

Tema: AP Router Wireless

Competencias

- El estudiante configura puntos de acceso inalámbricos.
- El estudiante configura redes inalámbricas.

Materiales y Equipo

Requerimiento	Cantidad
Computadora con simulador Packet Tracer 8.0.1	1

Procedimiento

PARTE I. INTRODUCCIÓN

Una LAN inalámbrica (WLAN) tienen una cobertura máxima de hasta 25 – 30 mts, y son generadas por dos tipos dispositivos.

Access-Point dispositivos que permiten la conexión inalámbrica hacia 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 las funcionalidades de un Router convencional pero su conexión hacia los dispositivos es de manera inalámbrica (también poseen conexión cableada).

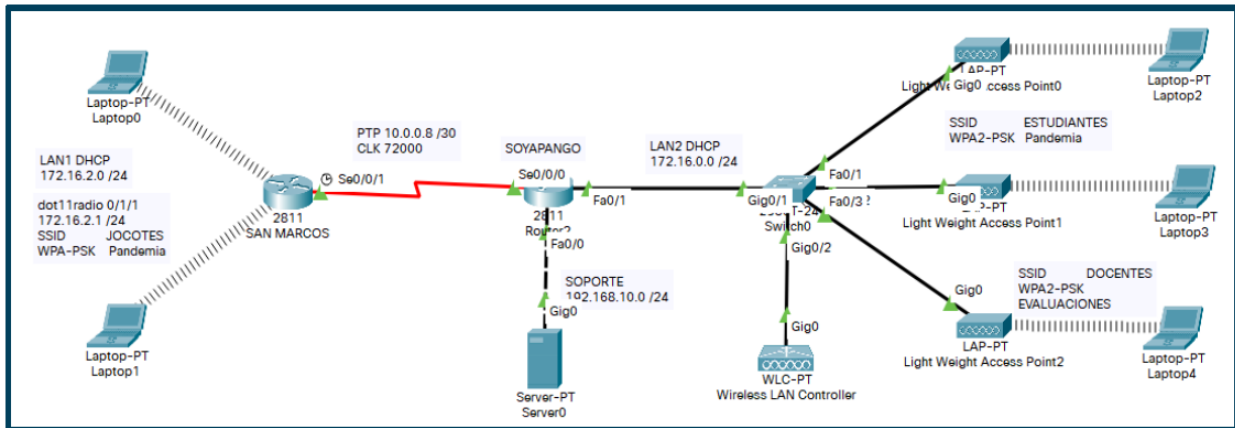
Un ejemplo muy común de Routers inalámbricos son los provistos por los operadores de servicios, los cuales son instalados en nuestras casas crean redes inalámbricas con acceso a internet.

PARTE II. ROUTER WIRELESS, CONTROLADOR WIRELESS

1. Implemente la siguiente topología, utilice routers **2811** con los módulos **HWIC-2T**:

- En router **SANMARCOS** instale el módulo inalámbrico **HWIC-AP-AG-B**.
- Configure las interfaces de los routers conforme a las redes que pertenecen, utilice señal de reloj (**72000 para la red punto a punto**).
- Configure la dirección IP de **Server0** con la dirección IP 192.168.10.2/24

2 Diseño de Redes de Datos, Guía 9



2. Configure el servicio DHCP y EIGRP 10 en Router **SANMARCOS**:

CLI – SANMARCOS

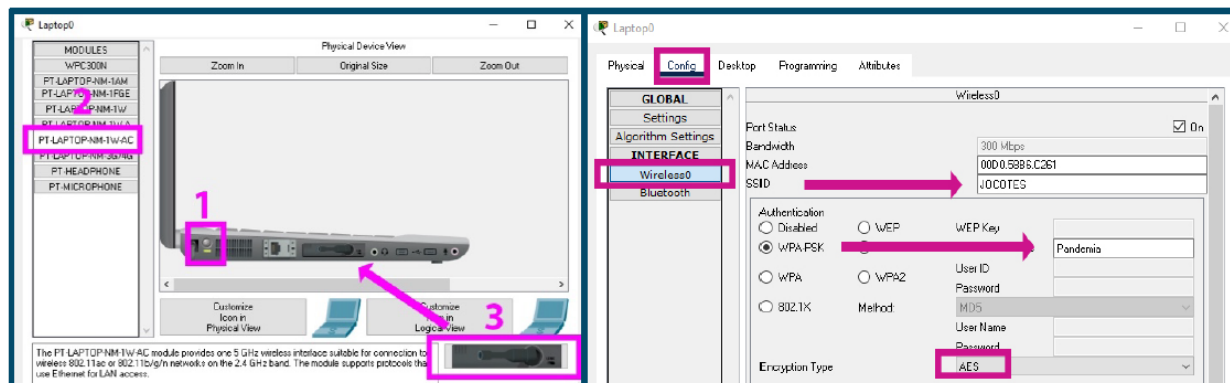
SANMARCOS (config)# <code>ip dhcp excluded-address 172.16.2.1</code>	Excluye dirección
SANMARCOS (config)# <code>ip dhcp pool LAN1</code>	Pool de IP LAN1
SANMARCOS (dhcp-config)# <code>network 172.16.2.0 255.255.255.0</code>	
SANMARCOS (dhcp-config)# <code>default-router 172.16.2.1</code>	Default gateway
SANMARCOS (dhcp-config)# <code>dns-server 192.168.10.2</code>	Dirección DNS
SANMARCOS (dhcp-config)# <code>exit</code>	
SANMARCOS (config)# <code>router eigrp 10</code>	Protocolo EIGRP
SANMARCOS (config-router)# <code>network 172.16.2.0 0.0.0.255</code>	Declara la RED
SANMARCOS (config-router)# <code>network 10.0.0.8 0.0.0.3</code>	Declara la RED
SANMARCOS (config-router)# <code>no auto-summary</code>	no súper redes
SANMARCOS (config-router)# <code>exit</code>	
SANMARCOS (config)# <code>do wr</code>	Guarda la conf.

3. Configure la señal wireless en la interfaz inalámbrica de router **SanMarcos**:

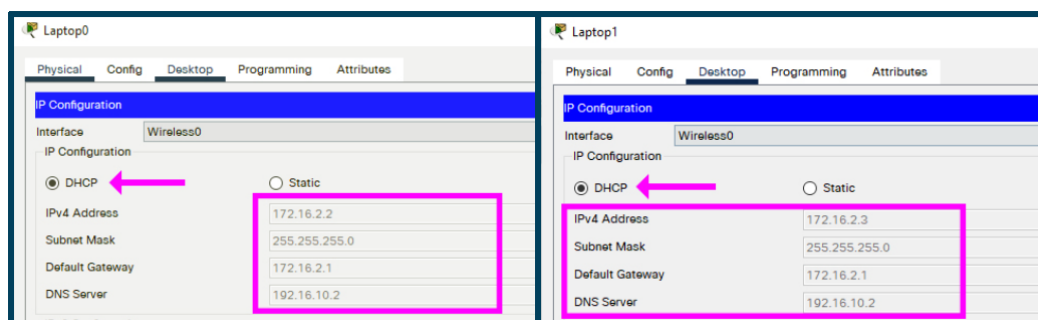
CLI - SANMARCOS

SANMARCOS (config)# <code>dot11 ssid JOCOTES</code>	Genera la wireless
SANMARCOS (config-ssid)# <code>authentication open</code>	Método de auten.
SANMARCOS (config-ssid)# <code>authentication key-management wpa</code>	Cifrado WPA
SANMARCOS (config-ssid)# <code>wpa-psk ascii 0 Pandemia</code>	Contraseña
SANMARCOS (config-ssid)# <code>guest-mode</code>	Modo invitado
SANMARCOS (config-ssid)# <code>exit</code>	
SANMARCOS (config)# <code>int dot11radio 0/1/1</code>	Inter. inalámbrica
SANMARCOS (config-if)# <code>ip address 172.16.2.1 255.255.255.0</code>	Dirección IP
SANMARCOS (config-if)# <code>ssid JOCOTES</code>	Vincula SSID
SANMARCOS (config-if)# <code>encryption mode ciphers aes-ccm</code>	Encriptación AES
SANMARCOS (config-if)# <code>no shutdown</code>	
SANMARCOS (config-if)# <code>exit</code>	
SANMARCOS (config)# <code>do wr</code>	

4. Coloque el módulo **PT-LAPTOP-NM-1W-AC** en **Laptop0**, **Laptop1** y configúrelos de la siguiente manera:



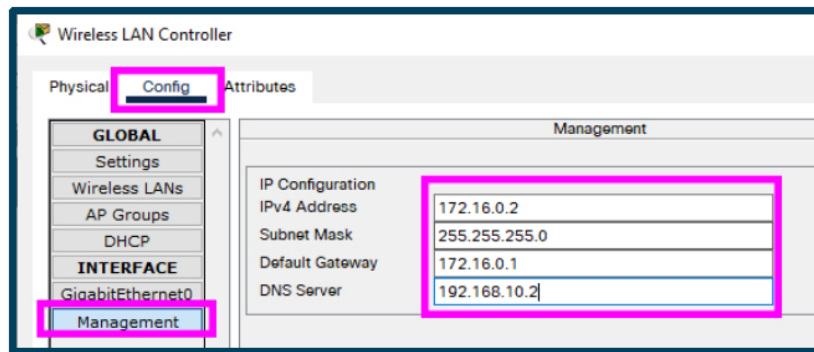
5. Revise las direcciones IP obtenidas por **Laptop0** y **Laptop1**.



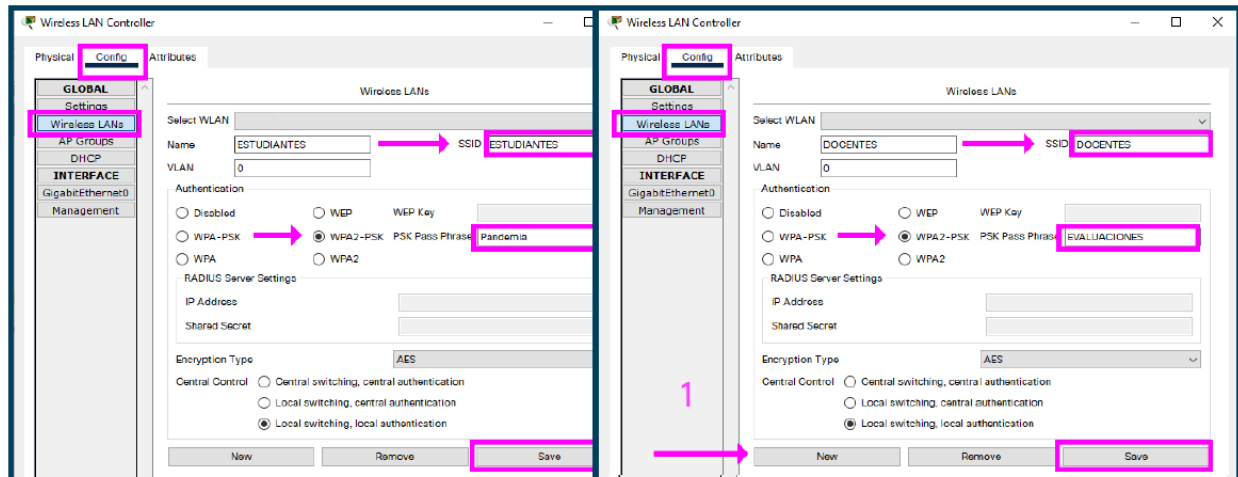
6. Configure en router **Soyapango** DHCP y EIGRP 10.

CLI - SOYAPANGO		
SOYAPANGO (config)# <code>ip dhcp excluded-address 172.16.0.1 172.16.0.10</code>	Excluye el rango	
SOYAPANGO (config)# <code>ip dhcp pool LAN2</code>		
SOYAPANGO (dhcp-config)# <code>network 172.16.0.0 255.255.255.0</code>	Pool de IP LAN2	
SOYAPANGO (dhcp-config)# <code>default-router 172.16.0.1</code>	Default Gateway	
SOYAPANGO (dhcp-config)# <code>dns-server 192.168.10.2</code>	Dirección DNS	
SOYAPANGO (dhcp-config)# <code>exit</code>		
SOYAPANGO (config)# <code>router eigrp 10</code>	Protocolo EIGRP	
SOYAPANGO (config-router)# <code>network 192.168.10.0 0.0.0.255</code>	Declara la RED	
SOYAPANGO (config-router)# <code>network 172.16.0.0 0.0.0.255</code>	Declara la RED	
SOYAPANGO (config-router)# <code>network 10.0.0.8 0.0.0.3</code>	Declara la RED	
SOYAPANGO (config-router)# <code>no auto-summary</code>	no súper redes	
SOYAPANGO (config-router)# <code>passive-interface fa 0/0</code>	Interface pasiva	
SOYAPANGO (config-router)# <code>passive-interface fa 0/1</code>	Interface pasiva	
SOYAPANGO (config-router)# <code>exit</code>		
SOYAPANGO (config)# <code>do wr</code>	Guarda la conf.	

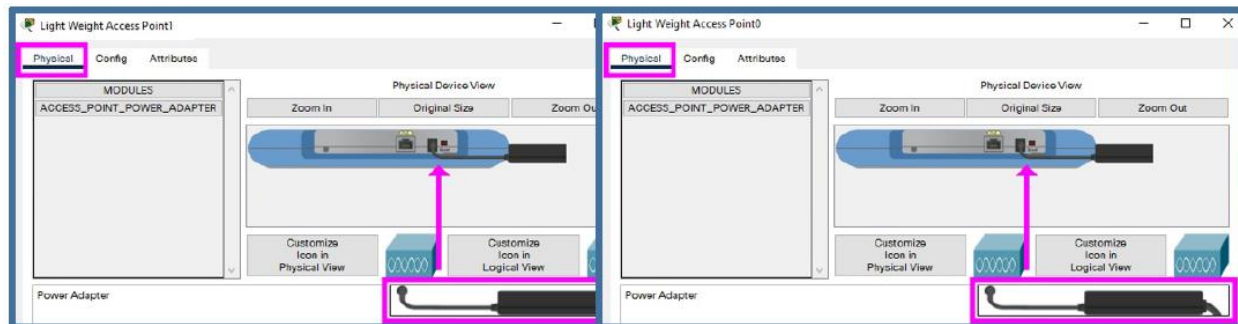
7. Configure la dirección IP del controlador de red inalámbrico (**172.16.0.2/24**)



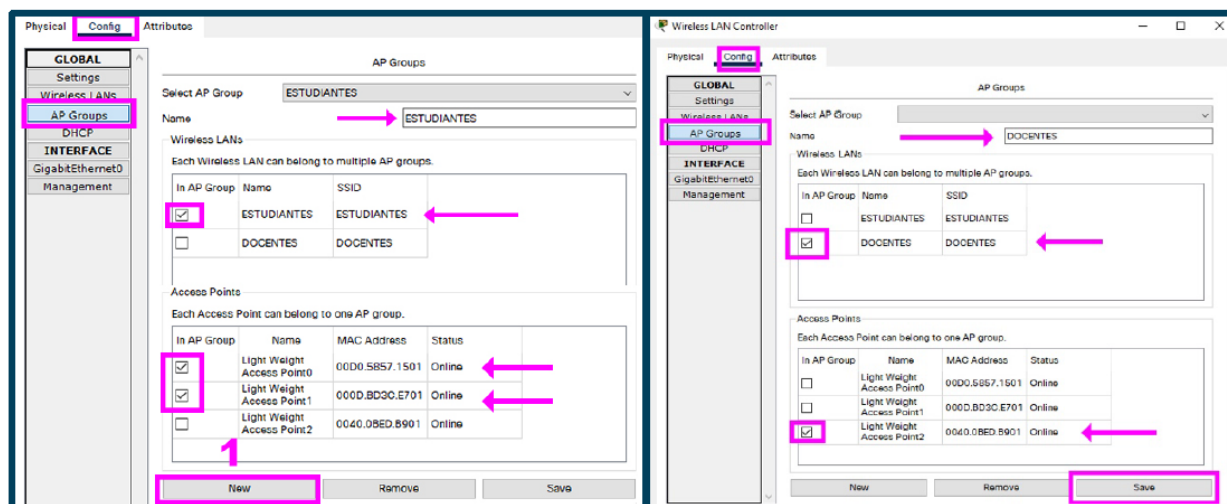
8. Siempre en el controlador de red inalámbrico, configure las redes inalámbricas **ESTUDIANTES** y **DOCENTES**



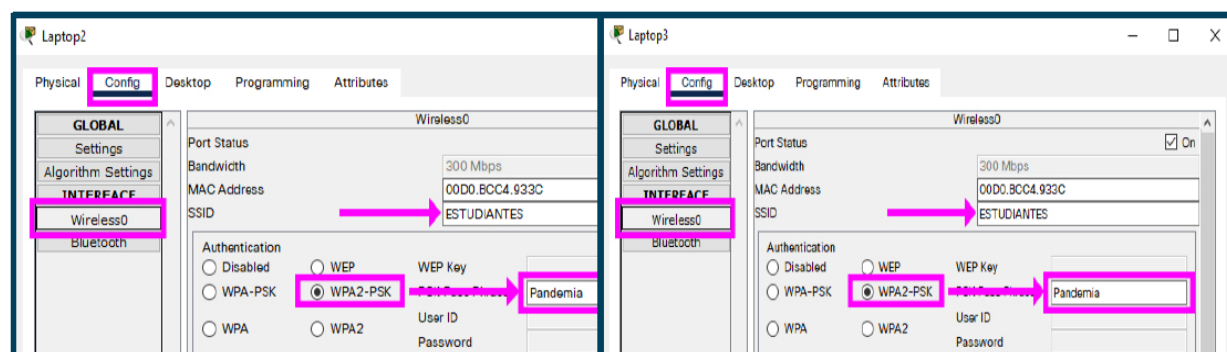
9. Conecte los adaptadores de energía a los puntos de acceso inalámbricos **LAP-PT** (conecte los 3 adaptadores)



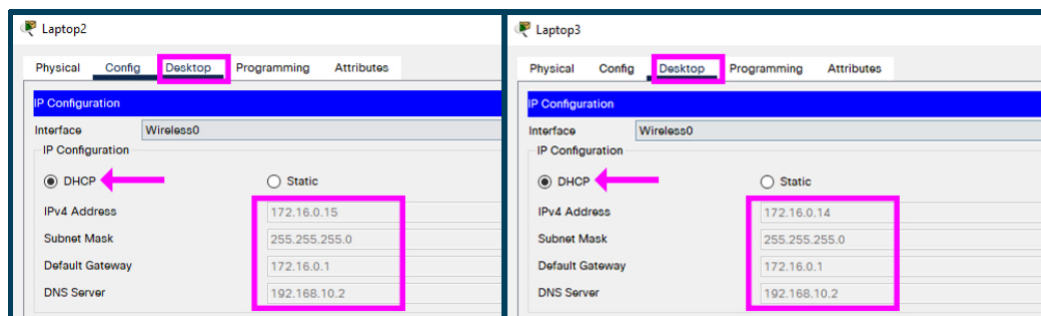
10. Genere grupos de acceso en el controlador wireless como se muestra:



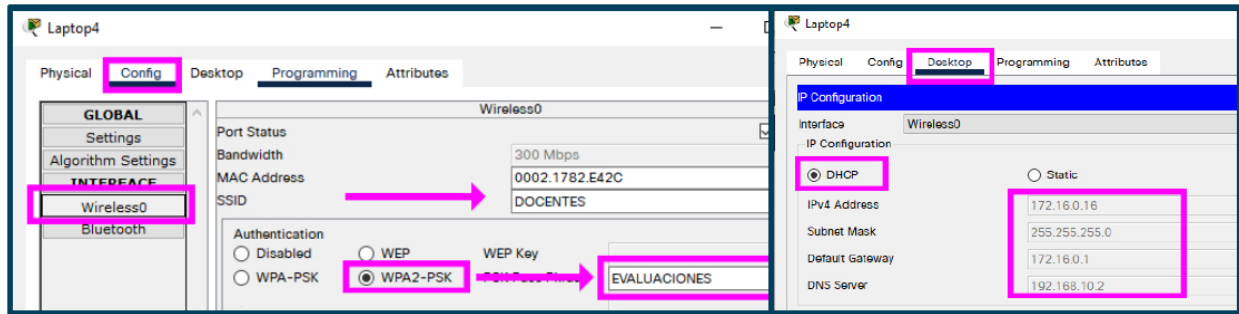
11. Coloque el módulo **PT-LAPTOP-NM-1W-AC** en **Laptop2**, **Laptop3** y configúrelos de la siguiente manera:



12. Revise las direcciones IP obtenidas por **Laptop2** y **Laptop3**.

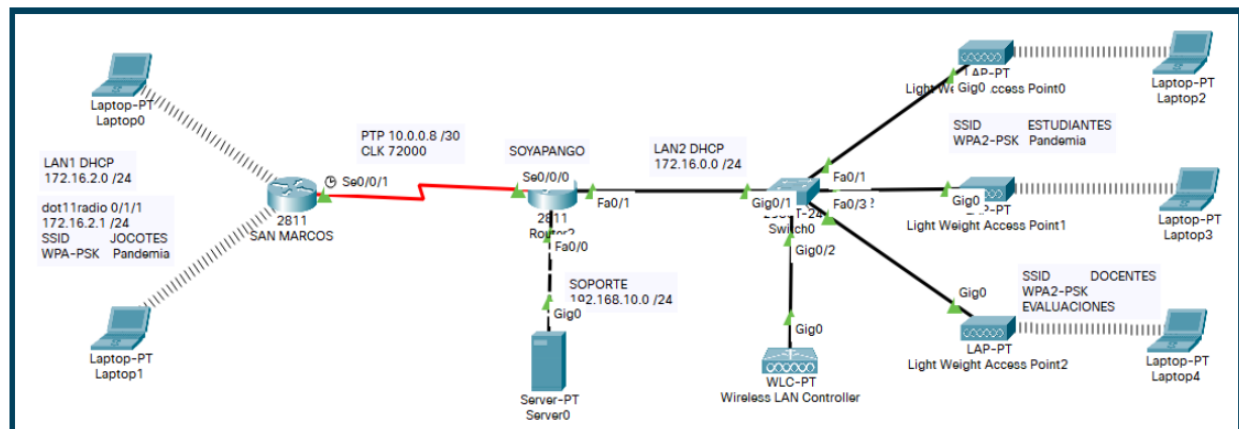


13. Coloque el módulo **PT-LAPTOP-NM-1W-AC** en **Laptop4** y configúrelos como se muestra en la figura, verifique la dirección IP de **Laptop4**.



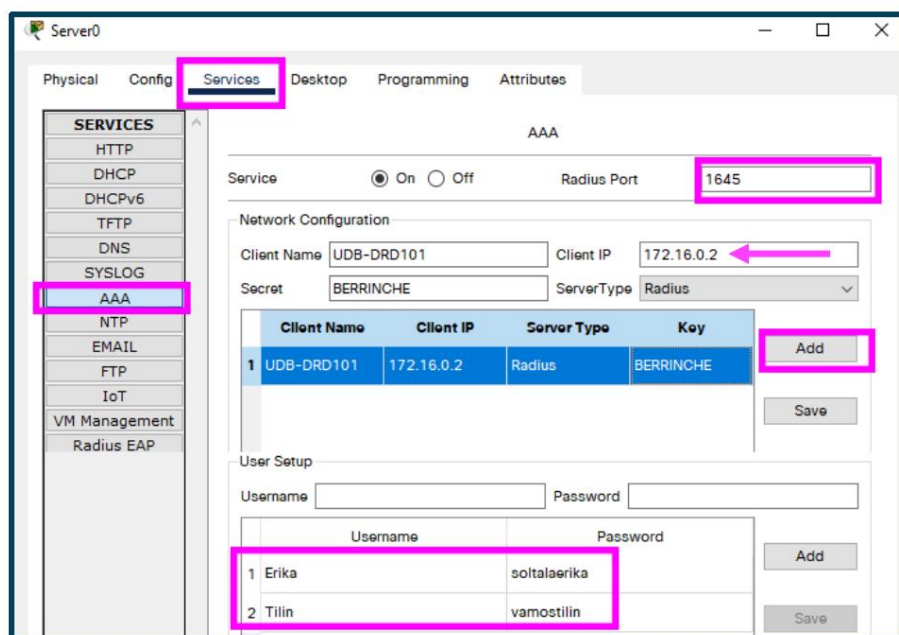
14. Realice pruebas de conectividad entre todas las Laptops (**deberán ser exitosas**)

PARTE III. AUTENTICACIÓN AAA-RADIUS

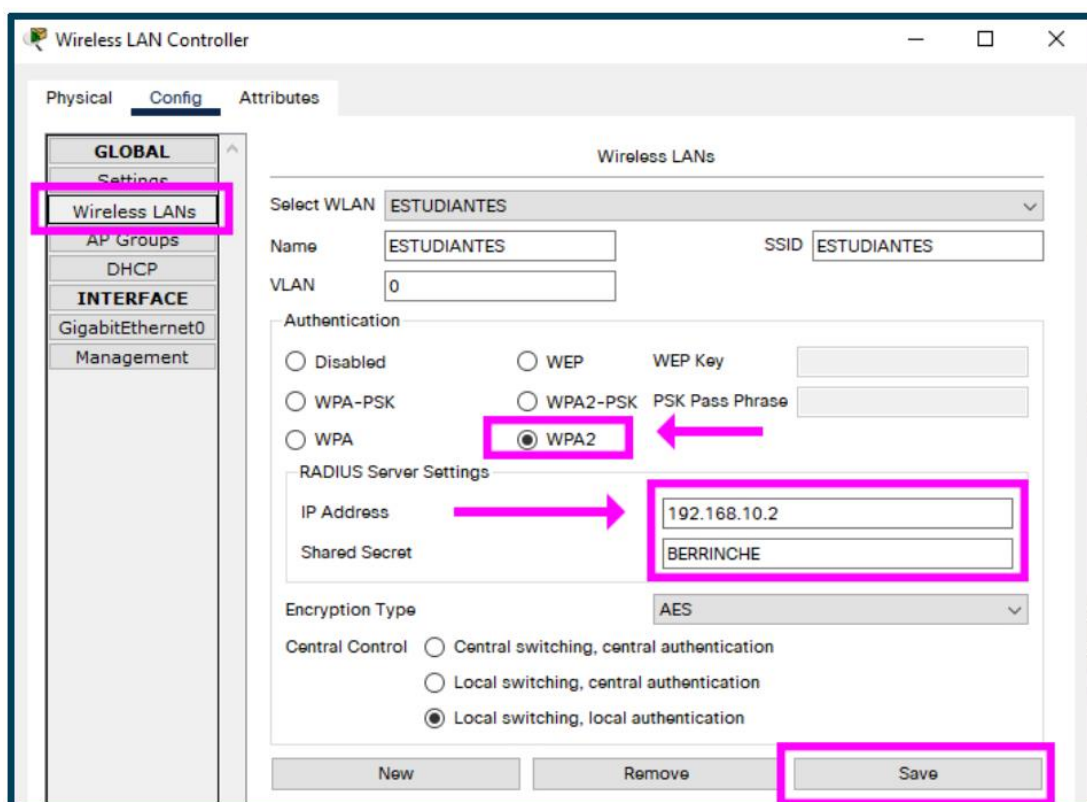


1. Configure en Server0 el servicio AAA-Radius y cree dos usuarios:

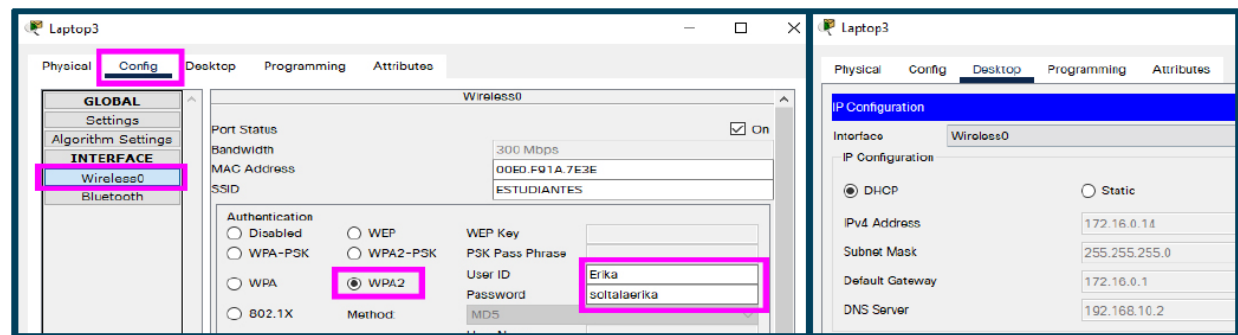
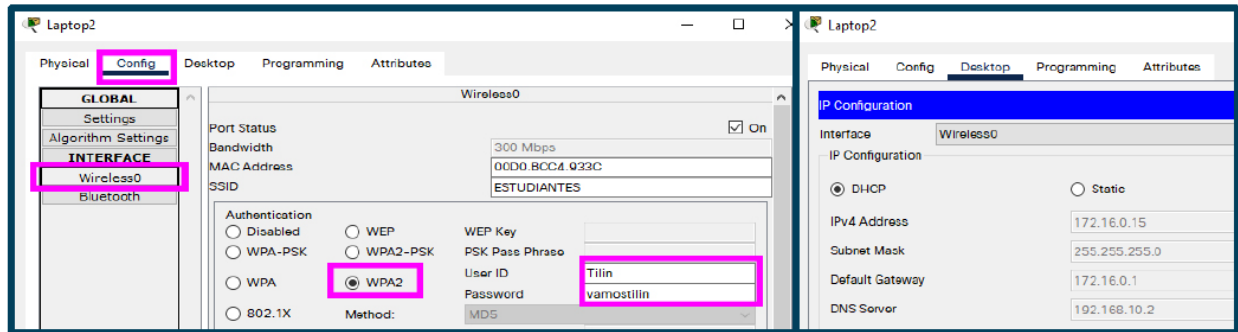
- Usuario= Tilin Password = vamostilin
- Usuario= Erika Password = soltalaerika



2. Configure en el controlador de redes inalámbricas la red de **ESTUDIANTES** de tal forma que tenga autenticación **AAA-RADIUS**:



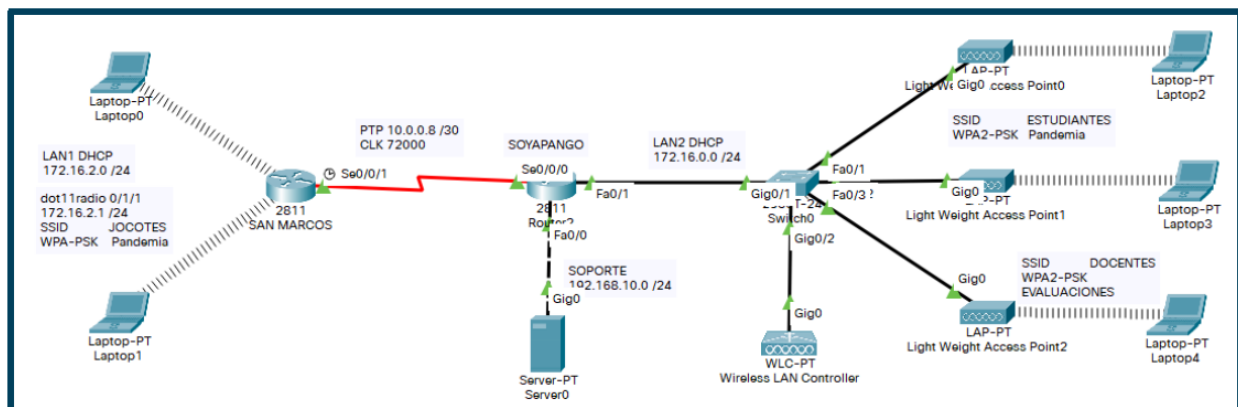
3. Configure nuevamente los ordenadores **Laptop2** y **Laptop3** para que tengan conexión con autenticación **AAA-radius**:



PARTE IV. TAREA COMPLEMENTARIA

1. Levante el servicio telefónico en ambos Routers, configure lo que sea necesario para que puedan realizarse llamadas entre ambas redes:

- Extensiones 200 San Marcos
- Extensiones 300 Soyapango



2. Habilite el servicio DNS en el servidor y asigne nombre a los dispositivos de la siguiente manera:

Laptop0	Laptop1	Laptop2	Laptop3	Server0
picara	Su Apellido	perversa	bandida	www.drd101.com

3. Deberá realizar pruebas de conexión desde **Laptop1** a los nombres de los dispositivos.

4. Habilite el servicio **HTTP** en el servidor y personalice la página la URL **www.drd101.com** de tal manera que aparezca en la página web el rotulo **ELLA NO TE AMA**

5. Levante/active el servicio de correo electrónico con el dominio **horchata.sv**, también deberá crear dos usuarios/clientes y configurar como se muestra a continuación:

Usuario: erika	Password: 1234	Laptop0
Usuario: tilin	Password: 1234	Laptop2

6. Configure el servicio FTP y dos usuarios (sus dos apellidos) con todos los permisos:

Usuario: Apellido1	Password: abcd
Usuario: Apellido2	Password: abcd