

	Facultad de Ingeniería Escuela de Electrónica	
	GUIA 9 WIRELESS	

COMPETENCIAS

- El alumno realiza configuraciones en Access-Point
- El alumno realiza configuraciones Routers Wireless

MATERIALES Y EQUIPOS

- Computador con Simulador Packet-Tracer 7.3.1

PARTE I PUNTOS DE ACCESO INALAMBRICOS

Una red inalámbrica (WLAN) es una extensión de una red cableada. Que tiene como objetivo permitir la movilidad de los usuarios, sin que los dispositivos se desconecten de la red. Haciendo uso de radiofrecuencias en sustitución de cables Ethernet.

Una LAN inalámbrica (WLAN) tienen una cobertura máxima de hasta 25 mts, y son generadas por dos tipos dispositivos.

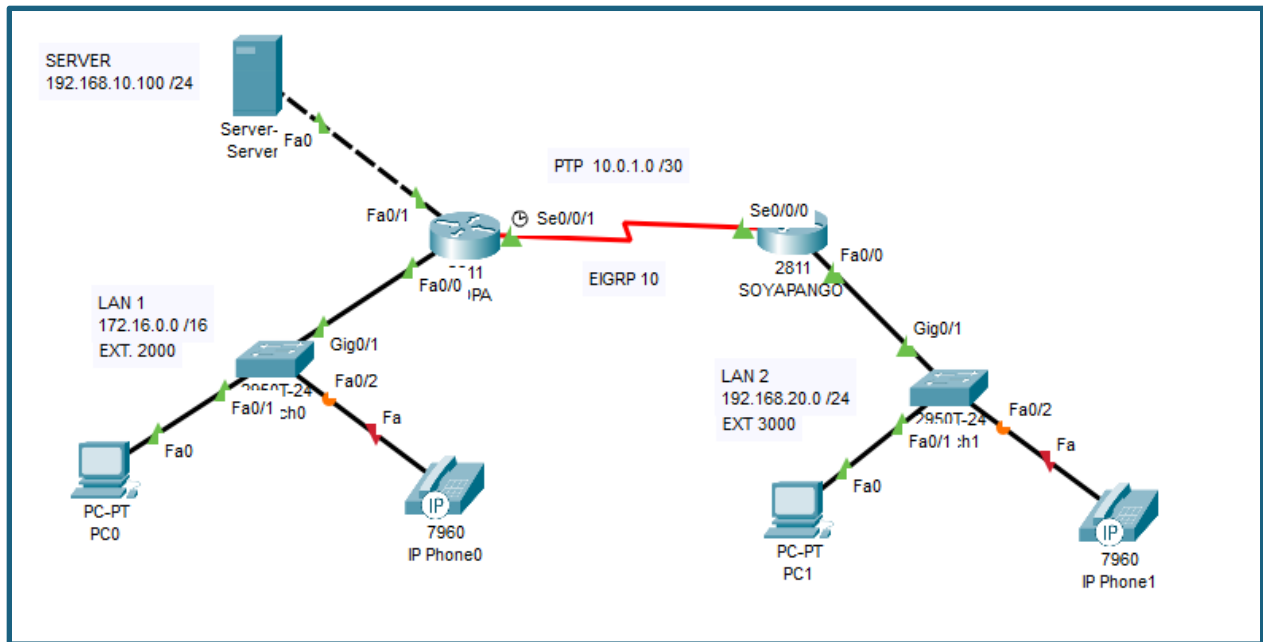
Access-Point dispositivos que permiten la conexión a una red cableada.

- Autónomos los cuales se configuran desde su propio CLI o su propia GUI.
- Controlados. Dependen de un servidor o unidad controladora

Routers Inalámbricos proveen algunas las funcionalidades de un Router convencional pero su conexión hacia los dispositivos es de manera inalámbrica

Un ejemplo muy común de Routers inalámbricos son los provistos por los operadores de servicios, los cuales son instalados en nuestras casas crean redes inalámbricas con acceso a internet

1. Implemente la siguiente topología.



2. Asigne a Switch0 el nombre VOIP1 y active la VLAN 1

3. Asigne a Switch1 el nombre VOIP2 y active la VLAN 1

4. Configure en cada Router

- Asigne a Router0 el nombre APOPA
- Asigne a Router1 el nombre SOYAPANGO
- Configure sus interfaces conforme a las direcciones IP mostradas para cada RED correspondiente.

5. Configure en Router APOPA un Pull DHCP que otorgue

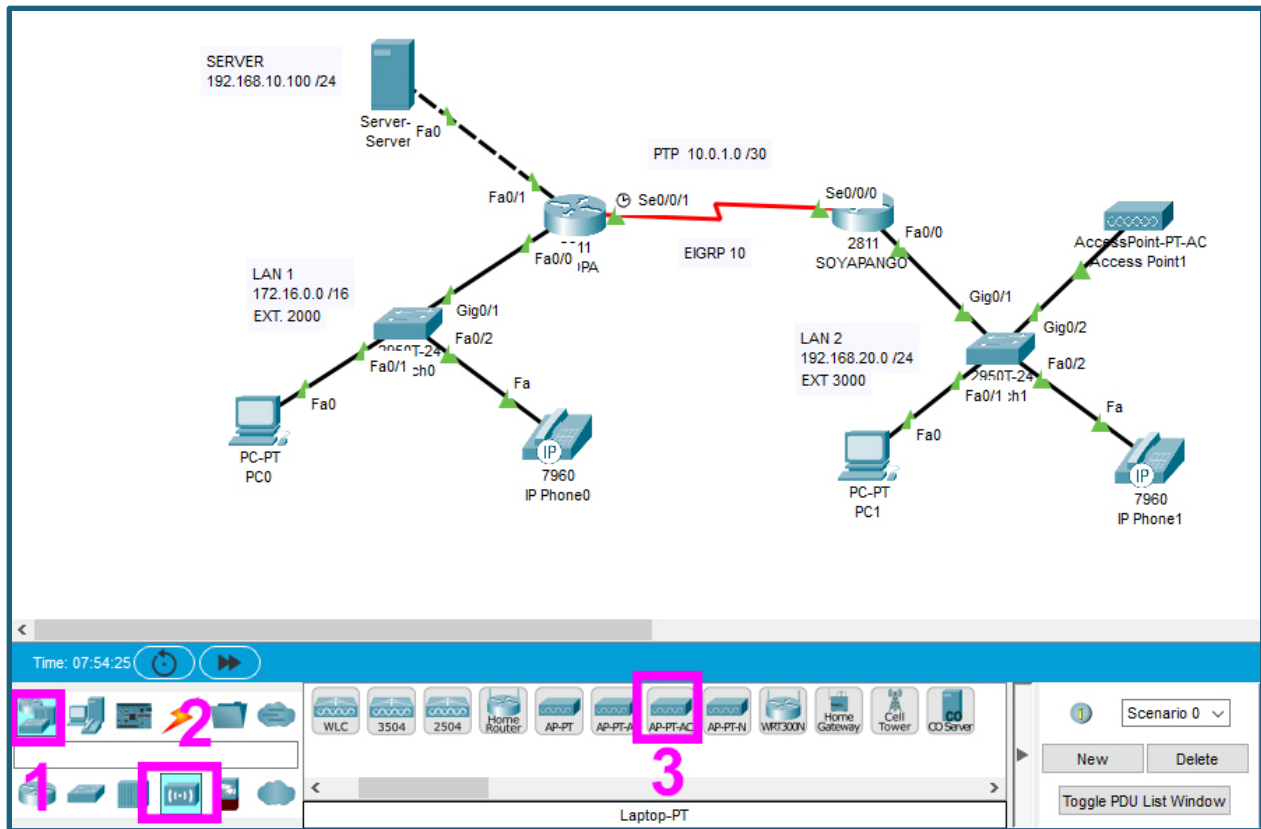
- Dirección-IP/mascara/Gateway/DNS/ comunicación entre teléfonos.
- Rango de direcciones 2 – 99

6. Configure en Router SOYAPANGO un Pull DHCP que otorgue

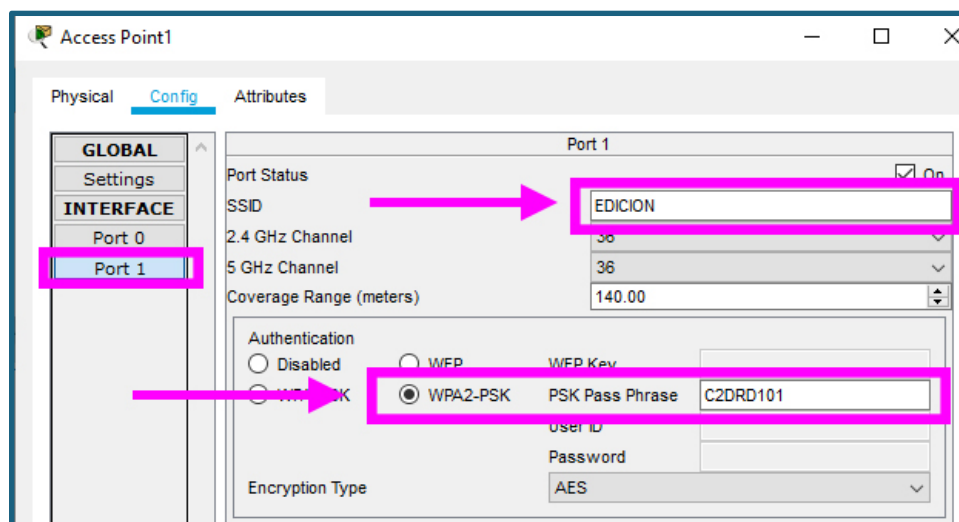
- Dirección-IP/mascara/Gateway/DNS/ comunicación entre teléfonos.
- Rango de direcciones 2 – 99

7. Configure el servidor de forma manual y los PC de forma automática con DHCP
8. Configure EIGRP con AS 10 para toda la topología
 - Declare pasiva las interfaces conectadas a Hosts
 - Evite que cree superredes (sumarice)
9. Configure el servicio telefónico en Router APOPA
 - Max-dn 4
 - Max-ephone 4
 - Extensiones 2000
10. Configure el servicio telefónico en Router Soyapango
 - Max-dn 4
 - Max-ephone 4
 - Extensiones 3000
11. Configure la línea troncal (Dial-Peer) entre ambas centrales telefónicas asigne el nombre VOIP y utilice el identificador 1
12. Realice pruebas de conectividad en toda la RED, deberán ser exitosas
13. Abra cisco ip communicator en PC0 y PC1.
14. Verifique que se puedan realizar llamadas entre las extensiones 2000 y 3000
15. Haciendo uso del comando `show running-config` verifique la configuración de ambos Routers

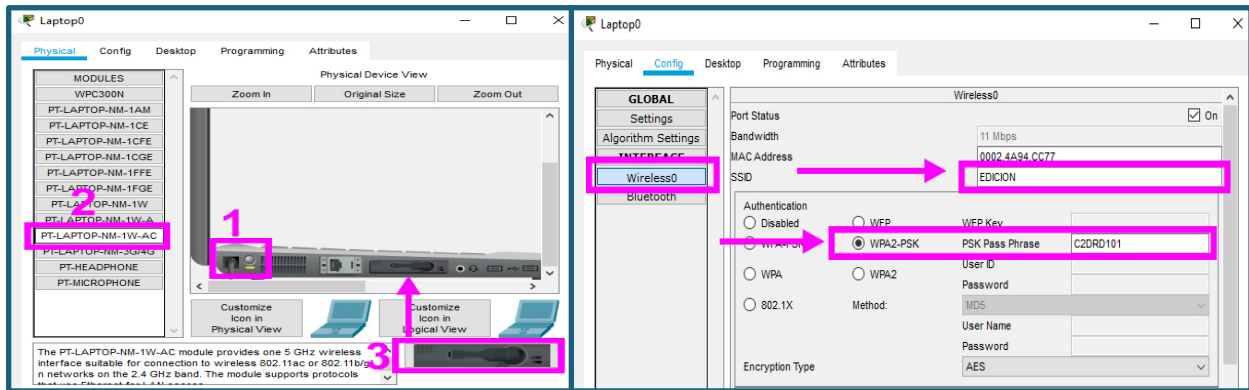
16. Modifique la topología añadiendo un Access-Point AC.



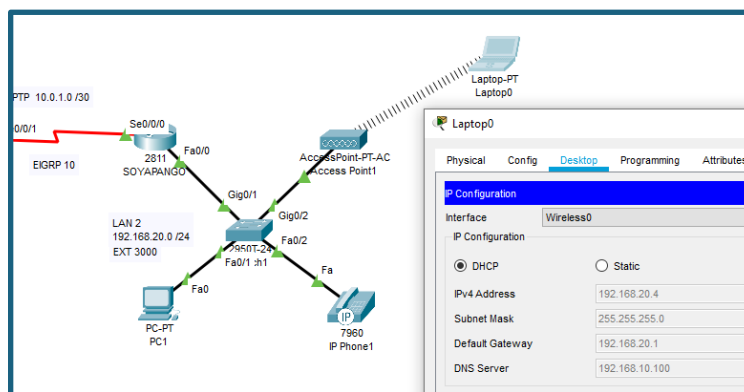
17. Configure el AP-AC como se muestra en el cuadro, Modificando el nombre de SSID en **EDICION** y asígnele WPA2-PSK **C2DRD101**



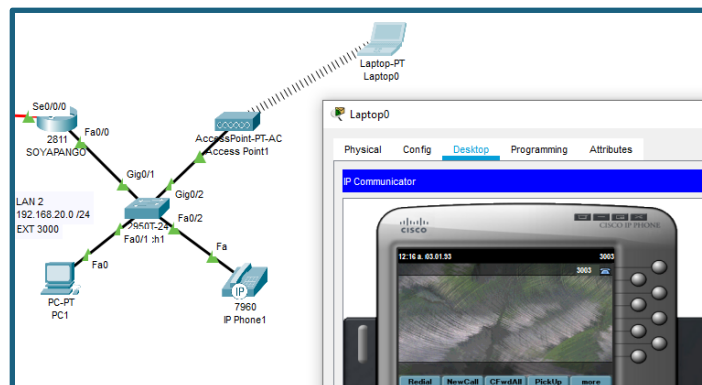
18. Añada un Laptop a la topología, ubíquelo cerca del AP-AC, Instale el modulo **PT-LAPTOP-NM-1W-AC**, Debe configurar conforme al AP-AC



19. Verifique que este conectada inalámbricamente y que tenga la configuración DHCP otorgada por el Router SOYAPANGO

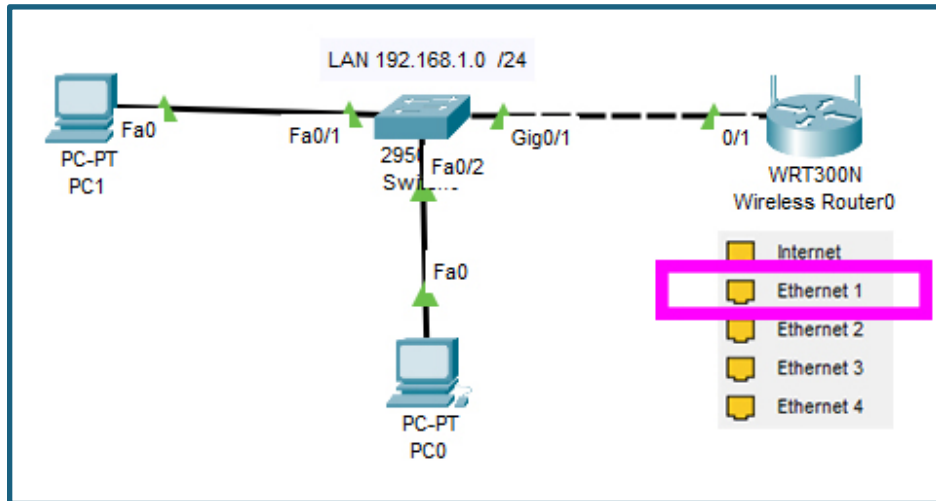


20. Abra **cisco IP Communicator** en Laptop 0, Verifique que se le otorgue un numero de extensión 3000 y proceda a realizar llamadas a los teléfonos y softphones conectados en la RED



PARTE II ROUTERS INALAMBRICOS

1. Implemente la siguiente topología



2. Conecte Switch0 con Router WRT300N utilizando el puerto Ethernet1, haciendo uso de un cable cruzado.

Wireless Router0

Physical Config **GUI** Attributes

Internet Setup

Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers):

Host Name:

Domain Name:

MTU: Size: 1500

Network Setup

Router IP

IP Address: 192 . 168 . 1 . 1

Subnet Mask: 255.255.255.0

DHCP Server Settings

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled

Start IP Address: 192.168.1. 2

Maximum number of Users: 20

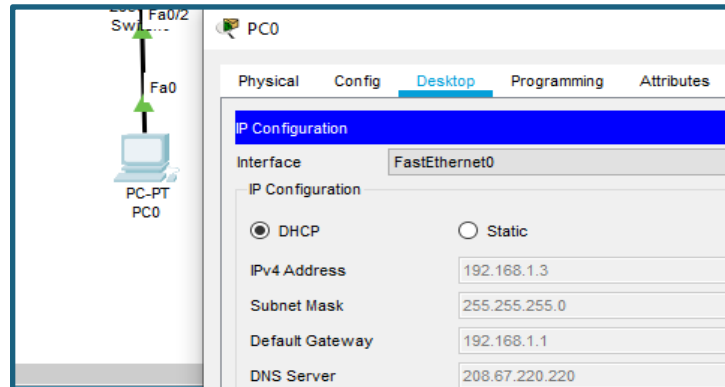
IP Address Range: 192.168.1. 2 - 21

Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day)

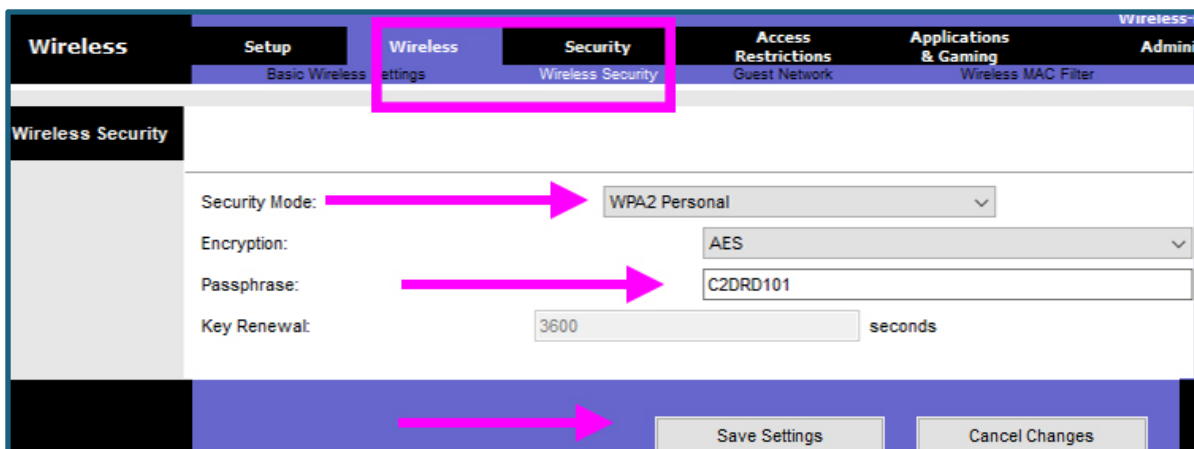
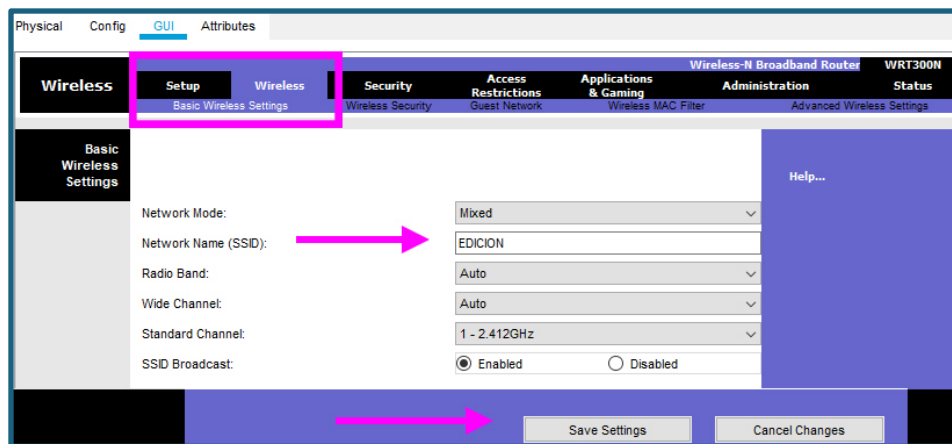
Static DNS 1: 208 . 67 . 220 . 220

Save Settings Cancel Changes

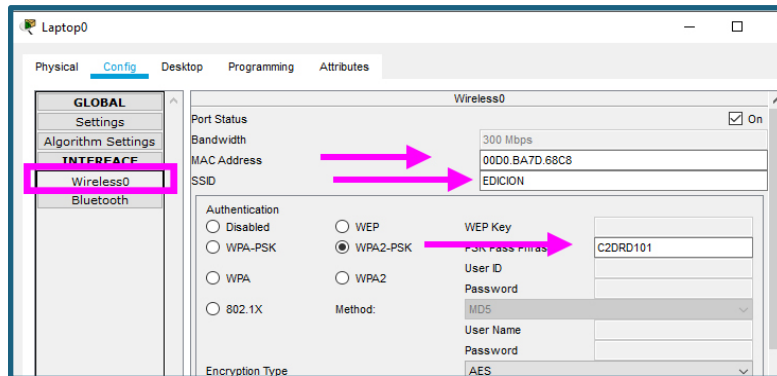
4. Configure PC0 y PC1 con DHCP y verifique que la configuración obtenida sea la establecida en el Router inalámbrico



5. Configure la red inalámbrica EDICION, estableciendo una contraseña de acceso C2DRD101.

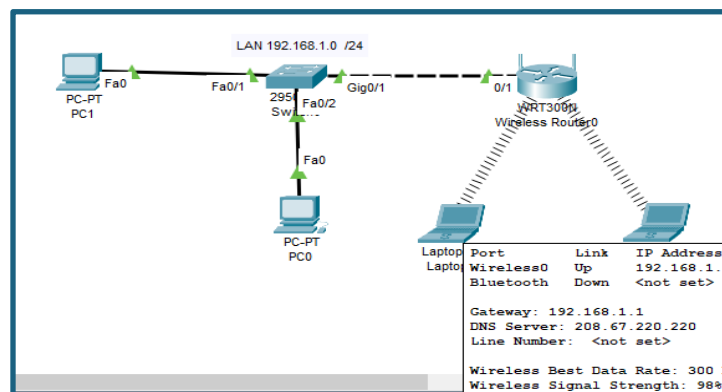


6. Añada dos laptops a la topología, colóqueles el modulo **PT-LAPTOP-NM-1W-AC**, Configure en ellas la conexión a la red inalámbrica.

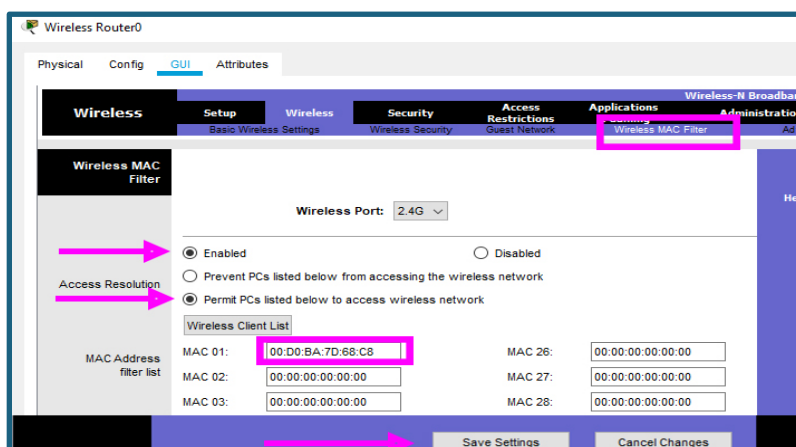


Copie la dirección MAC de Laptop0

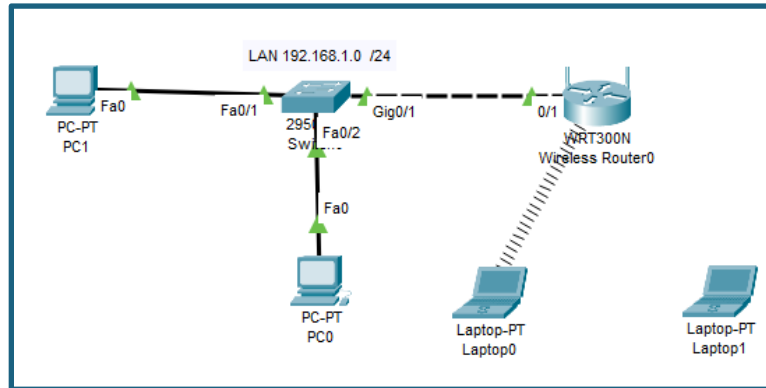
7. Verifique que se les otorgue direccionamiento conforme al DHCP configurado en Router inalámbrico



8. Realice pruebas de conectividad entre todos los Hosts, deberán ser exitosas.
9. Active el filtrado de Mac-Adress en Router inalámbrico y configure el acceso solo para Laptop0 añadiendo su dirección mac a la lista wireless

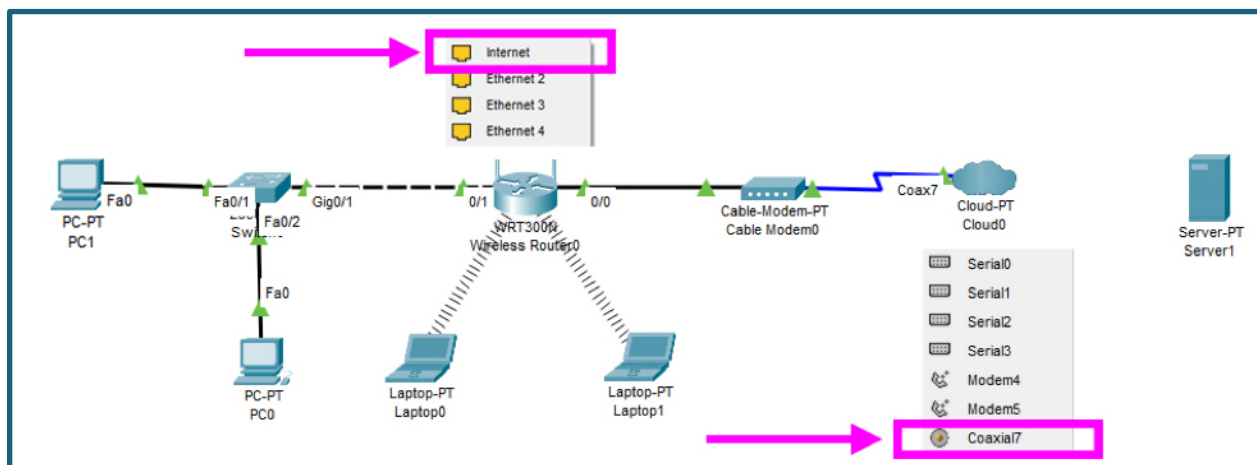


10. Observe la topología, Laptop1 quedo desconectada a pesar que tiene las credenciales de RED



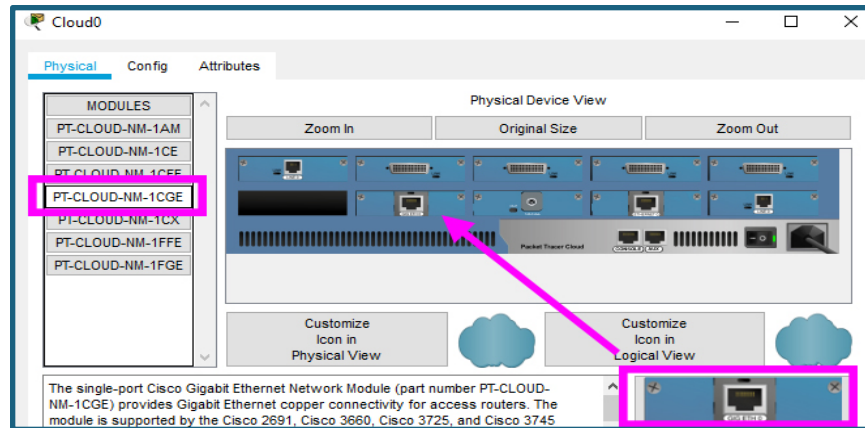
11. Desactive el filtrado de Mac-Adress para que Laptop1 pueda conectarse nuevamente (por cada cambio de configuración en Router inalámbrico, deberá guardar siempre la configuración para que sea aplicada)

12. Modifique la topología añadiendo los siguientes elementos

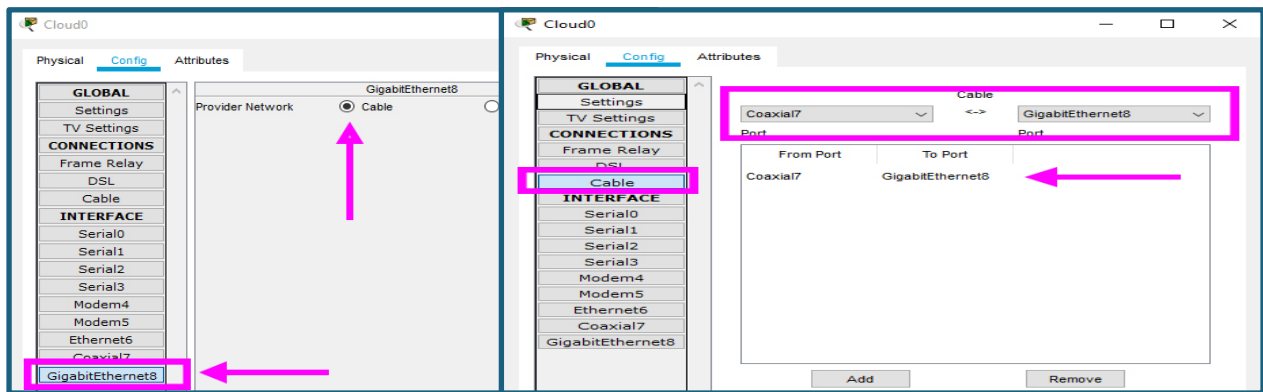


- Conecte el puerto Internet de Router con cable-modem PT utilizando un cable plano
- Conecte cable-Modem con Cloud-PT utilizando un cable coaxial

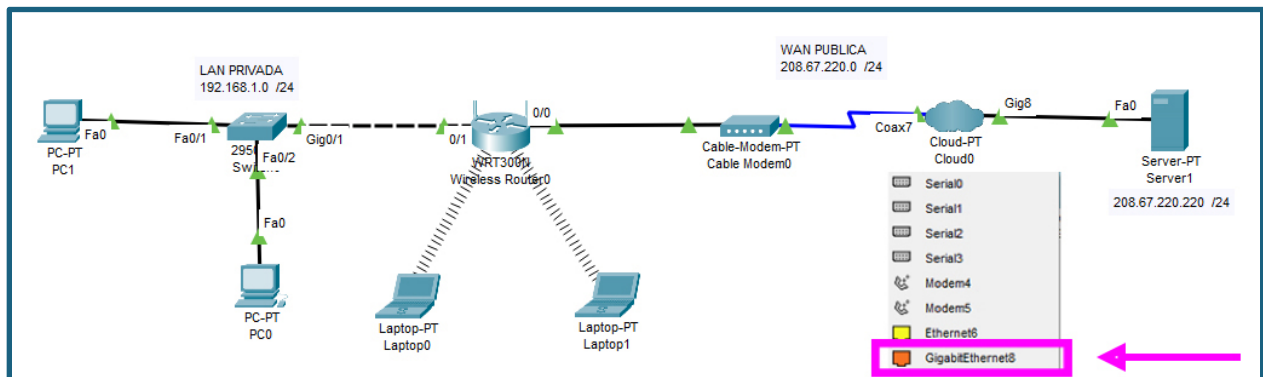
13. Añade el modulo **PT-CLOUD-NM-1CGE** a la nube, como se muestra en la figura.



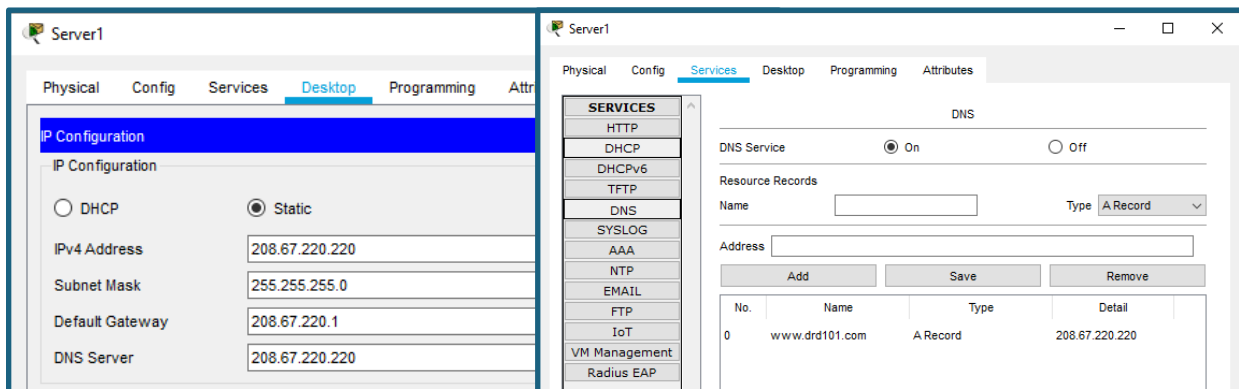
14. Configure la nube de la siguiente manera



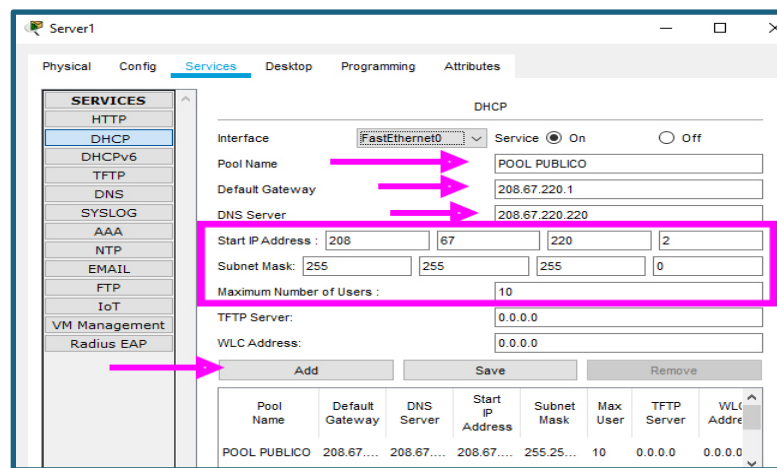
15. Conecte la nube con servidor1 utilizando un cable plano y conéctelo en el puerto gigabit ethernet de la nube.



16. Configure servidor 1 de la siguiente manera, active el servicio DNS con el dominio www.drd101.com



17. Configure el servicio DHCP en servidor 1



18. Realice pruebas de conexión de la siguiente manera
- Desde PC0 hasta Servidor1, deberán ser exitosas
 - Desde PC1 hasta servidor1, deberán ser exitosas
 - Desde Laptop1 hasta servidor1, deberán ser exitosas
 - Desde servidor 1 hasta cualquier Host deberá ser errónea

PARTE III TAREA COMPLEMENTARIA

1. Habilite el servicio HTTP en el servidor1 y personalice la pagina la URL www.drd101.com de tal manera que aparezcan sus apellidos, carnet y grupo de laboratorio en la pagina. Con un texto identificándose como servidor publico.
2. Active/levante el servicio de correo electrónico en el servidor con el dominio **redes.sv** y cree los usuarios
Usuario: **alumno1** Password: **1234**
Usuario: **alumno2** Password: **abcd**
3. Configure los clientes de correo de la siguiente manera
PC1 → alumno1
Laptop0 → alumno2