICATION: received from neighbor 4.4.4.4 active 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0000
R3#
S  13.1.0.0/16 is directly connected, Loopback0
S  192.1.12.0/24 [80/0] via 190.1.23.2, 00:22:155
S  192.1.23.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   192.1.23.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C   192.1.23.3/32 is directly connected, FastEthernet0/0
--More--
May 13 22:44:33.171: NOSP-5-NBR_RESET: Neighbor 4.4.4.4 active reset (BGP Notification received)
May 13 22:44:33.171: NOSP-5-ADJCHANGE: neighbor 4.4.4.4 active Down BGP Notification received
May 13 22:44:33.171: NOSP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor 4.4.4.4 IPv4 Unicast topology base removed from session BGP Notification received
C   192.1.34.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   192.1.34.0/24 is directly connected, Serial12/0
```

Figura 15. Show ip Route R3.
FUENTE AUTOR

R4

```
May 13 22:45:19.383: NOSP-4-MSGDUMP: unsupported or mal-formatted message received from 3.3.3.3:
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0000 0100 0000 202C 2C2C 1002 0000
0000 0100 0102 0240 0002 0202 0002 0240 0002 0240 0001 0400 0000 03
R4#
May 13 22:45:40.955: NOSP-5-NBR_RESET: Neighbor 3.3.3.3 active reset (BGP Notification sent)
May 13 22:45:40.955: NOSP-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 active Down BGP Notification sent
May 13 22:45:40.955: NOSP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 IPv4 Unicast topology base removed from session BGP Notification sent
R4#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       NI - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       Ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - ISIS
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

R4#
S  3.0.0.0/8 [1/0] via 192.1.34.3
S  4.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   4.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
C   4.4.4.4/32 is directly connected, Loopback0
S  14.0.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   14.1.0.0/16 is directly connected, Loopback0
S  14.1.0.1/32 is directly connected, Loopback1
S  192.1.34.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C   192.1.34.0/24 is directly connected, Serial12/0
C   192.1.34.4/32 is directly connected, Serial12/0
R4#
May 13 22:45:44.027: NOSP-5-NBR_RESET: Neighbor 3.3.3.3 passive reset (BGP Notification sent)
May 13 22:45:44.027: NOSP-5-ADJCHANGE: neighbor 3.3.3.3 passive Down BGP Notification sent
R4#
May 13 22:45:45.535: NOSP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 3.3.3.3 passive 2/2 (peer in wrong AS) 2 bytes 0000
R4#
May 13 22:45:45.539: NOSP-4-MSGDUMP: unsupported or mal-formatted message received from 3.3.3.3:
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0009 0104 0000 0004 2C2C 2C2C 1002 0001
0000 0100 0102 0240 0002 0202 0002 0240 0002 0241 0400 0000 03
R4#
R4#
R4#
```

Figura 16. Show ip Route R4.
FUENTE AUTOR

ESCENARIO 2

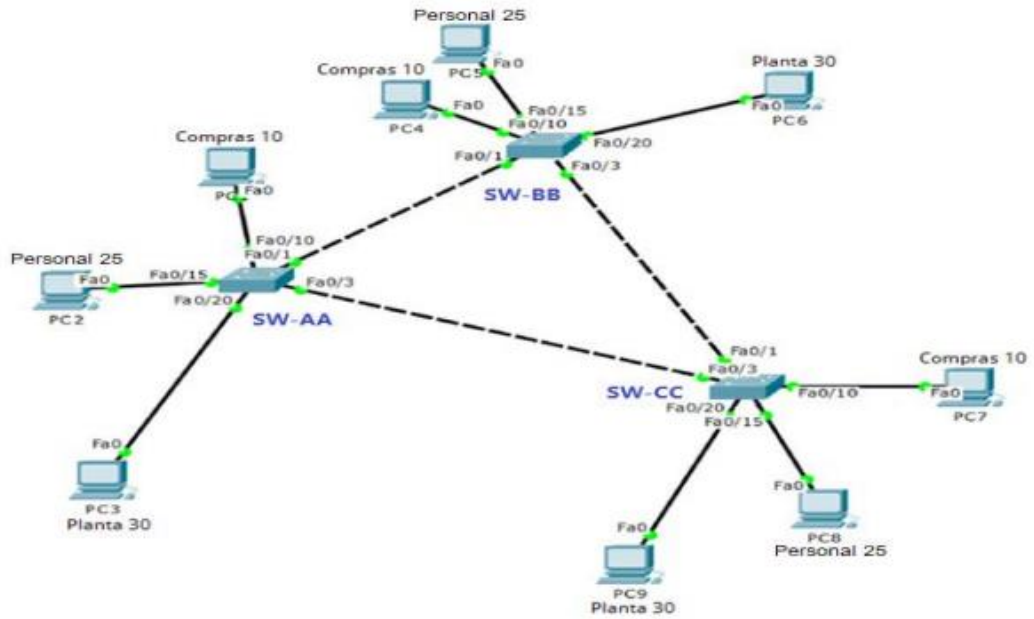


Figura 17. Ejemplo Topología Escenario 2.
FUENTE .Doc. Prueba de Habilidades. Pag5.

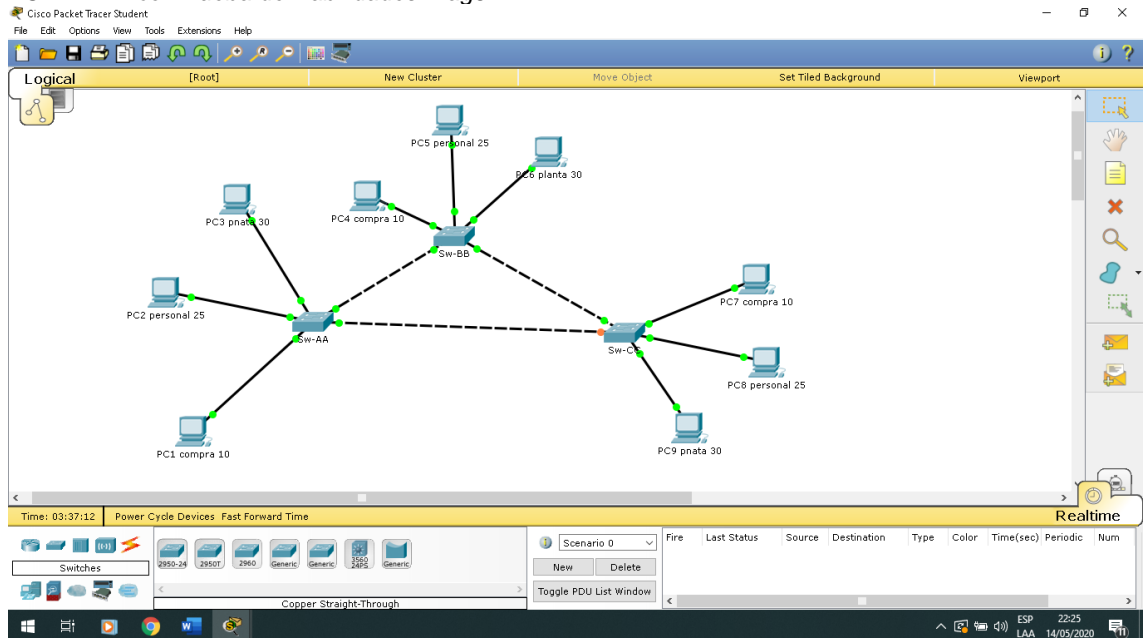


Figura 18. Topología Escenario 2.
FUENTE AUTOR

A. Configurar VTP 1.

PREGUNTA 1

1. Todos los switches se configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN. El switch SW-BB se configurará como el servidor. Los switches SW-AA y SW-CC se configurarán como clientes. Los switches estarán en el dominio VPT llamado CCNP y usando la contraseña cisco.

SW-AA

```
SWITCH#ENABLE
```

```
SWITCH#CONF T
```

```
SWITCH(CONFIG)HOSTNAME SW-AA
```

```
SW-AA(config)#VTP MODE CLIENT
```

Setting device to VTP CLIENT mode.

```
SW-AA(config)#VTP DOMAIN CCNP
```

Changing VTP domain name from NULL to CCNP

```
SW-AA(config)#VTP VERSION 2
```

Cannot modify version in VTP client mode

```
SW-AA(config)#VTP PASSWORD CISCO
```

Setting device VLAN database password to CISCO

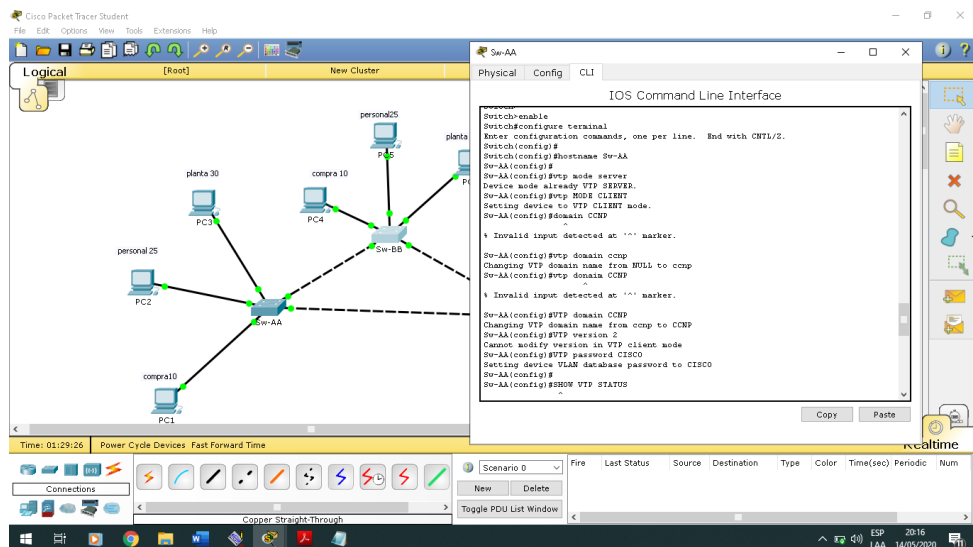


Figura 19. Configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN-SW-AA.
FUENTE AUTOR

SW-BB

```
SWITCH#ENABLE
SWITCH#CONF T
SWITCH(CONFIG)HOSTNAME SW-BB
SW-BB(config)#VTP MODE SERVER
Setting device to VTP SERVER mode.
SW-BB(config)#VTP DOMAIN CCNP
Changing VTP domain name from NULL to CCNP
SW-BB(config)#VTP VERSION 2
Cannot modify version in VTP client mode
SW-BB(config)#VTP PASSWORD CISCO
Setting device VLAN database password to CISCO
```

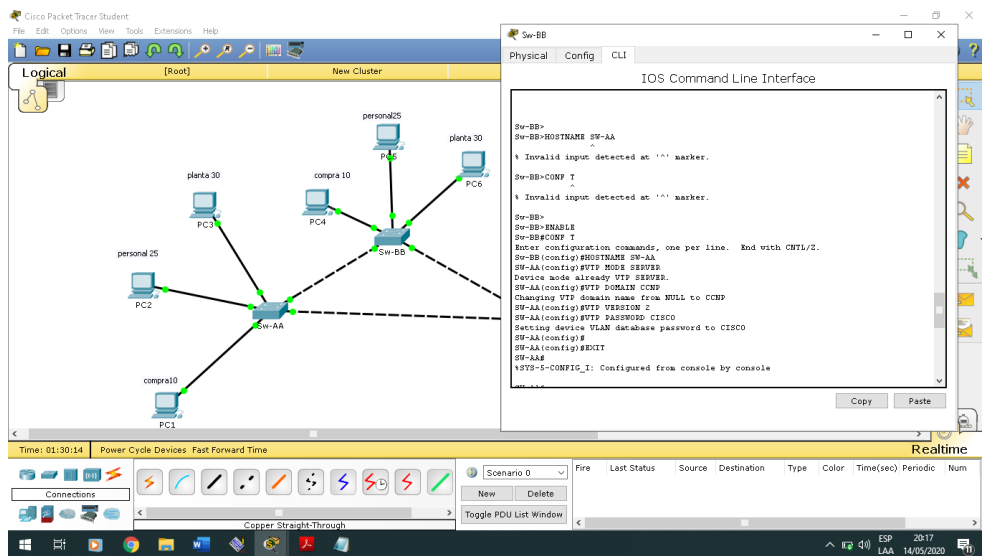


Figura 20. Configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN-SW-BB.
FUENTE AUTOR

SW-CC

```
SWITCH#ENABLE
SWITCH#CONF T
SWITCH(CONFIG)HOSTNAME SW-CC
SW-CC(config)#VTP MODE CLIENT
Setting device to VTP CLIENT mode.
SW-CC(config)#VTP DOMAIN CCNP
Changing VTP domain name from NULL to CCNP
SW-CC(config)#VTP VERSION 2
Cannot modify version in VTP client mode
SW-CC(config)#VTP PASSWORD CISCO
```

Setting device VLAN database password to CISCO

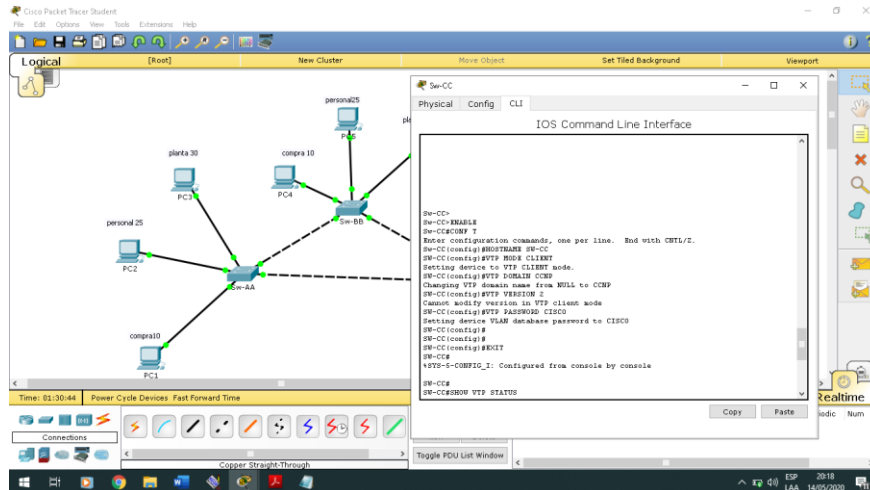


Figura 21. Configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN-SW-CC.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 2

2. Verifique las configuraciones mediante el comando show vtp status.

show vtp status. SW-AA

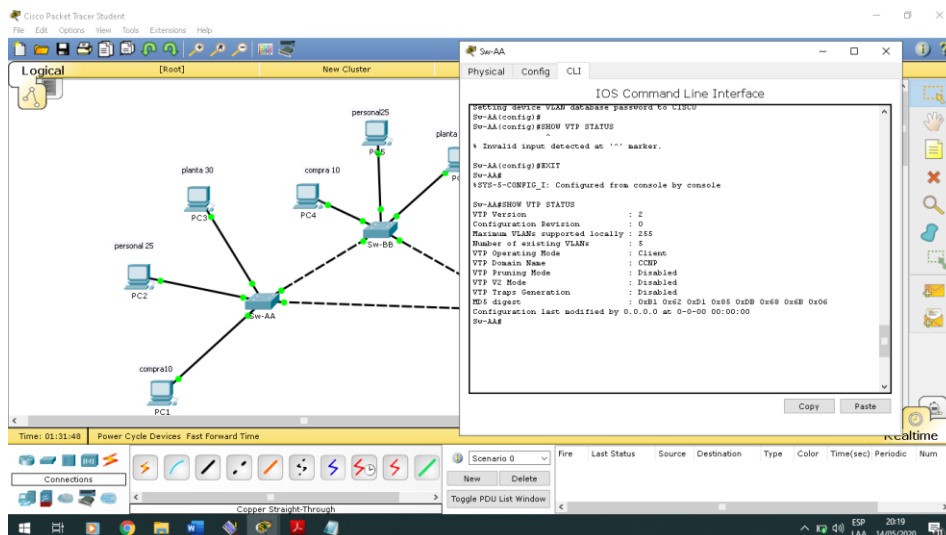


Figura 22. Show vtp status. SW-AA.
FUENTE AUTOR

show vtp status. SW-BB

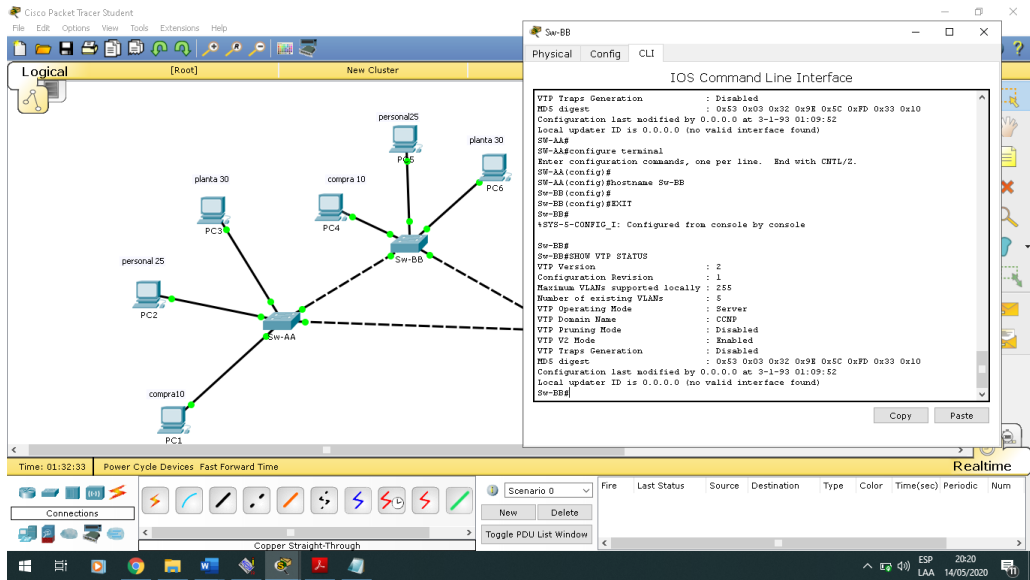


Figura 23. Show vtp status. SW-BB.
FUENTE AUTOR

show vtp status. SW-CC

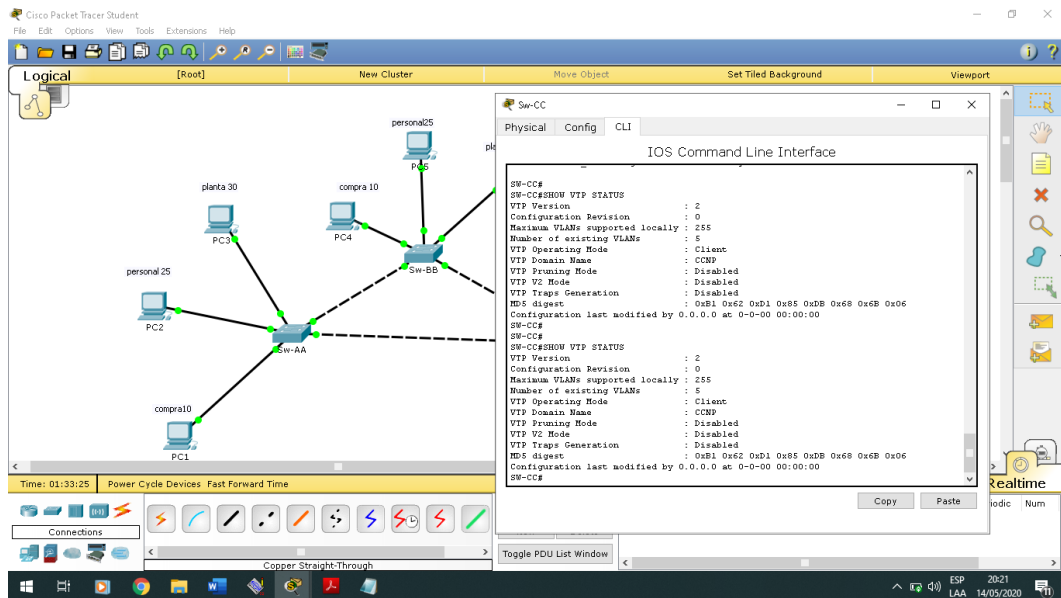


Figura 24. Show vtp status. SW-CC.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 3

B. Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol)

3. Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol)

SW-AA

Int f0/1

Switchport mode Dynamic auto

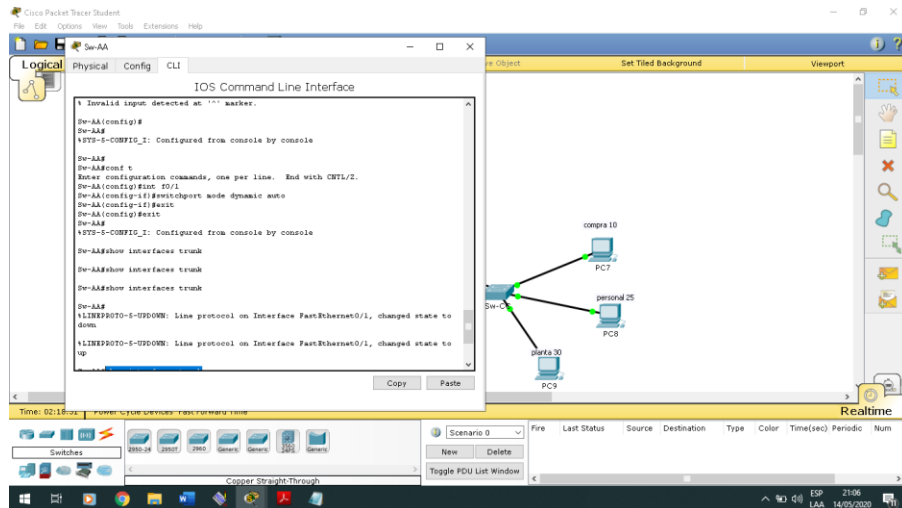


Figura 25.Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol) SW-AA.
FUENTE AUTOR

SW-BB

Int f0/1

Switchport mode Dynamic desirable

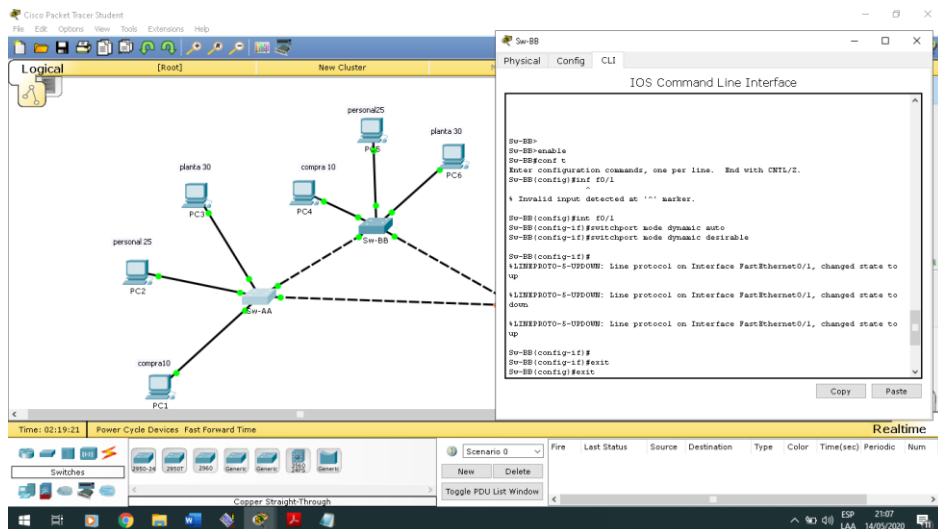


Figura 26.Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol) SW-BB.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 4

4. Configure un enlace troncal ("trunk") dinámico entre SW-AA y SW-BB. Debido a que el modo por defecto es dynamic auto, solo un lado del enlace debe configurarse como dynamic desirable.

SW-AA

Show interfaces trunk

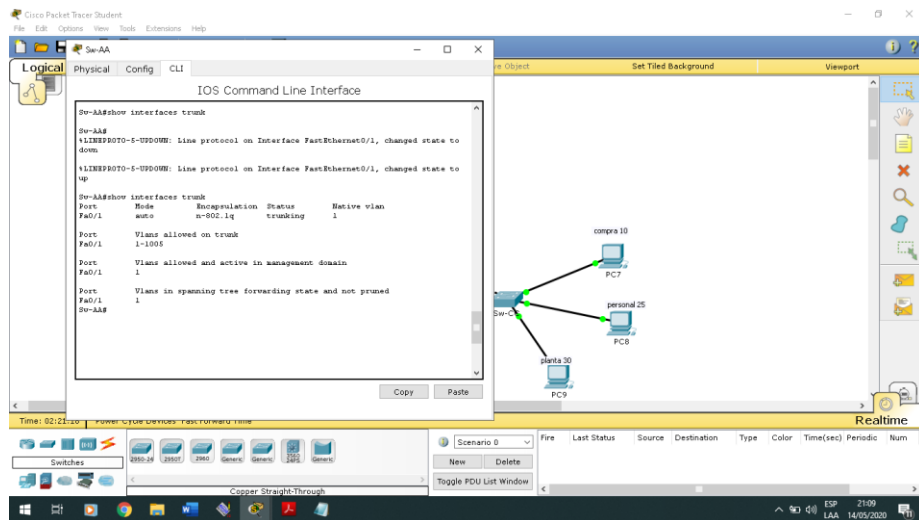


Figura 27. Enlace troncal ("trunk") SW-AA.
FUENTE AUTOR

SW-BB

Show interfaces trunk

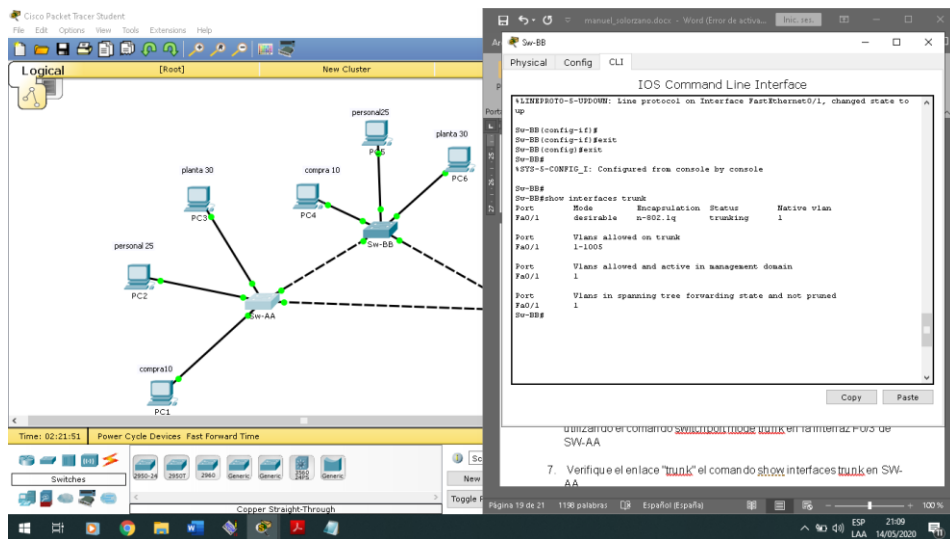


Figura 28. Enlace troncal ("trunk") SW-BB.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 5

5. Verifique el enlace "trunk" entre SW-AA y SW-BB usando el comando show interfaces trunk.

```
Sw-AA(config)#INT F0/3  
Sw-AA(config-if)#switchport mode trunk  
show interfaces trunk
```

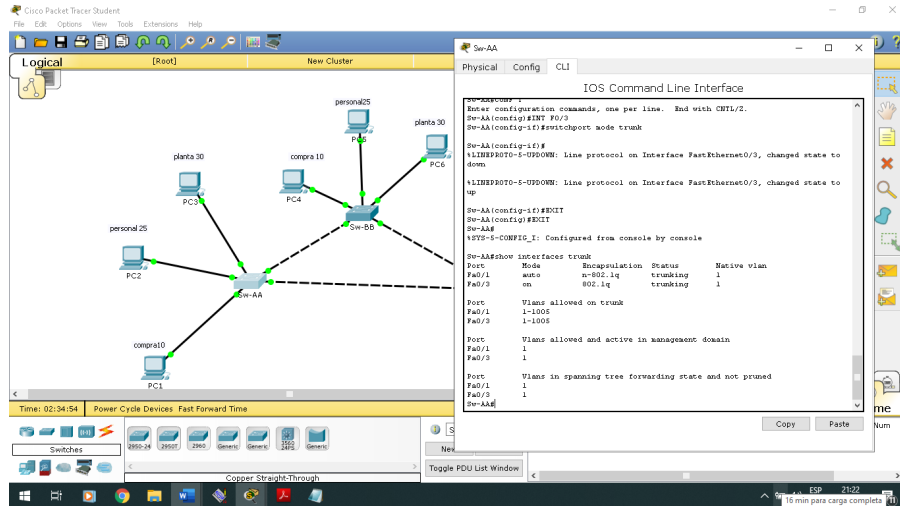


Figura 29. Show interfaces trunk SW-AA.
FUENTE AUTOR

```
Sw-BB(config)#INT F0/3  
Sw-BB(config-if)#switchport mode trunk  
show interfaces trunk
```

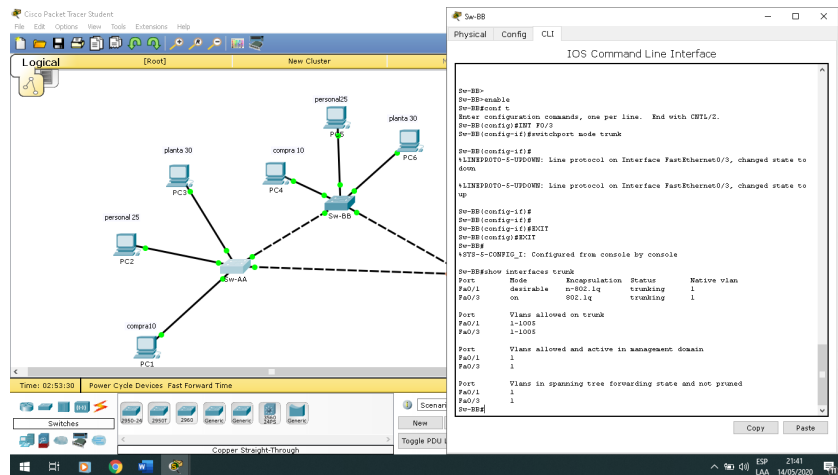


Figura 30. Show interfaces trunk SW-BB.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 6

6. Entre SW-AA y SW-BB configure un enlace "trunk" estático utilizando el comando switchport mode trunk en la interfaz F0/3 de SW-AA

SW-AA

show interfaces trunk

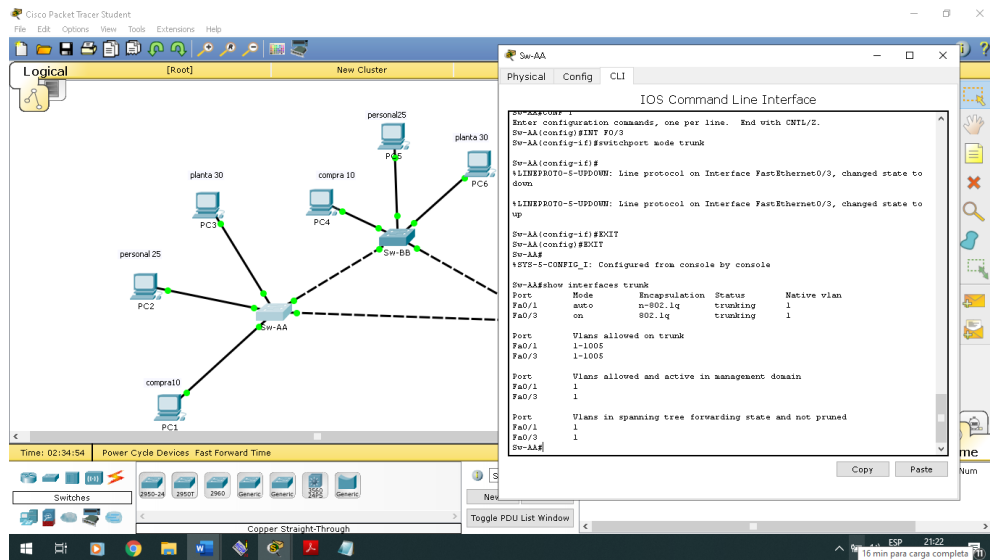


Figura 31. Switchport mode trunk SW-AA.
FUETE AUTOR

SW-BB

show interfaces trunk

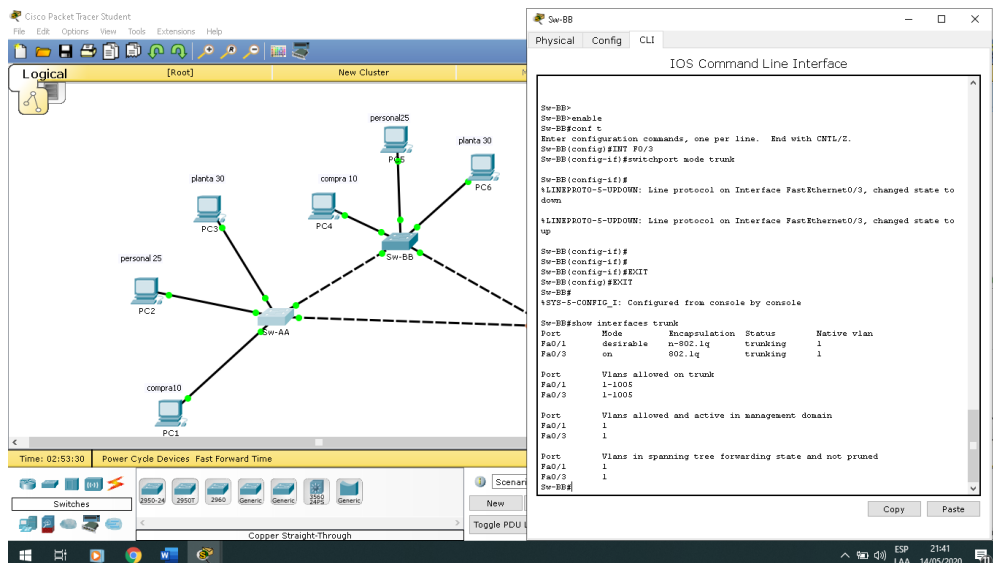


Figura 32. Switchport mode trunk SW-BB.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 7

7. Verifique el enlace "trunk" el comando show interfaces trunk en SW-AA.

SW-AA.

show interfaces trunk

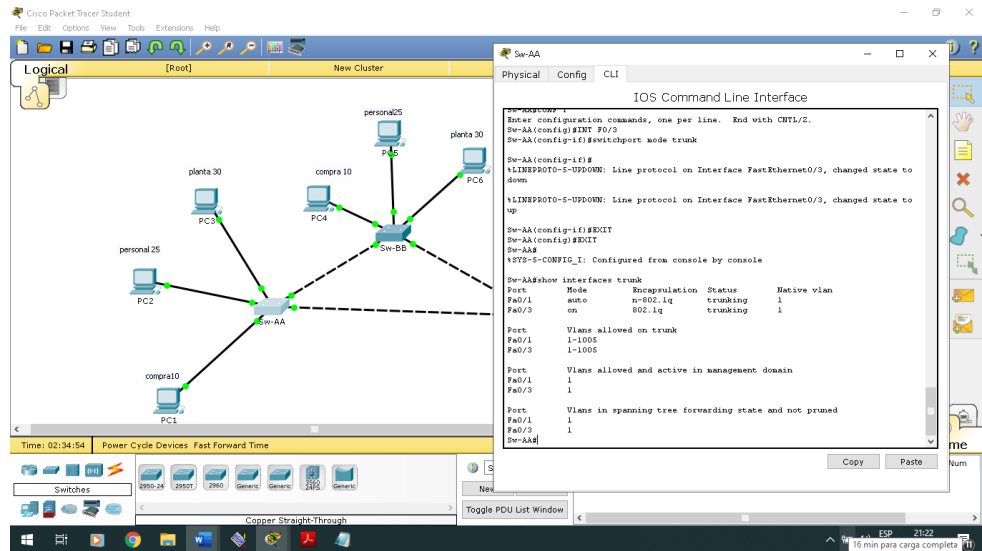


Figura 33. Show interfaces trunk SW-AA.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 8

8. Configure un enlace "trunk" permanente entre SW-BB y SW-CC.

SW-BB

show interfaces trunk

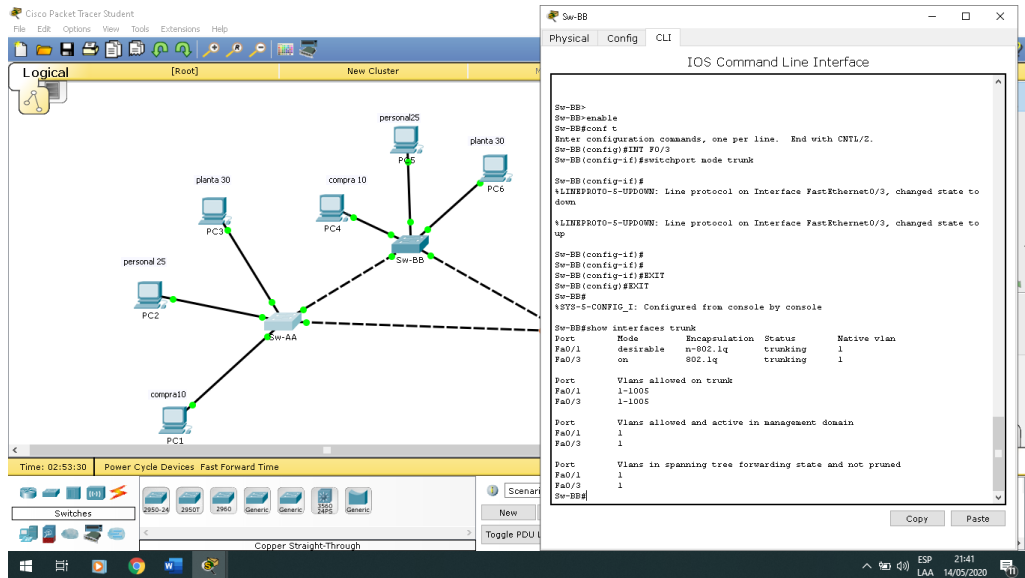


Figura 34. Show interfaces trunk SW-BB.
FUENTE AUTOR

SW-CC show interfaces trunk

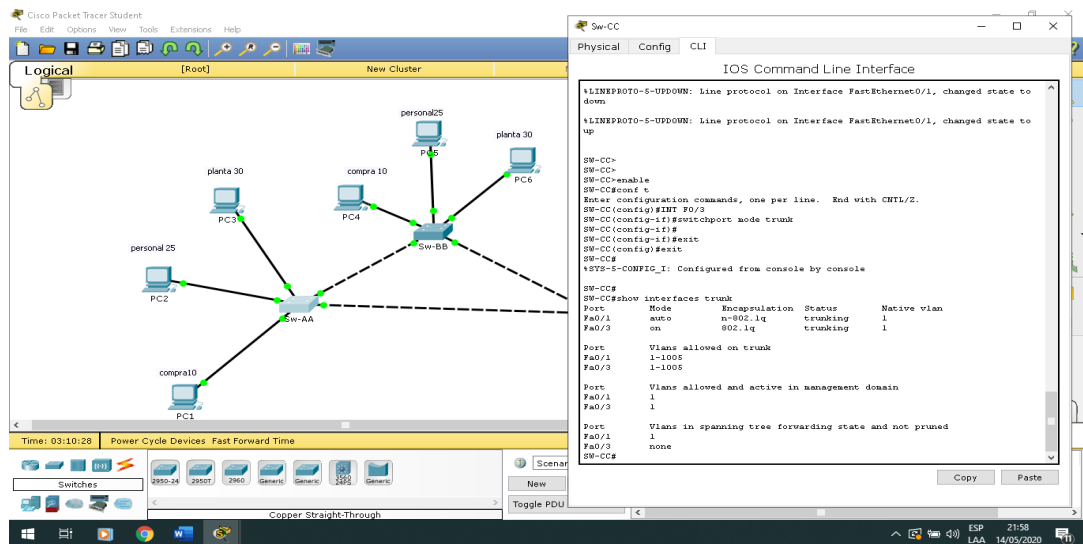


Figura 35. Show interfaces trunk SW-CC.
FUENTE AUTOR

C. Agregar VLANs y asignar puertos.

PREGUNTA 9

9. En SW-AA agregue la VLAN 10. En SW-BB agregue las VLANs Compras (10), Personal (25), Planta (30) y Admon (99)

```

Sw-BB>enable
Sw-BB#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sw-BB(config)#vlan 10
Sw-BB(config-vlan)#name compras
Sw-BB(config-vlan)#vlan 25
Sw-BB(config-vlan)#name personal

Sw-BB(config-vlan)#vlan 30
Sw-BB(config-vlan)#name planta
Sw-BB(config-vlan)#vlan 99
Sw-BB(config-vlan)#name admon

```

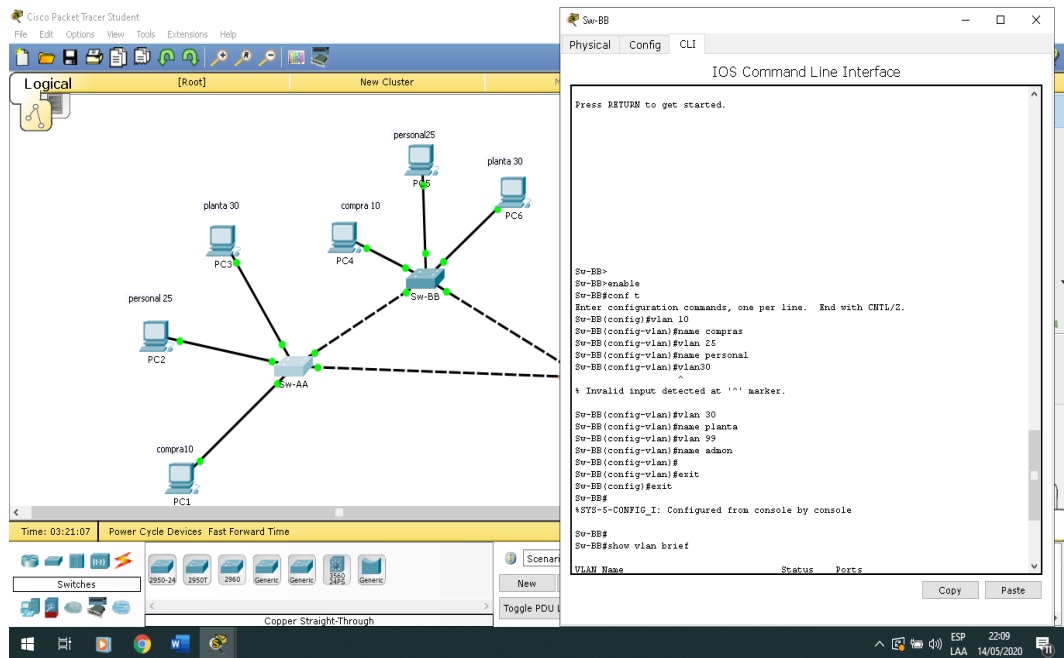


Figura 36. VLANS SW-AA.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 10

10. Verifique que las VLANs han sido agregadas correctamente.

SW-AA

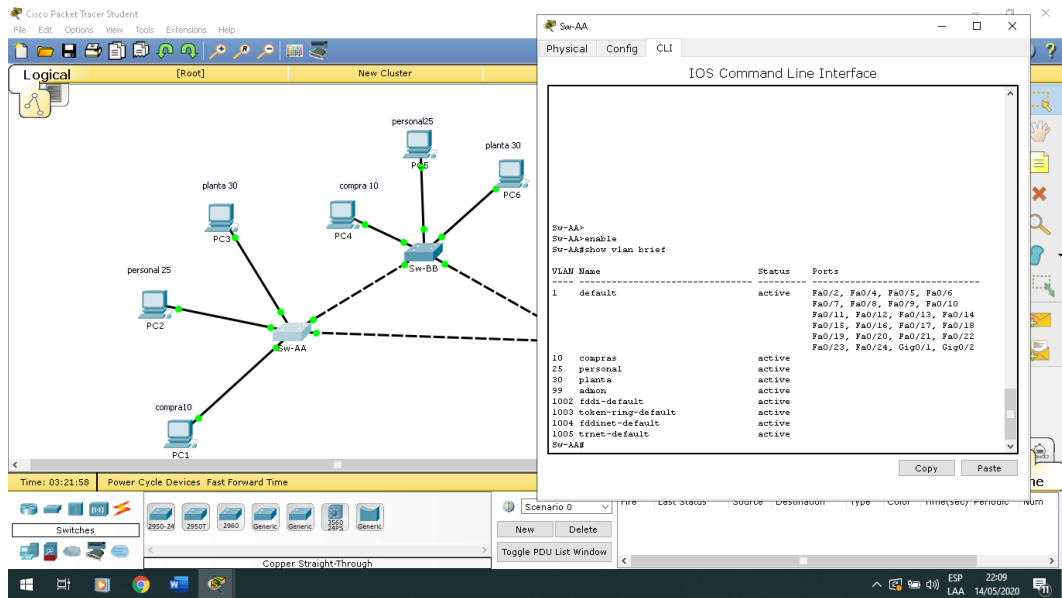


Figura 37. Verificación VLANS SW-AA.
FUENTE AUTOR

SW-BB

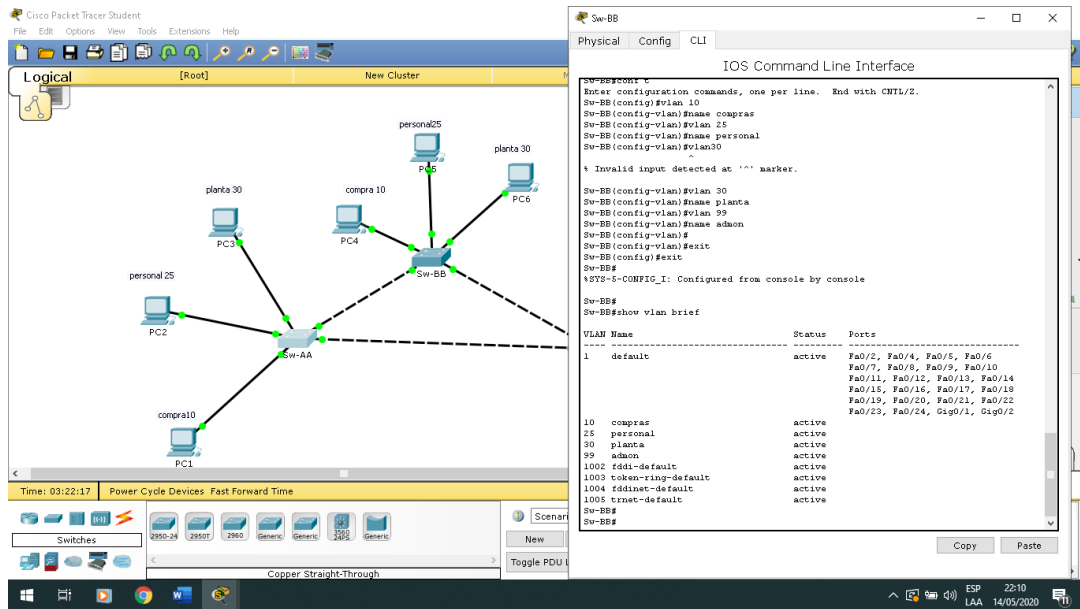


Figura 38. Verificación VLANS SW-BB.
FUENTE AUTOR

SW-CC

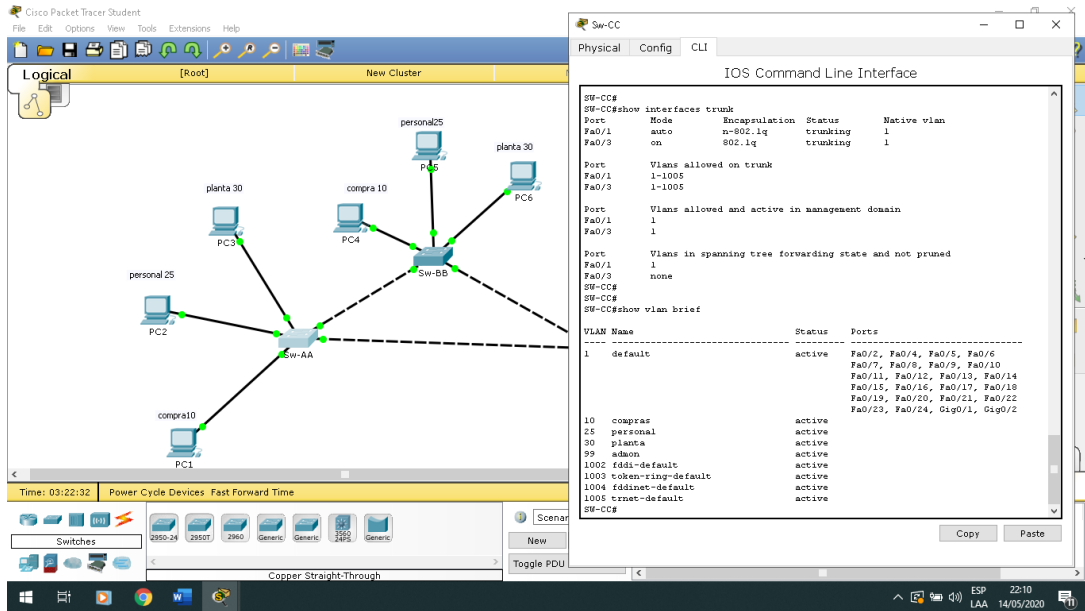


Figura 39. Verificación VLANS SW-CC.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 11

11. Asocie los puertos a las VLAN y configure las direcciones IP de acuerdo con la siguiente tabla.

Interfaz	VLAN	Direcciones IP de los PCs
F0/10	VLAN 10	190.108.10.X /24
F0/15	VLAN 25	190.108.20.X /24
F0/20	VLAN 30	190.108.30.X /24

X = número de cada PC particular

Tabla 2. Asociación de puertos VLAN con dirección IP.

PC1 compra 10

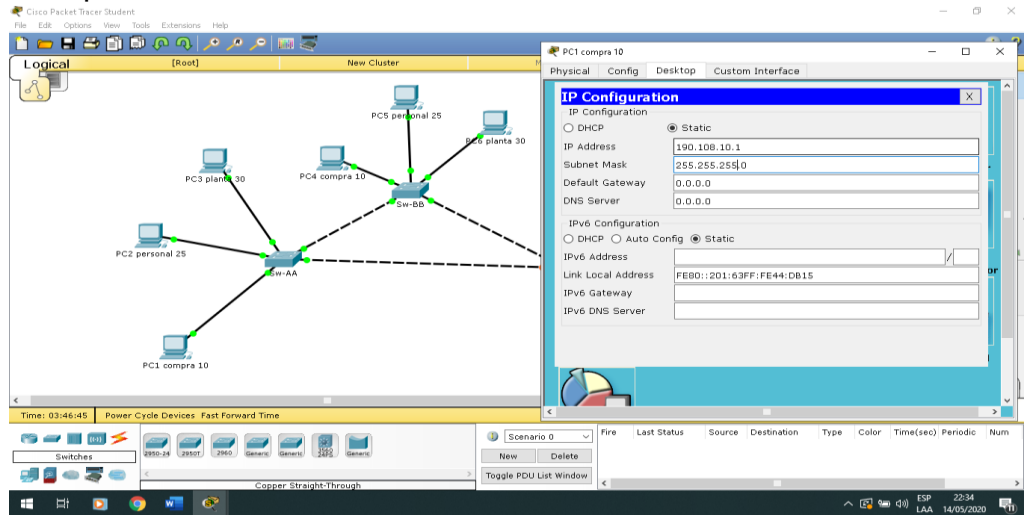


Figura 40. Puertos a las VLAN PC1 COMPRA10.
FUENTE AUTOR

PC2 personal 25

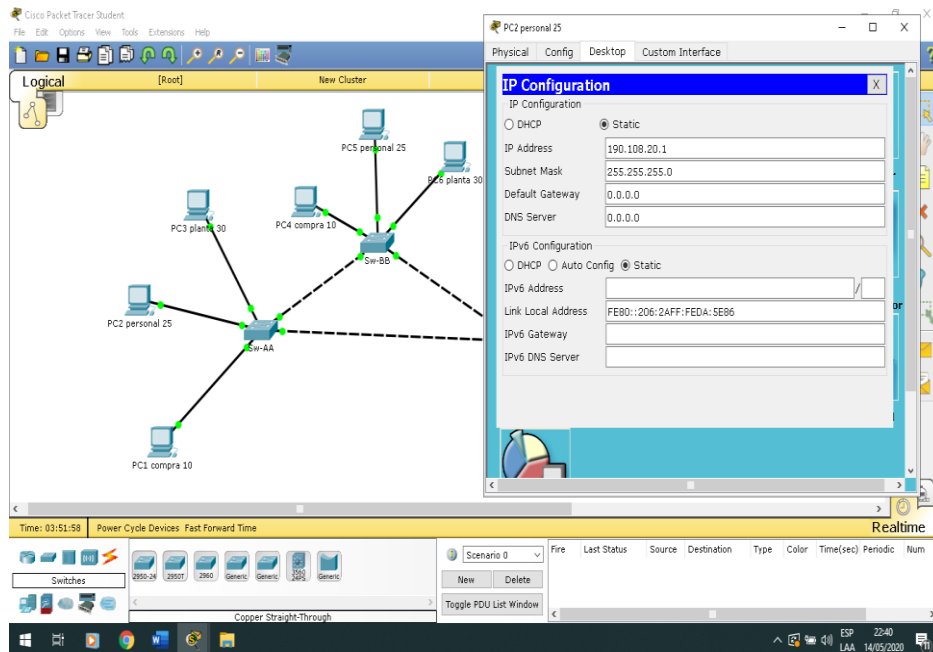


Figura 41. Puertos a las VLAN PC2 PERSONAL25.
FUENTE AUTOR

PC3 planta 30

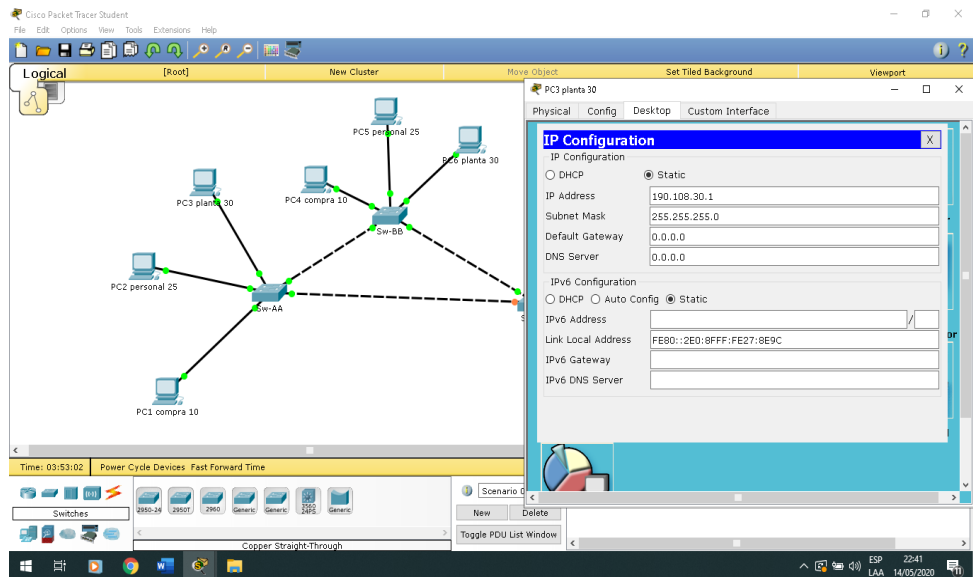


Figura 42. Puertos a las VLAN PC3 PLANTA 30.
FUENTE AUTOR

PC4 compra 10

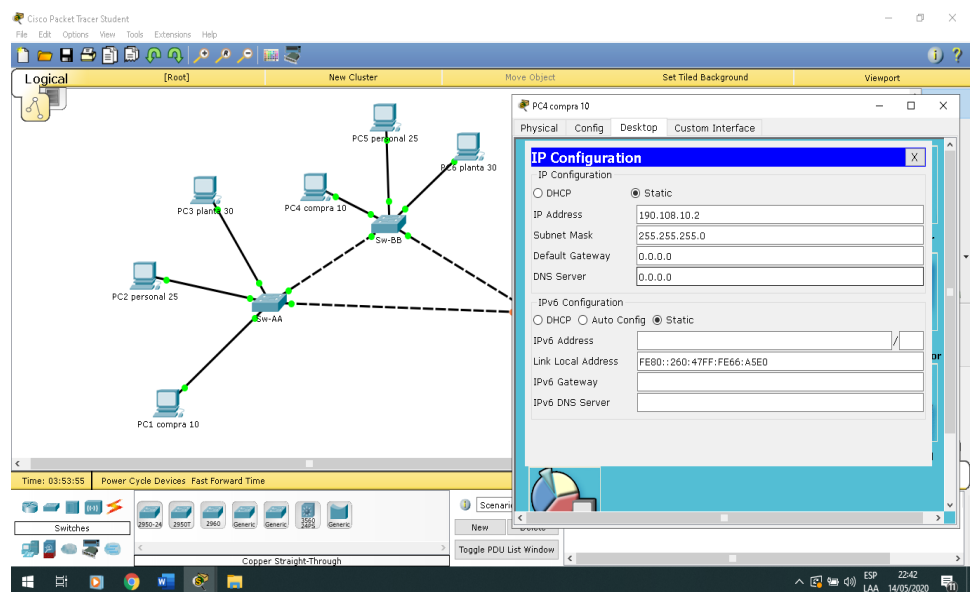
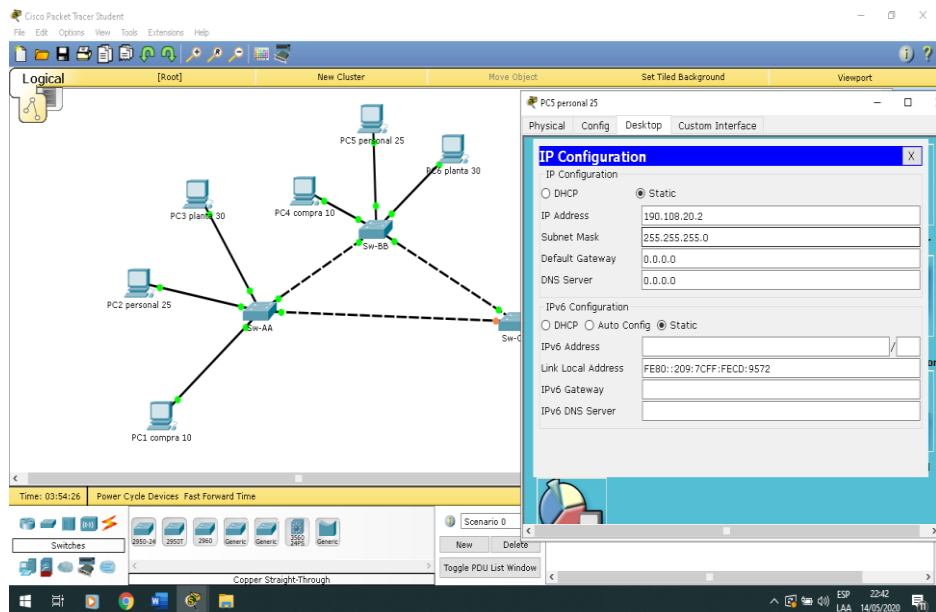


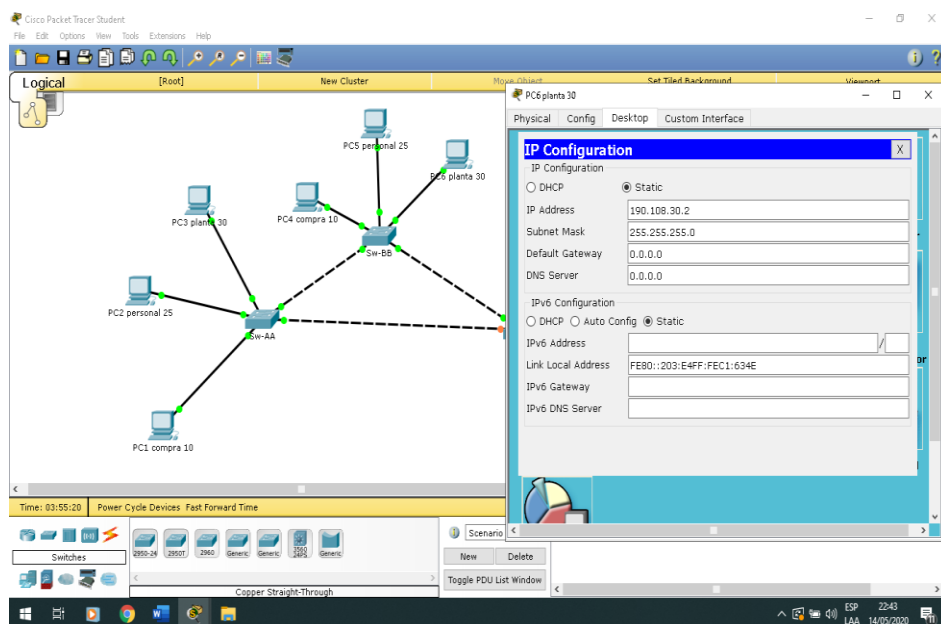
Figura 43. Puertos a las VLAN PC4 COMPRA 10.
FUENTE AUTOR

PC5 personal 25



*Figura 44. Puertos a las VLAN PC5 PERSONAL 25.
FUENTE AUTOR*

PC6 planta 30



*Figura 45. Puertos a las VLAN PC6 PANTA 30.
FUENTE AUTOR*

PC7 compras 10

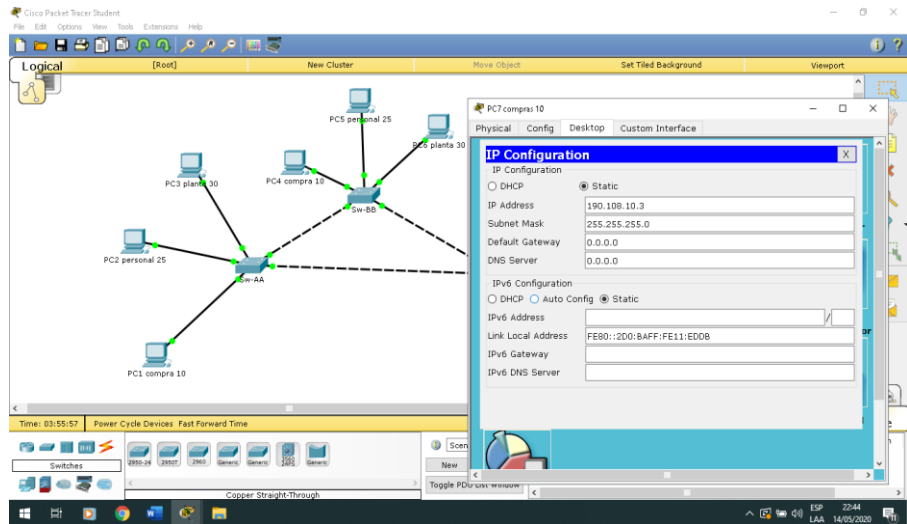


Figura 46. Puertos a las VLAN PC7 COMPRA 10.
FUENTE AUTOR

PC8 personal 25

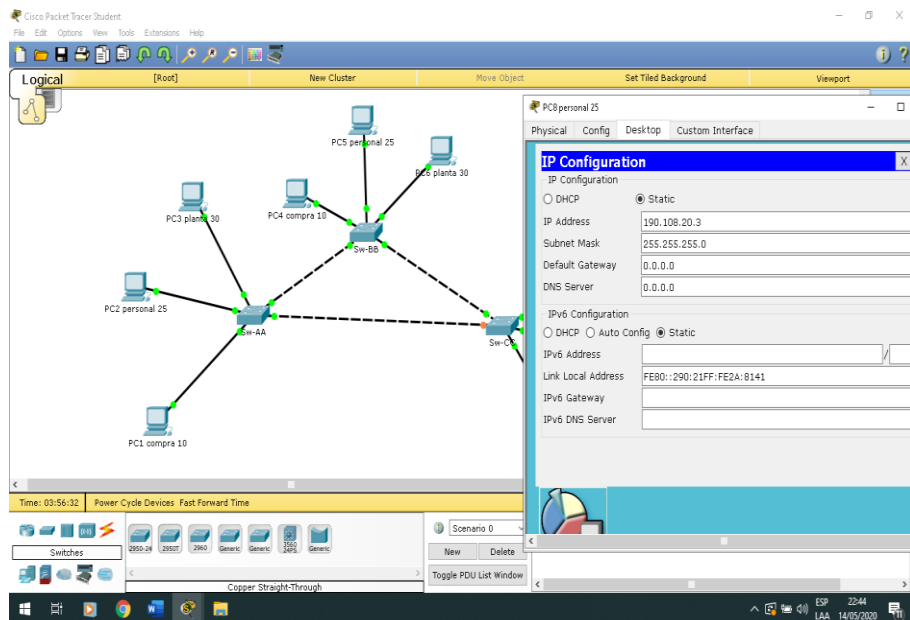


Figura 47. Puertos a las VLAN PC8 PERSONAL 25.
FUENTE AUTOR

PC9 planta 30

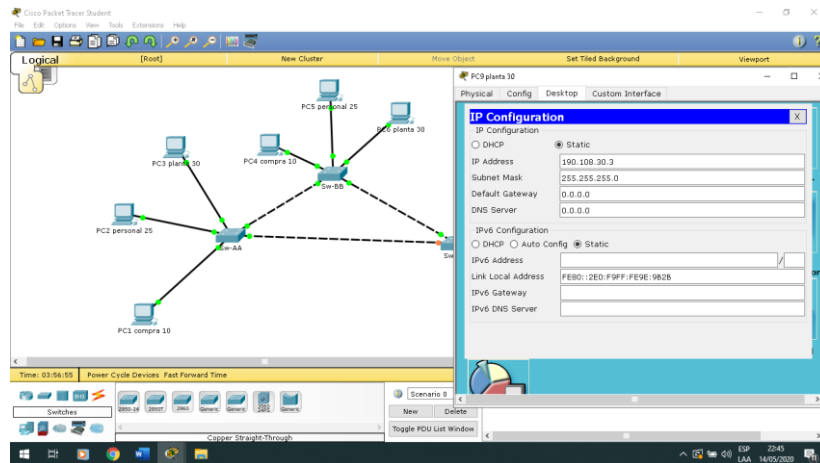


Figura 48. Puertos a las VLAN PC9 PLANTA 30.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 12

12. Configure el puerto F0/10 en modo de acceso para SW-AA, SW-BB y SW-CC y asígnelo a la VLAN 10.

SW-AA

```
Sw-AA>enable  
Sw-AA#conf t  
Sw-AA(config)#int f0/10  
Sw-AA(config-if)#switchport mode access  
Sw-AA(config-if)#switchport access vlan 10
```

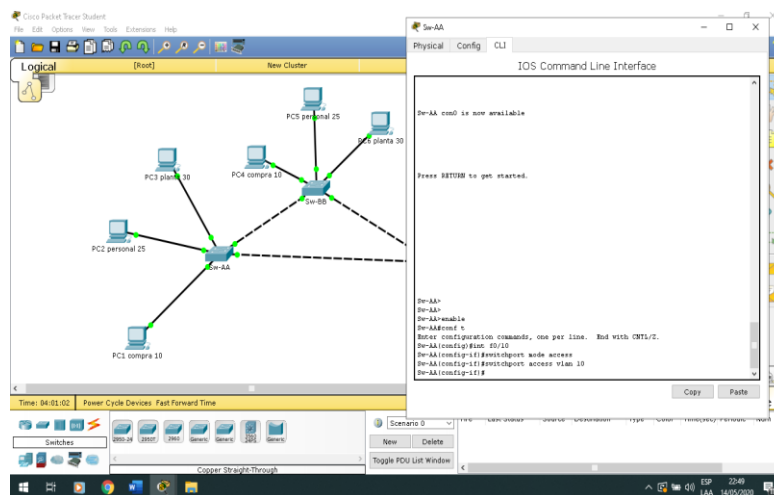


Figura 49. Modo de acceso para SW-AA VLAN 10.
FUENTE AUTOR

SW-BB

```
Sw-BB>enable  
Sw-BB#conf t  
Sw-BB(config)#int f0/10  
Sw-BB(config-if)#switchport mode access  
Sw-BB(config-if)#switchport access vlan 10
```

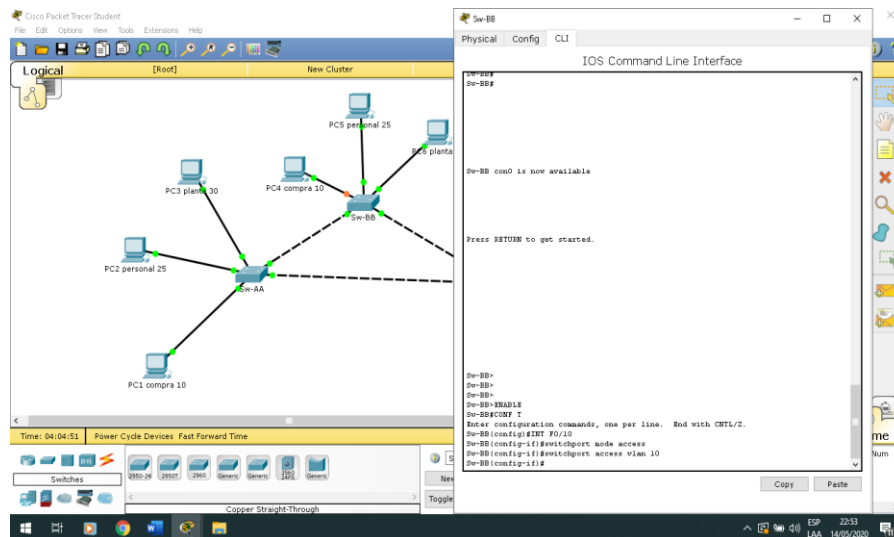


Figura 50. Modo de acceso para SW-BB VLAN 10.
FUENTE AUTOR

SW-CC

```
Sw-CC>enable  
Sw-CC#conf t  
Sw-CC(config)#int f0/10  
Sw-CC(config-if)#switchport mode access  
Sw-CC(config-if)#switchport access vlan 10
```

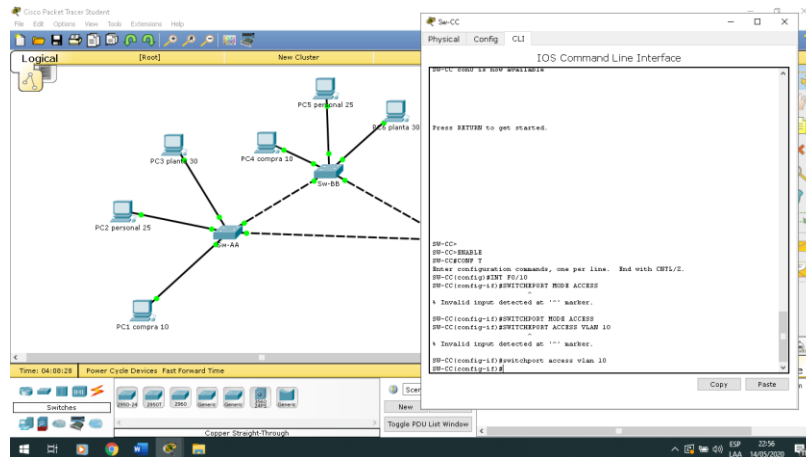


Figura 51.Modo de acceso para SW-CC VLAN 10.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 13

13. Repita el procedimiento para los puertos F0/15 y F0/20 en SW-AA, SW-BB y SW-CC. Asigne las VLANs y las direcciones IP de los PCs de acuerdo con la tabla de arriba.

SW-AA

Sw-AA>enable

Sw-AA#conf t

Sw-AA(config)#interface f0/15

Sw-AA(config-if)#switchport mode access

Sw-AA(config-if)#switchport access vlan 25

Sw-AA(config-if)#exit

Sw-AA(config)#interface f0/20

Sw-AA(config-if)#switchport mode access

Sw-AA(config-if)#switchport access vlan 30

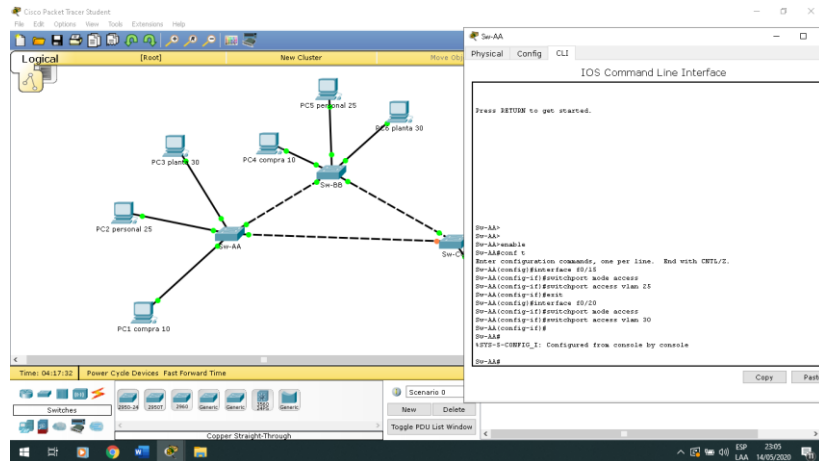


Figura 52. VLANs direcciones IP de los PCs SW-AA
FUENTE AUTOR

SW-BB

Sw-BB>enable

Sw-BB#conf t

Sw-BB(config)#interface f0/15

Sw-BB(config-if)#switchport mode access

Sw-BB(config-if)#switchport access vlan 25

Sw-BB(config-if)#exit

Sw-BB(config)#interface f0/20

Sw-BB(config-if)#switchport mode access

Sw-BB(config-if)#switchport access vlan 30

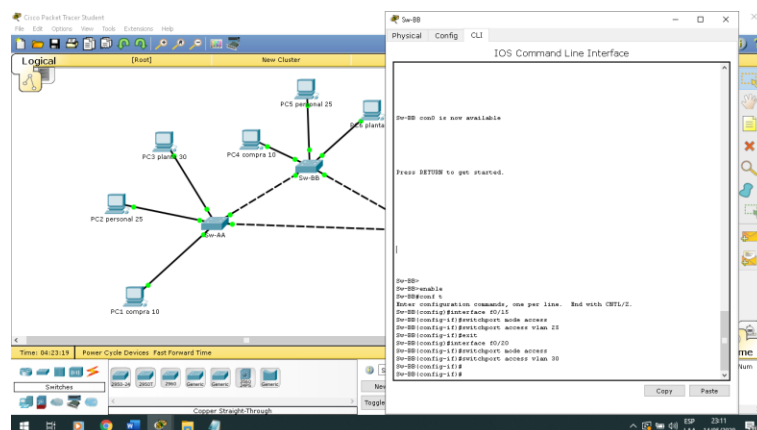


Figura 53. VLANs direcciones IP de los PCs SW-BB.
FUENTE AUTOR

SW-CC

SW-CC>ENABLE

SW-CC#CONF T

SW-CC(config)#interface f0/15

SW-CC(config-if)#switchport mode access

SW-CC(config-if)#switchport access vlan 25

SW-CC(config-if)#exit

SW-CC(config)#interface f0/20

SW-CC(config-if)#switchport mode access

SW-CC(config-if)#switchport access vlan 30

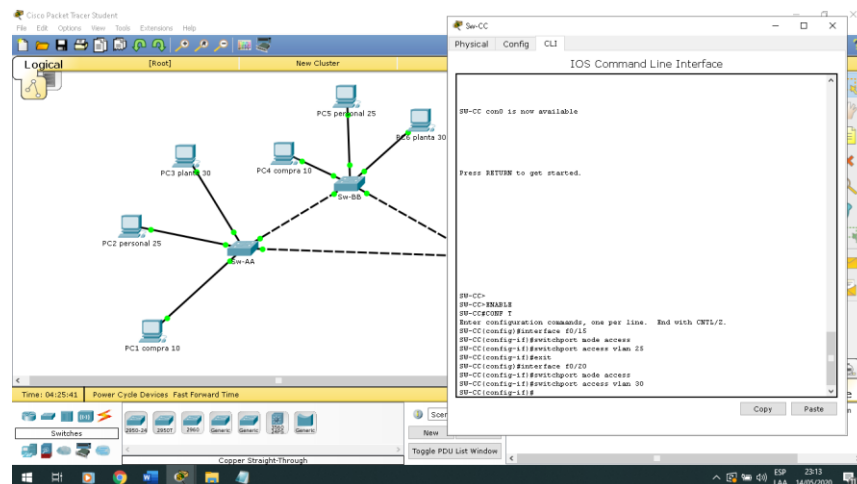


Figura 54. VLANs direcciones IP de los PCs SW-CC.
FUENTE AUTOR

D. . Configurar las direcciones IP en los Switches.

PREGUNTA 14

14. En cada uno de los Switches asigne una dirección IP al SVI (Switch Virtual Interface) para VLAN 99 de acuerdo con la siguiente tabla de direccionamiento y active la interfaz

Equipo	Interfaz	Dirección IP	Máscara
--------	----------	--------------	---------

SW-AA	VLAN 99	190.108.99.1	255.255.255.0
SW-BB	VLAN 99	190.108.99.2	255.255.255.0
SW-CC	VLAN 99	190.108.99.3	255.255.255.0

SW-AA

Sw-AA>ENABLE

Sw-AA#conf t

Sw-AA(config)#vlan 99

Sw-AA(config)#interface vlan 99

Sw-AA(config-if)#ip address 190.108.99.1 255.255.255.0

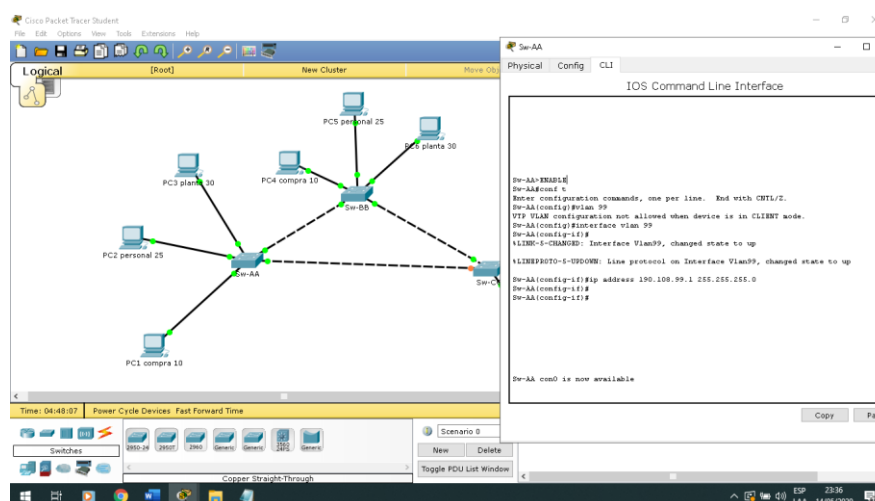


Figura 55. Dirección IP al SVI SW-AA.
FUENTE AUTOR

SW-BB

Sw-BB>ENABLE

Sw-BB#conf t

Sw-BB(config)#vlan 99

Sw-BB(config)#interface vlan 99

Sw-BB(config-if)#ip address 190.108.99.2 255.255.255.0

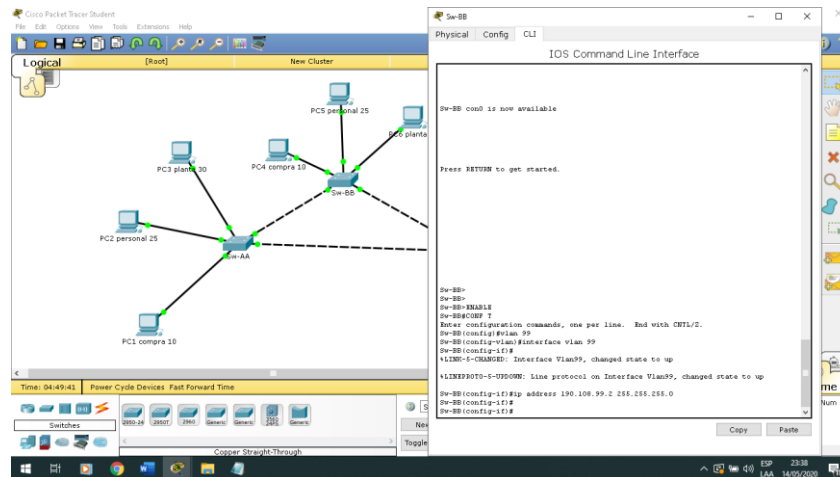


Figura 56. Dirección IP al SVI SW-BB.
FUENTE AUTOR

SW-CC

Sw-CC>ENABLE

Sw-CC#conf t

Sw-CC(config)#vlan 99

Sw-CC(config)#interface vlan 99

Sw-CC(config-if)#ip address 190.108.99.3 255.255.255.0

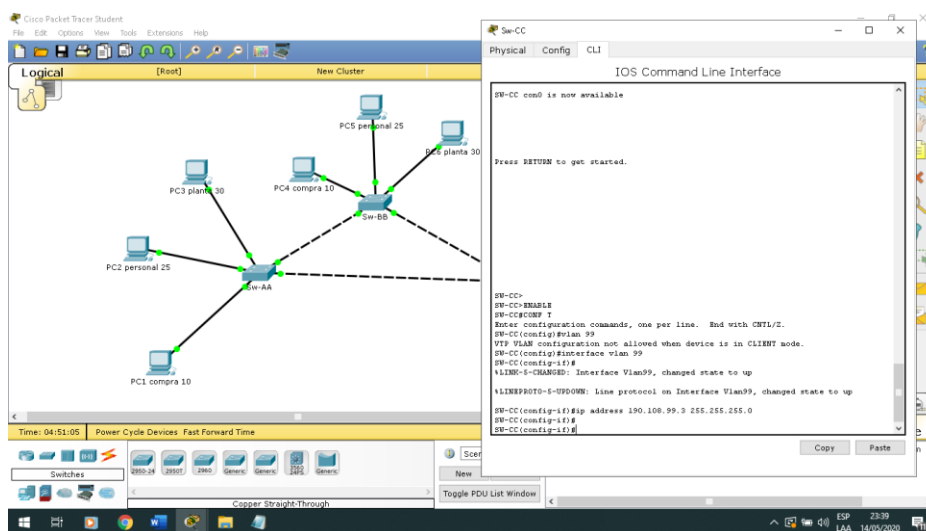


Figura 57. Dirección IP al SVI SW-CC.
FUENTE AUTOR

E. Verificar la conectividad Extremo a Extremo

PREGUNTA 15

15. Ejecute un Ping desde cada PC a los demás. Explique por qué el ping tuvo o no tuvo éxito.

PING PC1 A PC3

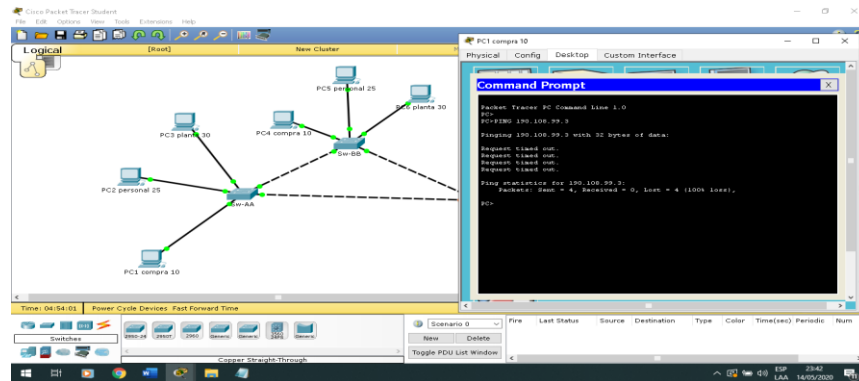


Figura 58. Ping desde cada PC PC1 a PC3.
FUENTE AUTOR

Ping de PC1 a PC4

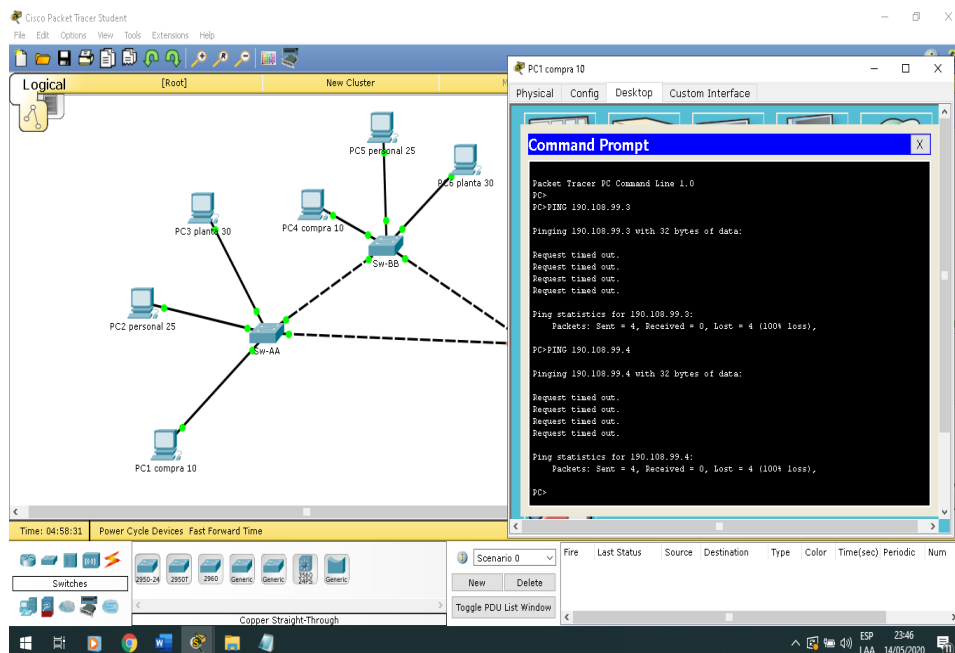


Figura 59. Ping desde cada PC PC1 a PC4.
FUENTE AUTOR

Ping de PC5 a PC7

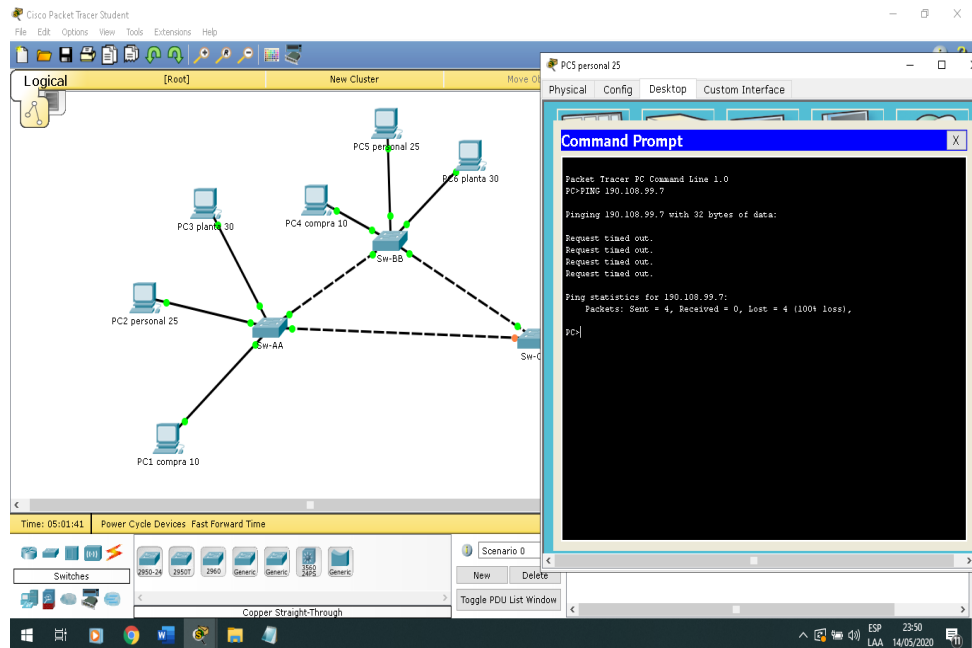


Figura 60. Ping desde cada PC PC5APC7.
FUENTE AUTOR

PING PS7 A PS9

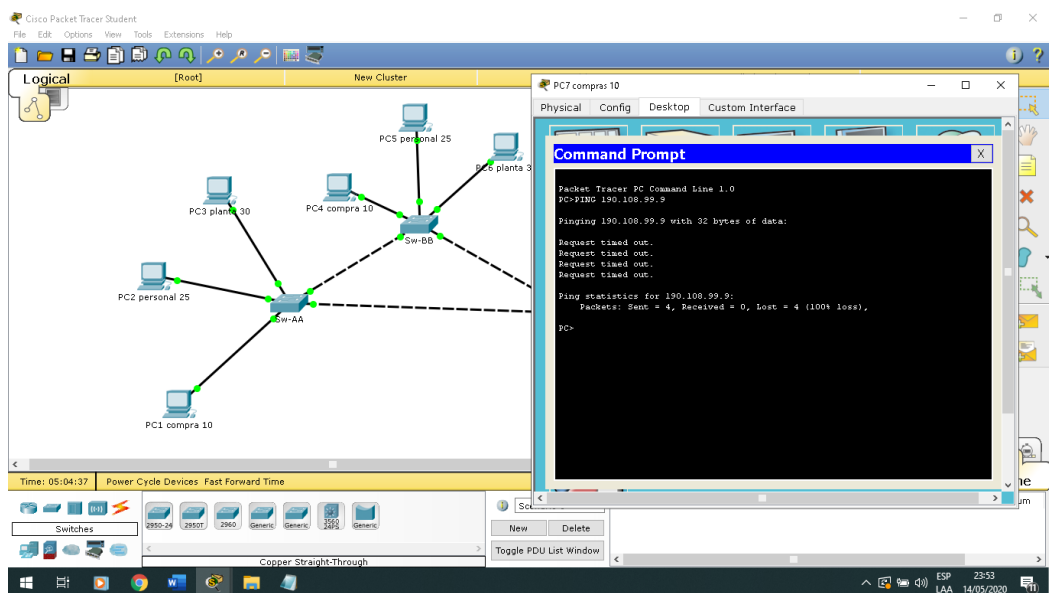


Figura 61. Ping desde cada PC PC7APC9.
FUENTE AUTOR

PING PS9 A PS2

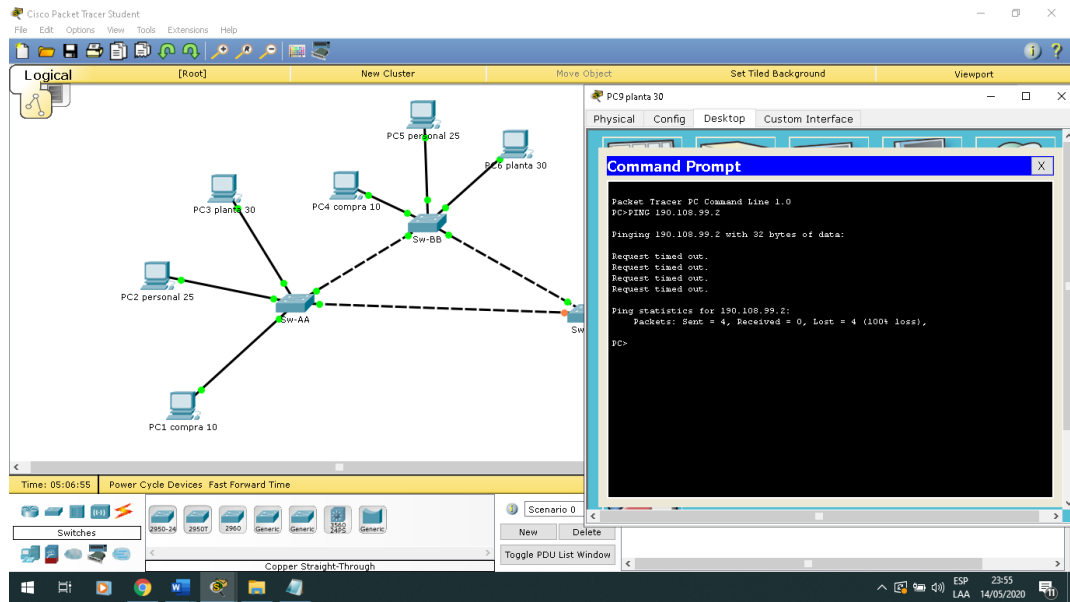


Figura 62. Ping desde cada PC PC9APC2.
FUENTE AUTOR

PING PS9 A PS5

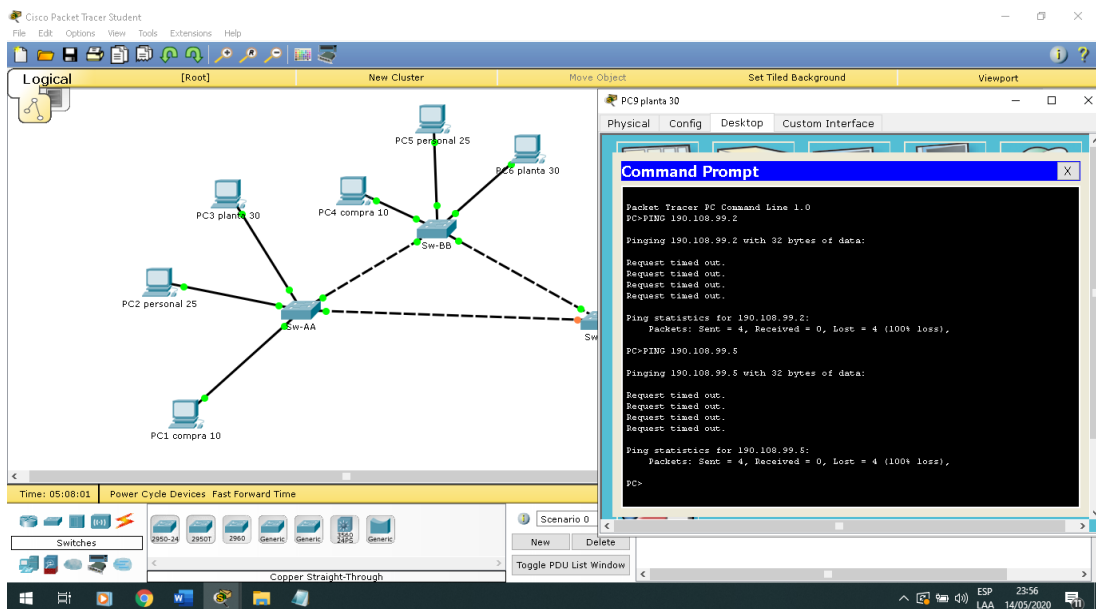


Figura 63. Ping desde cada PC PC9APC5.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 16

16. Ejecute un Ping desde cada Switch a los demás. Explique por qué el ping tuvo o no tuvo éxito.

PING SW-AA

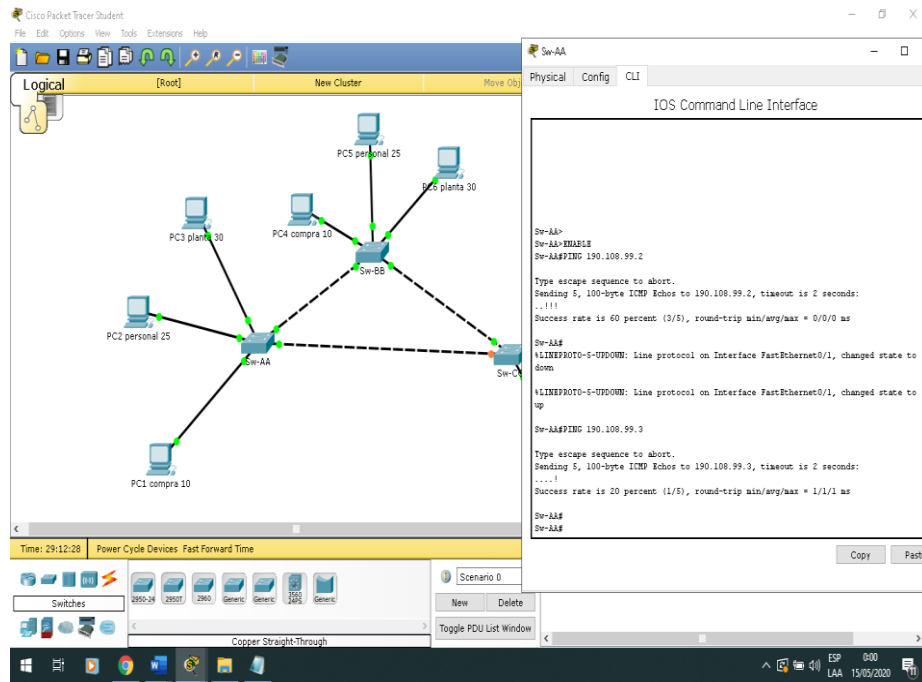


Figura 64. Ping desde cada Switch SW-AA.
FUENTE AUTOR

PING SW-BB

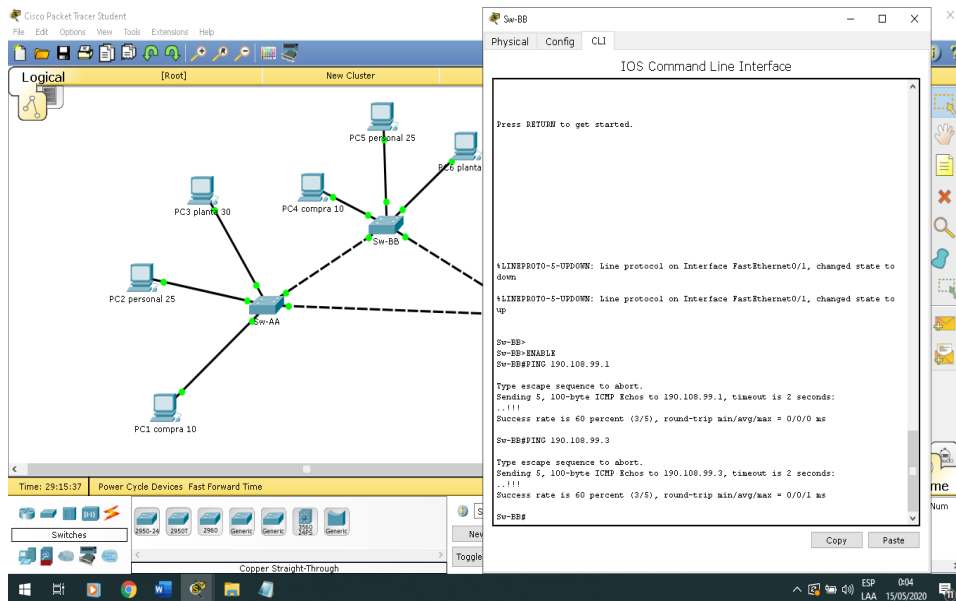


Figura 65. Ping desde cada Switch SW-BB.
FUENTE AUTOR

PING SW-CC

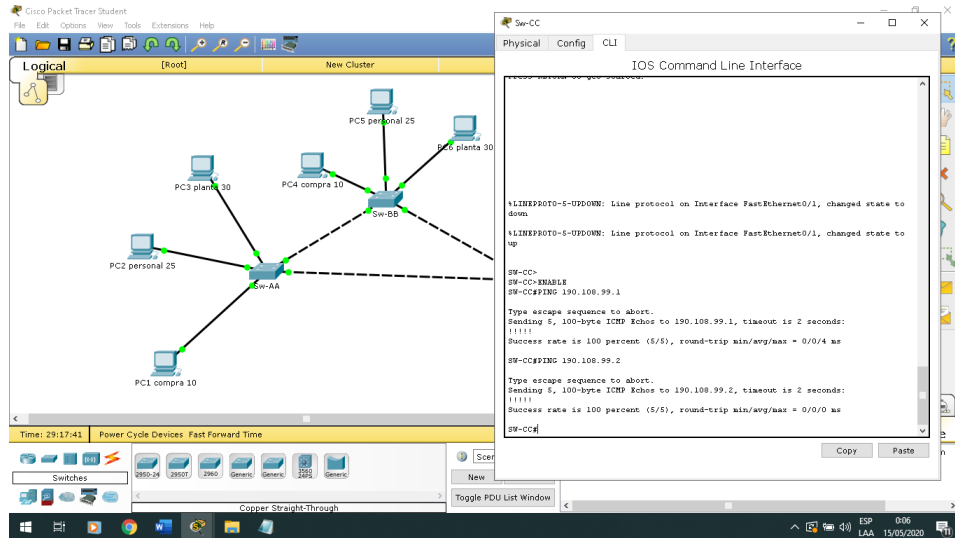


Figura 66. Ping desde cada Switch SW-CC.
FUENTE AUTOR

PREGUNTA 17

17. Ejecute un Ping desde cada Switch a cada PC. Explique por qué el ping tuvo o no tuvo éxito

PING SW-AA A PC1-PC2-PC3

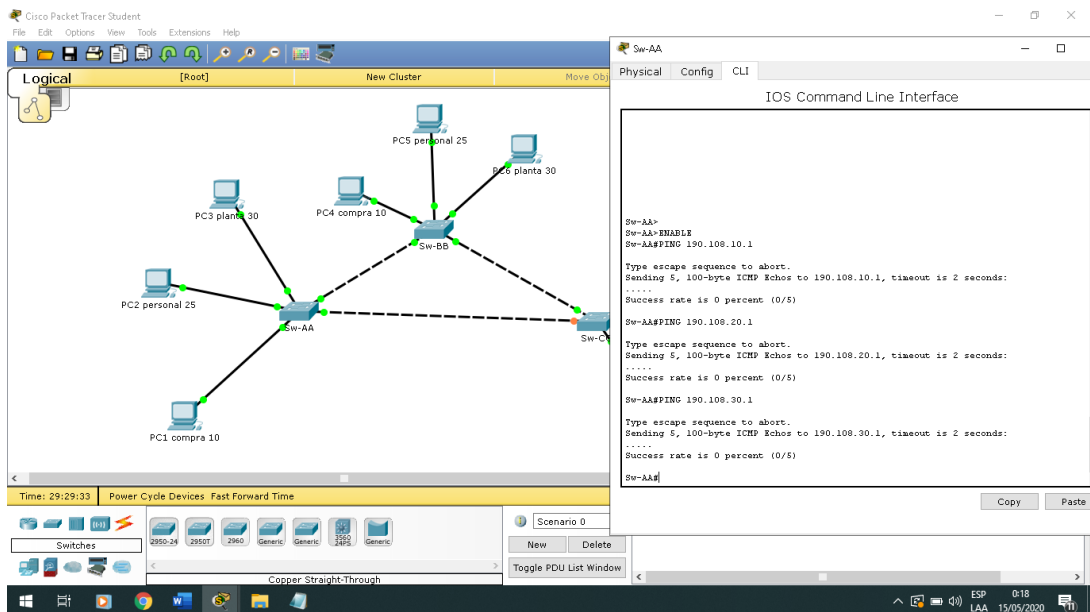


Figura 67. PING SW-AA A PC1-PC2-PC3.
FUENTE AUTOR

PING SW-BB A PC4-PC5-PC6

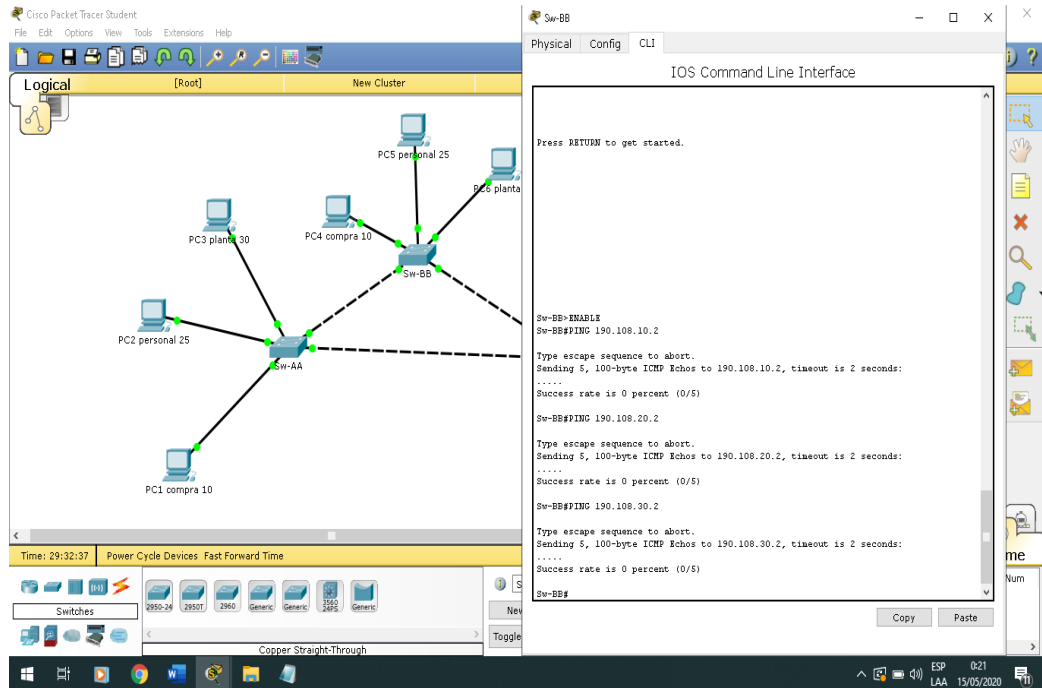


Figura 68. PING SW-BB A PC4-PC5-PC6.
FUENTE AUTOR

PING SW-CC A PC7-PC8-PC9

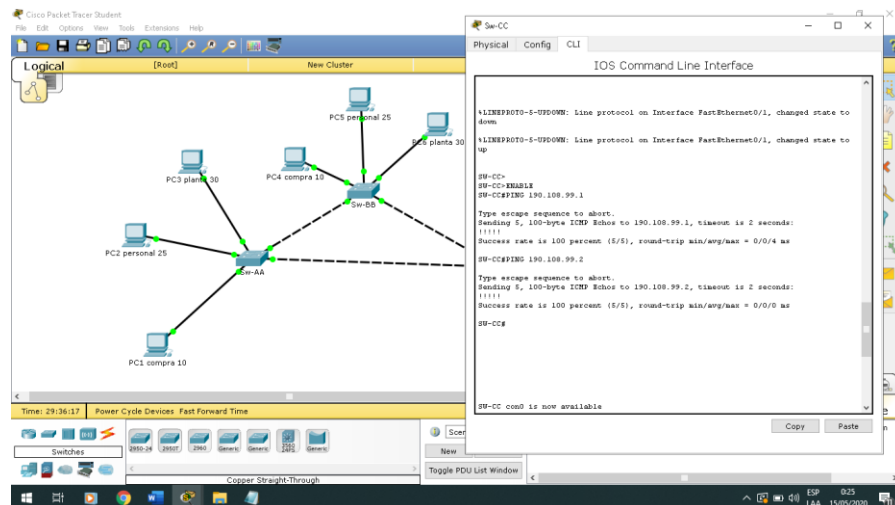


Figura 69. PING SW-CC A PC7-PC8-PC9.
FUENTE AUTOR

CONCLUSIONES

Al contextualizar los conocimientos que son parte de los escenarios propuestos se logra identificar que en el contexto de configuración del protocolo tales como VTP y DTP ,se logran identificar topologías de fallos y soluciones que permiten la conexión lógica entre dispositivos en redes propuestas y empleadas por el protocolo.

Al realizar la respectiva verificación en el escenario ultimo propuesto de la conectividad Extremo a Extremo, es preciso identificar que se logran constatar los conocimientos obtenidos de esta manera logrando claridad en las temáticas desde el momento en que se logra el análisis de los posibles fallos entre paquetes de ping sobre los dispositivos; de esta manera se logra identificar la ausencia configurativa en dichos elementos y las posibles soluciones tangibles y factibles para los posibles errores.

Al realizar el trabajo fue fundamental el uso de los dos simuladores GNS3 y CISCO PACKET TRACER, ya que por medio de estas herramientas se pueden ir ejecutando pruebas de la programación de los swich y routers en tiempo real, así garantizando el correcto funcionamiento de la configuración de los equipos que componen la red

BIBLIOGRAFIA

CRESPO, Adrián. VLANs: Que son, tipos y para qué sirve. [En línea]. 29 de noviembre 2016. [24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.redeszone.net/2016/11/29/vlans-que-son-tipos-y-para-que-sirven/>

Equipo de expertos Universidad Internacional de Valencia. Definición y tipos de enrutamiento dinámico. [En línea]. 2018. [24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/definicion-tipos-enrutamiento-dinamico/>

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). Fundamentals Review. Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de: <https://1drv.ms/b/s!AmIJYei-NT1InWR0hoMxgBNv1CJ>

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). Campus Network Design Fundamentals. Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de: <https://1drv.ms/b/s!AmIJYei-NT1InWR0hoMxgBNv1CJ>

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). Campus Network Architecture. Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de: <https://1drv.ms/b/s!AmIJYei-NT1InWR0hoMxgBNv1CJ>

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). InterVLAN Routing. Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de: <https://1drv.ms/b/s!AmIJYei-NT1InWR0hoMxgBNv1CJ>

IONOS. ¿Qué es una VLAN?[En línea]. 2019.[24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/vlan/>

MERINO, María. Switch.[En línea].2017. [24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.significados.com/switch/>

PEREZ, Julián. Dirección IP. [En línea]. 2017.[24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://definicion.de/direccion-ip/>

PEREZ, Julián. Conmutación.[En línea].2016.[24 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://definicion.de/conmutacion/>