

## **Actividad 3 - Servidor DHCP.**

**Introducción a las Redes de Computadoras.**

**Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia**

**Alumno: Ramón Ernesto Valdez Felix**

**Fecha: 24/08/2023**

## Índice

Introducción .....	3
Descripción .....	3
Justificación .....	4
Etapa 1.....	4
Creación de escenario .....	5
Prueba de la red.....	8
Etapa 2.....	8
Creación de escenario .....	9
Prueba de la red.....	15
Tabla direcciones IP .....	17
Desarrollo (Etapa 3, Github).....	18
Configuración del servidor DHCP .....	18
Prueba de la red.....	22
Tabla direcciones IP .....	23
Conclusión .....	26
Referencias.....	27

## Introducción

En la actividad 3 o final de la materia de Introducción a las Redes de Computadoras se nos solicita el que realizamos un trabajo, donde trabajaremos con la empresa de nombre officepaper que se dedica a fabricar material de oficina que ha llegado a la decisión implementación un servidor DHCP en red del departamento o área de contabilidad donde requiere que sus equipos se conecten de manera inalámbrica para así mejorar sus procesos ventas, así teniendo ahorros con la conectividad de forma automática, el rol del servidor DHCP ser el que asigne y distribuya la red en el departamento de contabilidad así al crecer el departamento será de manera más rápida y fácil ya que no requerirán de ninguna configuración manual en su configuración de red quedando solamente la opción de DHCP habilitada así mejorando grupo de trabajo y la comunicación laboral entre el personal del área de contabilidad.

## Descripción

En esta actividad 3 entregaremos el documento realizado de nombre “Servidor DHCP” esto nos dará el derecho a ser calificada para así obtenerte la puntuación de la calificación final de la materia impartida por el docente o maestro asignado a la materia de Introducción a las Redes de Computadoras, ya que es necesario realizar la documentación para la actividad final donde se nos pide que trabajemos con la empresa de nombre officepaper que se dedica a fabricar material de oficina. Esta misma empresa llego a la conclusión que es necesario la implementación de un servidor DHCP para a distribución del segmento de red automáticamente utilizando el protocolo DHCP en los equipos de cómputo del departamento de contabilidad para así mejorar el desempeño laboral del área y así realizar una mejora continua de sus procesos existentes y por petición del maestro de la materia podemos agregar dos o tres dispositivos adicionales a los solicitados por la materia.

## Justificación

En esta actividad se trabajará con la creación de un servidor DHCP para al área o departamento de contabilidad de la empresa de nombre OfficePaper que su funciona es la contabilidad de la empresa:

- Se utilizará la aplicación para el modelado de la red inalámbrica que deberá estar conformado por 6 equipos más 2 equipos de cómputo adicionales, un servidor DHCP y el switch de red que será utilizado para la comunicación entre equipos de cómputo.
- Guardar el modelo de red inalámbrica con la extensión pkt y comprimir en extensión zip para subirlo al GitHub compartiendo el link para que pueda consultar el docente o maestro.
- Asignación de nombre y validación de conexión de la red inalámbrica a cada uno de los dispositivos que sean utilizados en el modelo de la red para el área de ventas.
- Prueba de comunicación de un dispositivo a otro que se encuentra conectado en la red inalámbrica del área de ventas.
- Agregar como evidencia de la actividad 1, 2 y la actividad 3 que es la que se encuentra en este documento final de la materia agregado elementos adicionales al departamento de contabilidad con pantallas de cada paso realizado.

## Etapas 1:

En esta actividad mostraremos el modelo de la red LAN creada para el área de contabilidad de la empresa de officepaper utilizando las pantallas obtenidas de cada dispositivo para anexarlas como

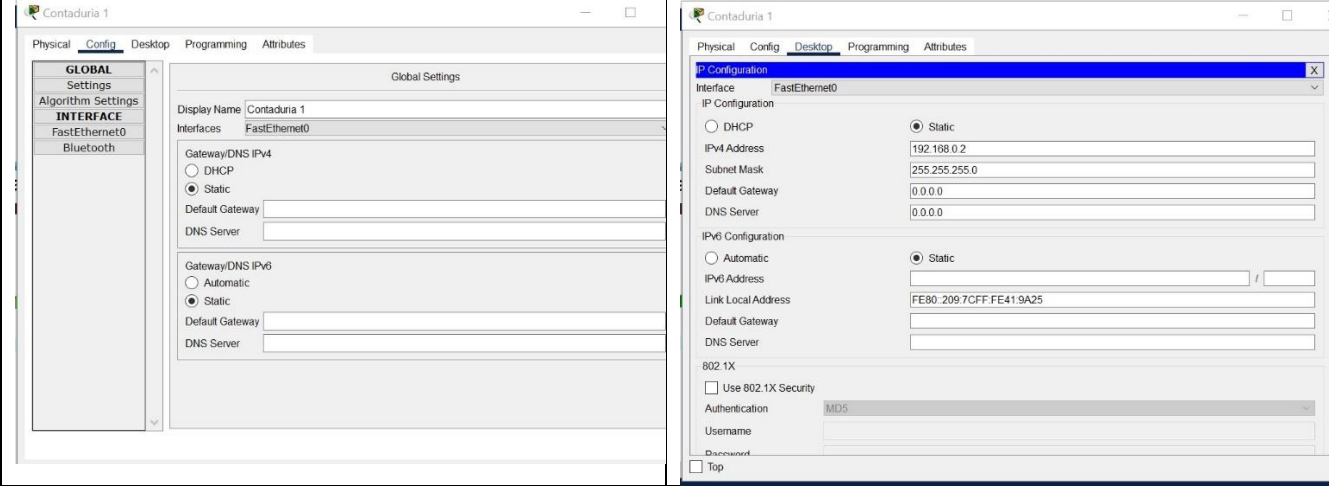
evidencia del llenado del documento entregable de la actividad 1 de la materia de Introducción a las Redes de Computadoras.

## Creación de escenario.

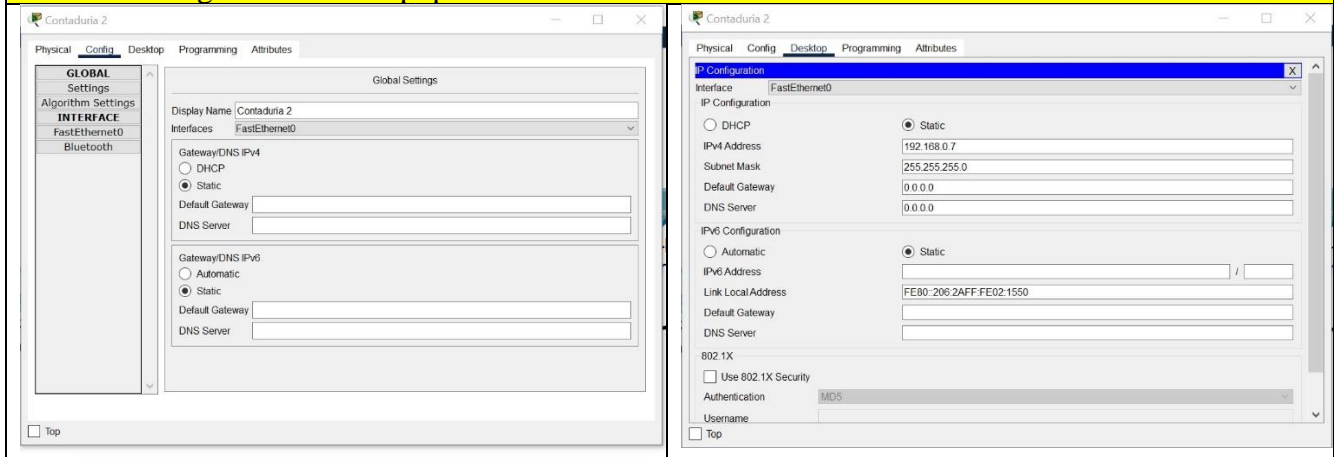
Detalle de red LAN a utilizar en el departamento de contabilidad.

Tipo dispositivo	Nombre	Dirección IP	Mascara de red.
PC	Contaduría 1	192.168.0.2	255.255.255.0
PC	Contaduría 2	192.168.0.7	255.255.255.0
PC	Contaduría 3	192.168.0.3	255.255.255.0
PC	Contaduría 4	192.168.0.4	255.255.255.0
Laptop	Contaduría 5	192.168.0.5	255.255.255.0
Laptop	Contaduría 6	192.168.0.6	255.255.255.0
Switch de red	Contaduría		

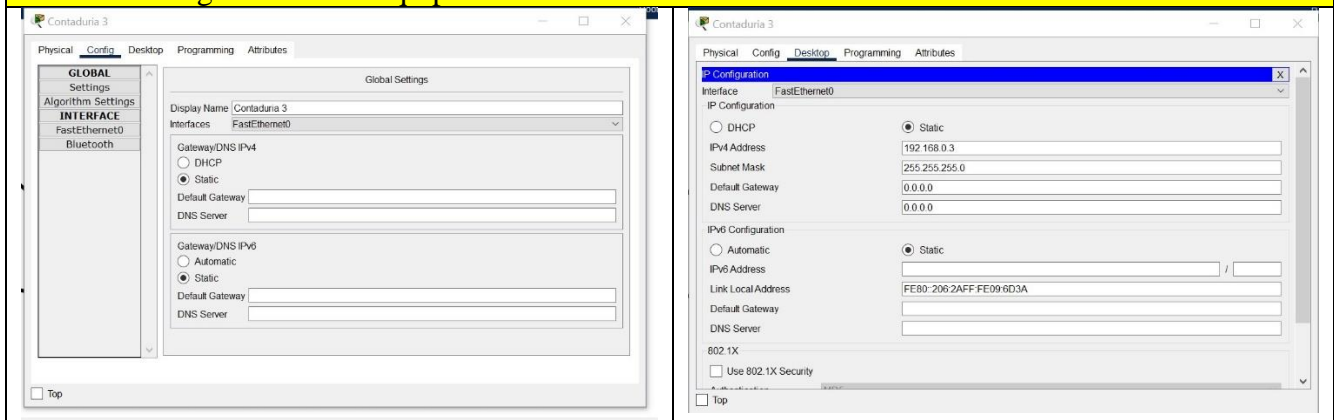
PC Contaduría 1: se anexa la evidencia de la configuración del nombre y la dirección IP que se nos solicitar configurar en cada equipo.



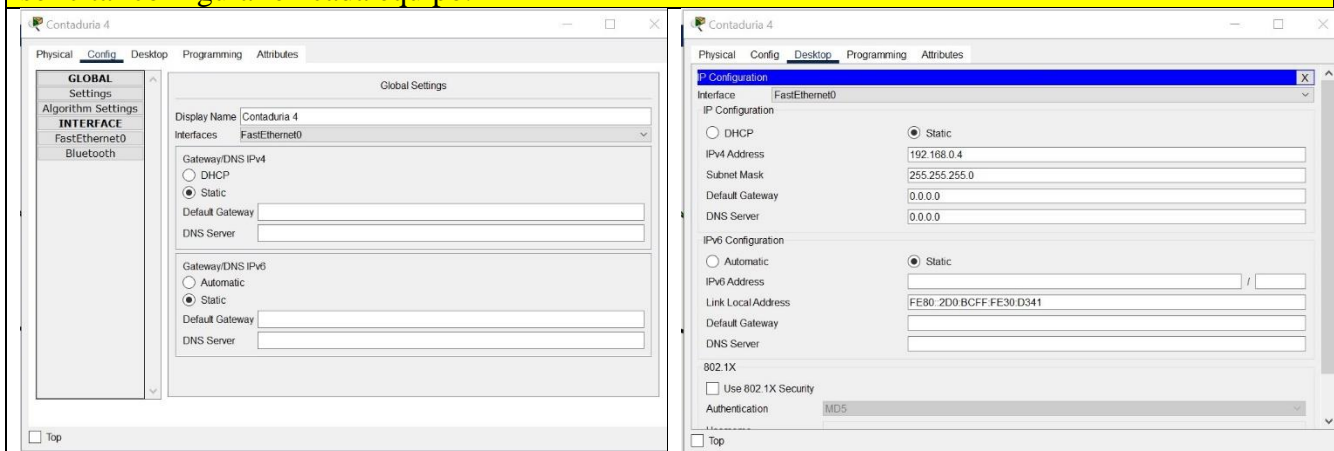
PC Contaduría 2: se anexa la evidencia de la configuración del nombre y la dirección IP que se nos solicitar configurar en cada equipo.



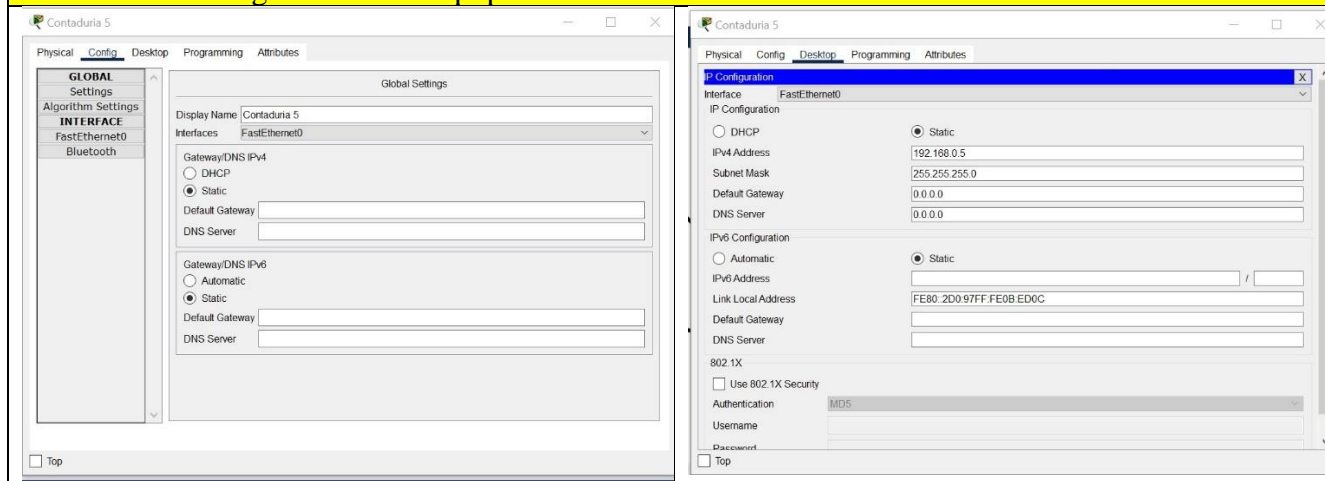
PC Contaduría 3: se anexa la evidencia de la configuración del nombre y la dirección IP que se nos solicitar configurar en cada equipo.



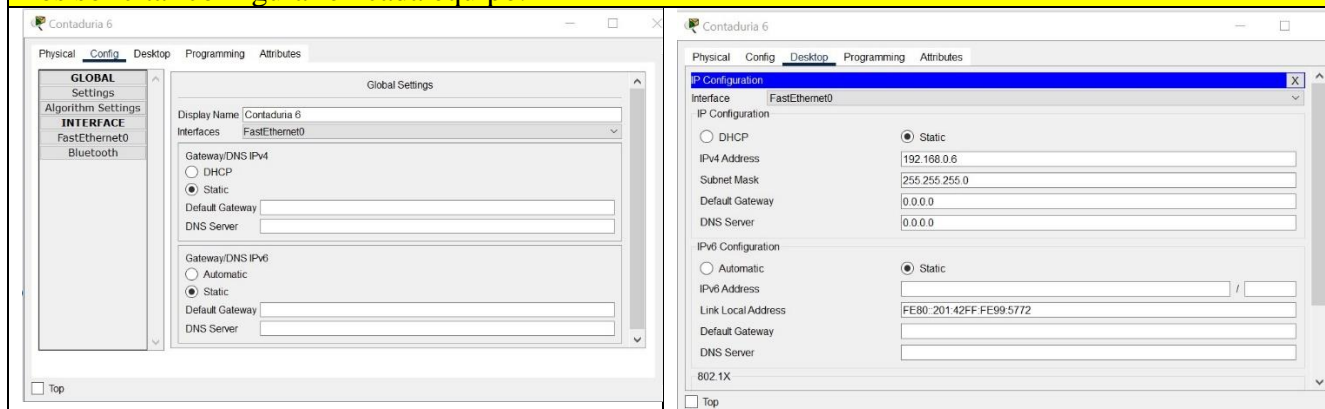
PC Contaduría 4: se anexa la evidencia de la configuración del nombre y la dirección IP que se nos solicitar configurar en cada equipo.



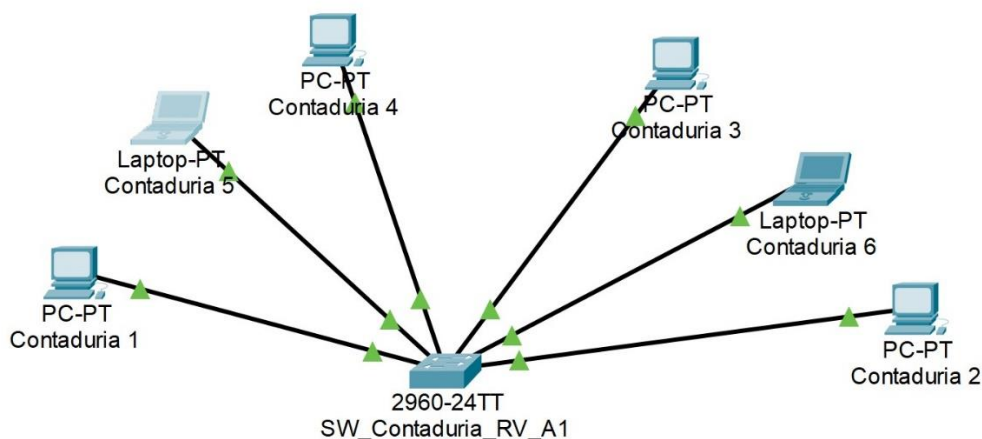
**Laptop Contaduría 5:** se anexa la evidencia de la configuración del nombre y la dirección IP que se nos solicitar configurar en cada equipo.



**Laptop Contaduría 6:** se anexa la evidencia de la configuración del nombre y la dirección IP que se nos solicitar configurar en cada equipo.



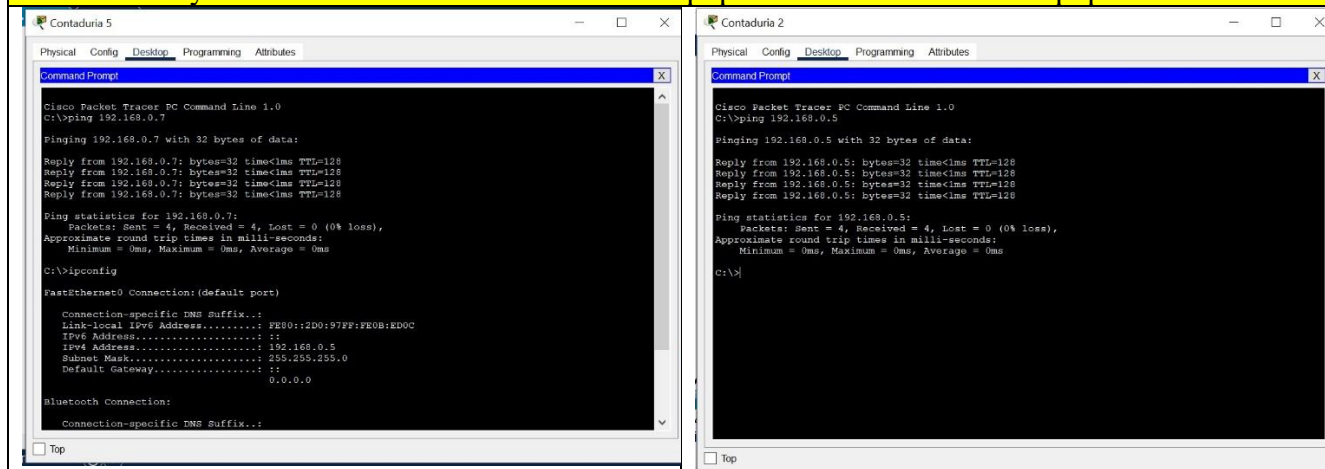
Pantalla de evidencia de red LAN finalizada del área o departamento de contabilidad.



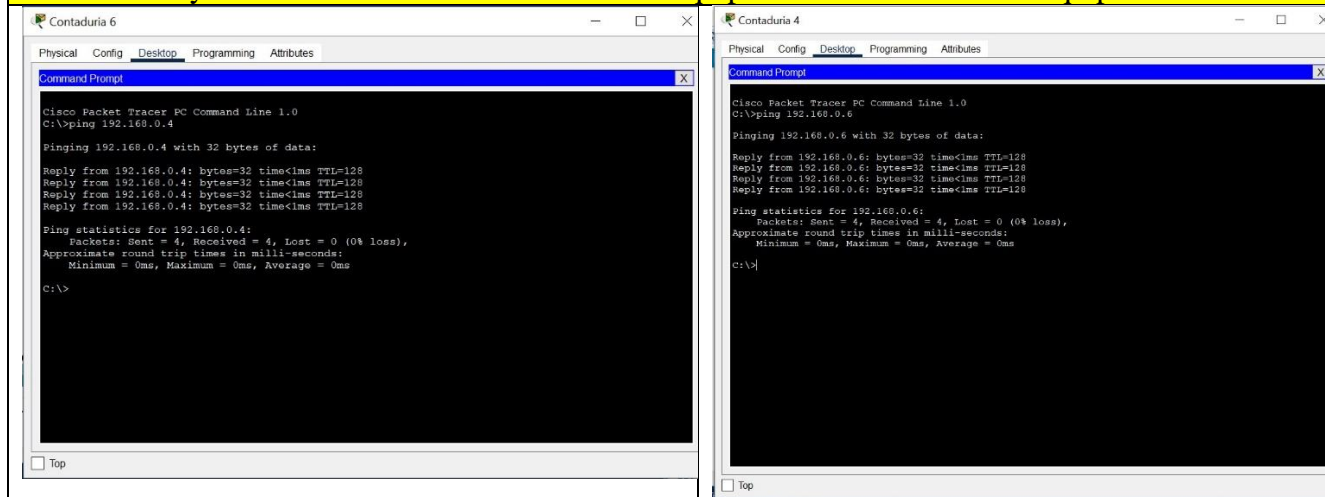
**Prueba de la red.**

En esta actividad anexaremos las pantallas de evidencia de comunicación de los equipos con los que nos está pidiendo realizar la prueba del documento de actividades 1 de la red LAN para el área de contabilidad de la empresa de officepaper.

Se anexa las pantallas de evidencia de comunicación del equipo contaduría 5 hacia el equipo contaduría 2 y se realiza la misma actividad des el equipo contaduría 2 hacia el equipo contaduría 5.



Se anexa las pantallas de evidencia de comunicación del equipo contaduría 5 hacia el equipo contaduría 2 y se realiza la misma actividad des el equipo contaduría 2 hacia el equipo contaduría 5.



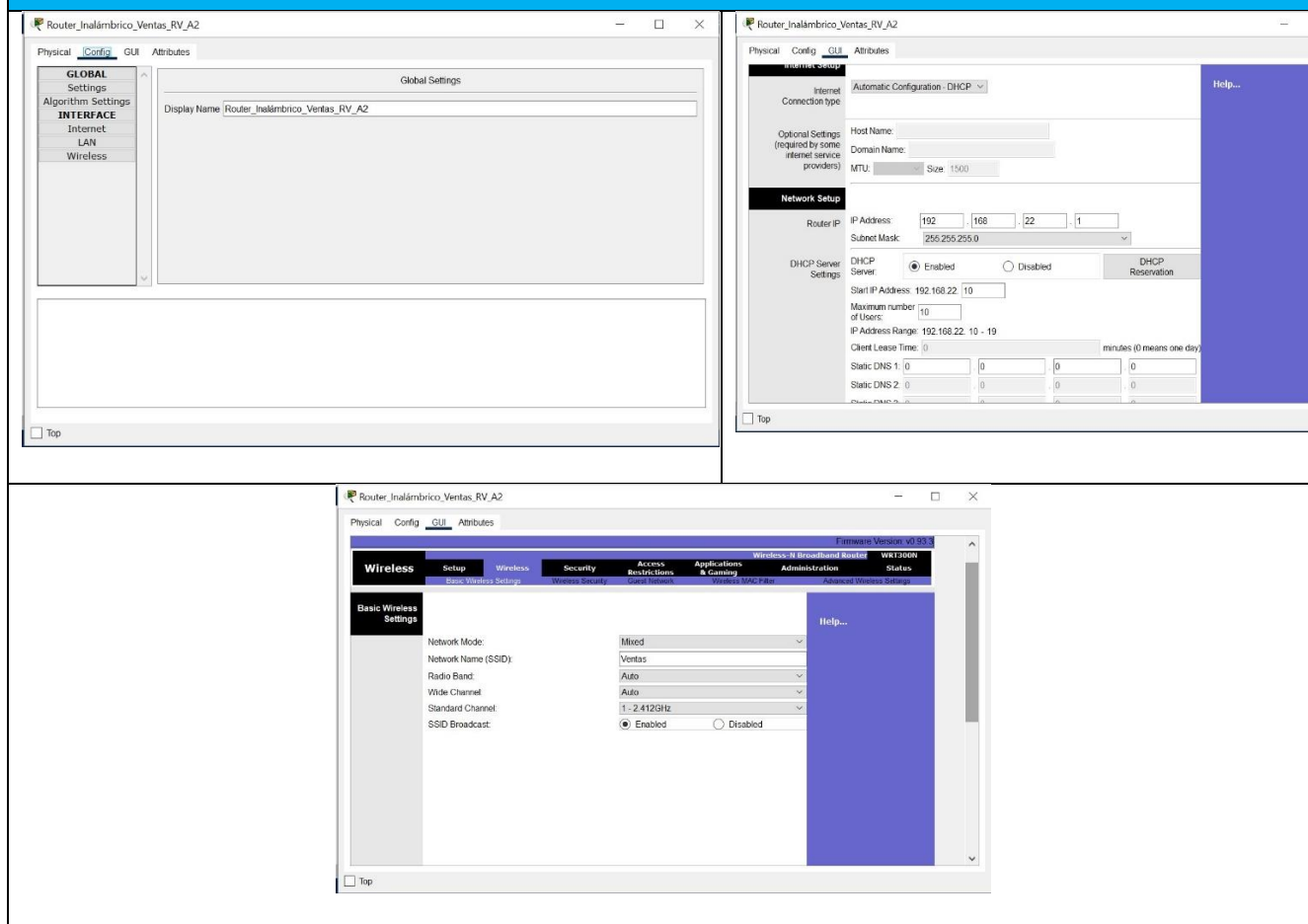
## Etapa 2:



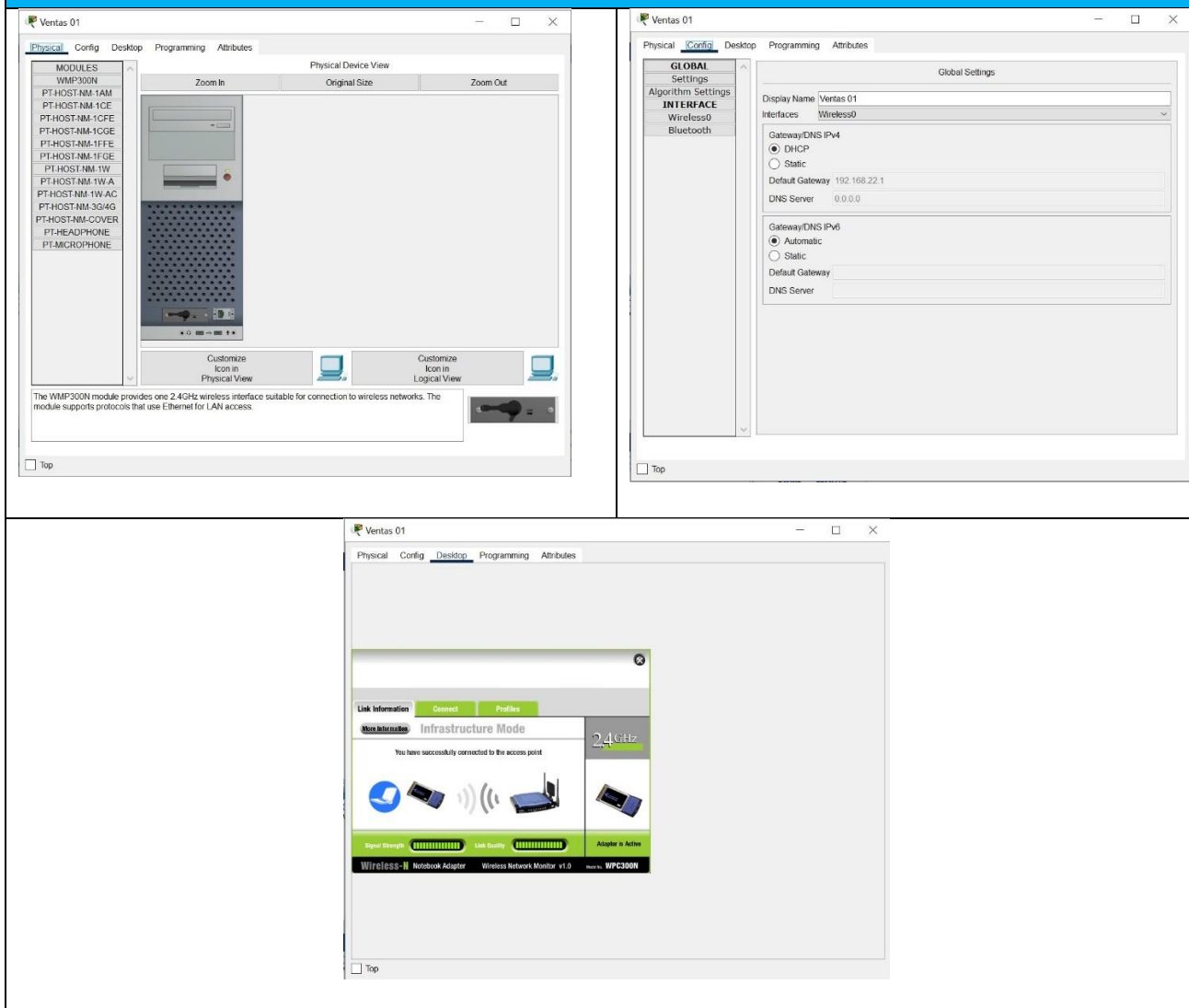
En esta actividad mostraremos el modelo de la red inalámbrica creada para el área de ventas de la empresa de officepaper utilizando las pantallas obtenidas de cada dispositivo para anexarlas como evidencia del llenado del documento entregable de la actividad 2 de la materia de Introducción a las Redes de Computadoras.

## Creación del escenario

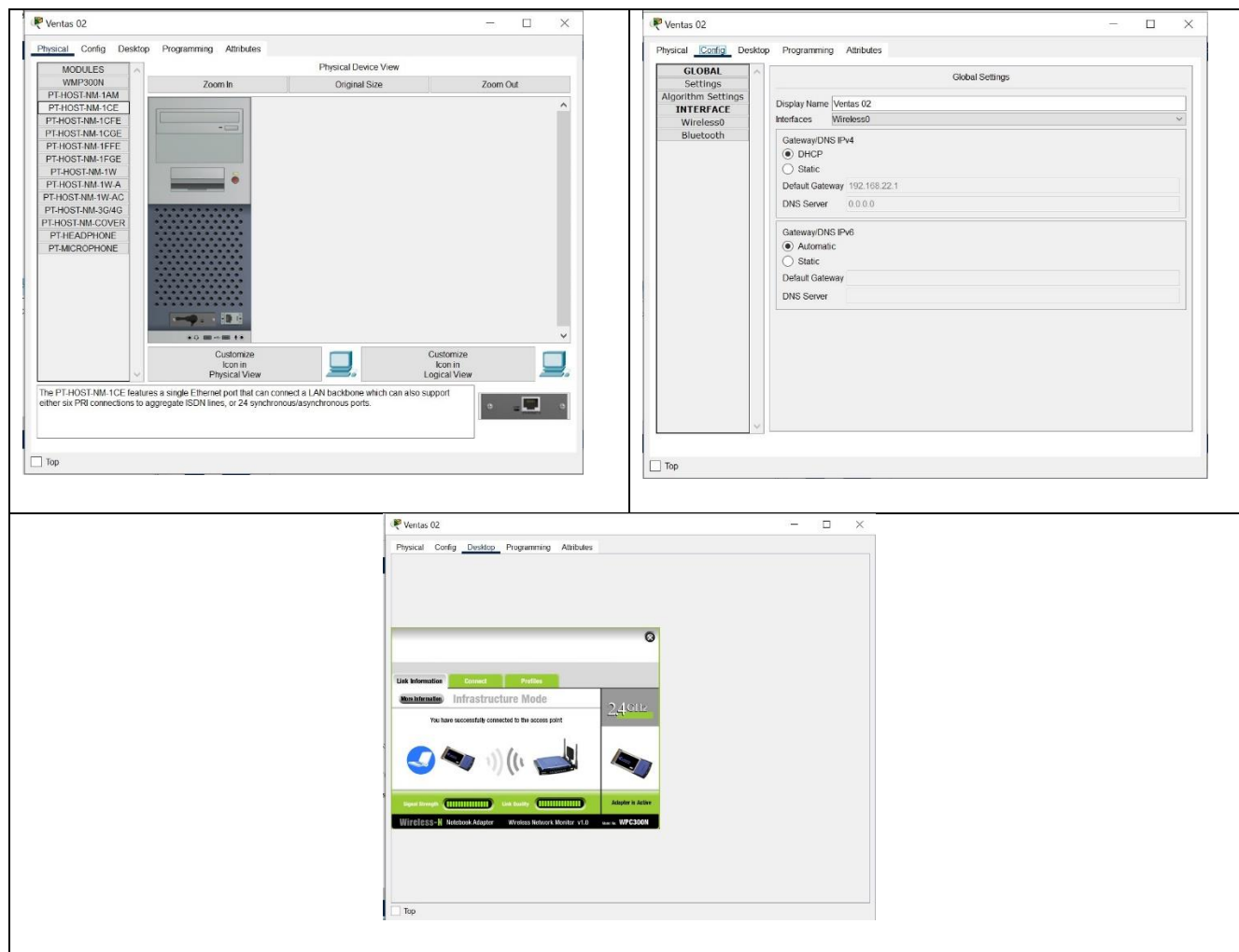
Router: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, configuración de la dirección IP y el rango de IP's a distribuir a los equipos del área de ventas y por último se asignó el nombre de ventas que será visto por la tarta de red de los dispositivos a conectar al router.



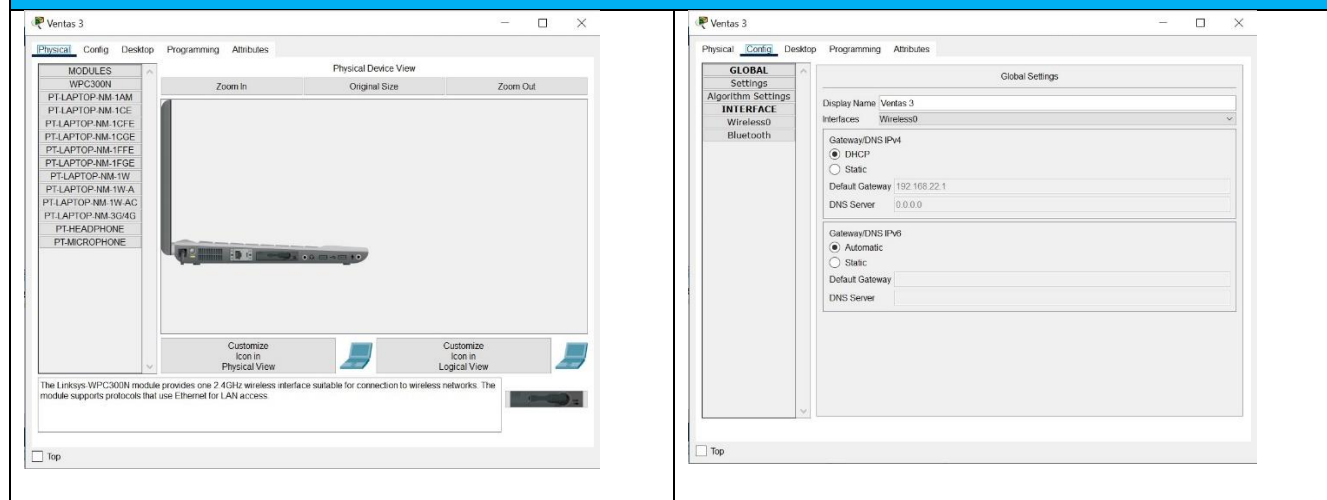
Ventas 01: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, cambio de dispositivo de red física por tarjeta wifi y la conexión a router del área de ventas.

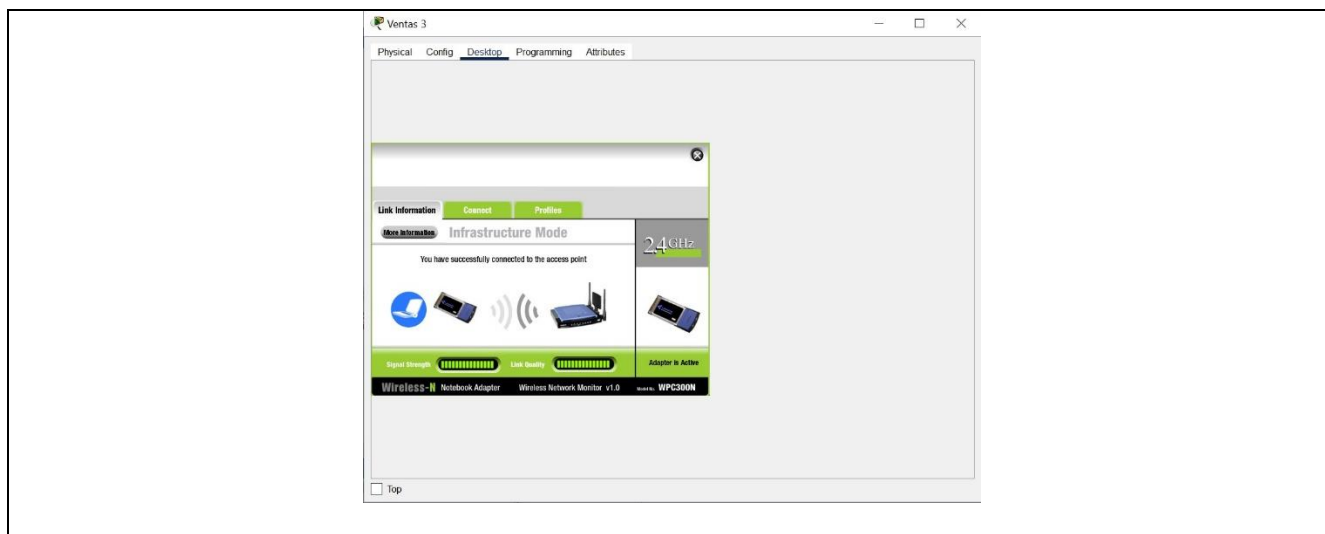


Ventas 02: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, cambio de dispositivo de red física por tarjeta wifi y la conexión a router del área de ventas.

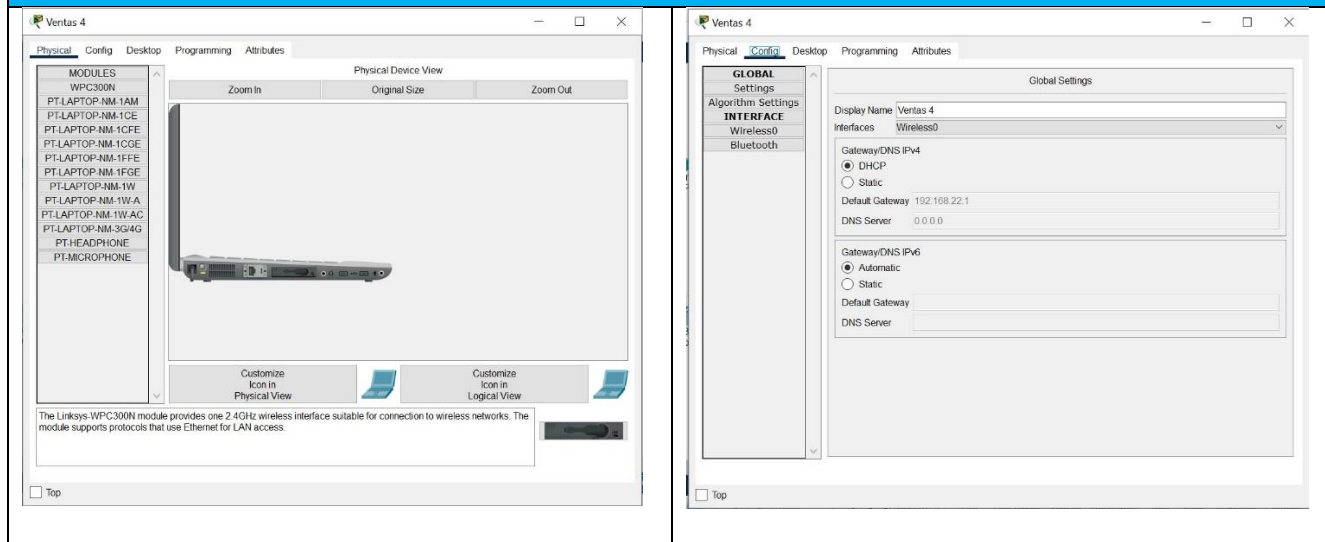


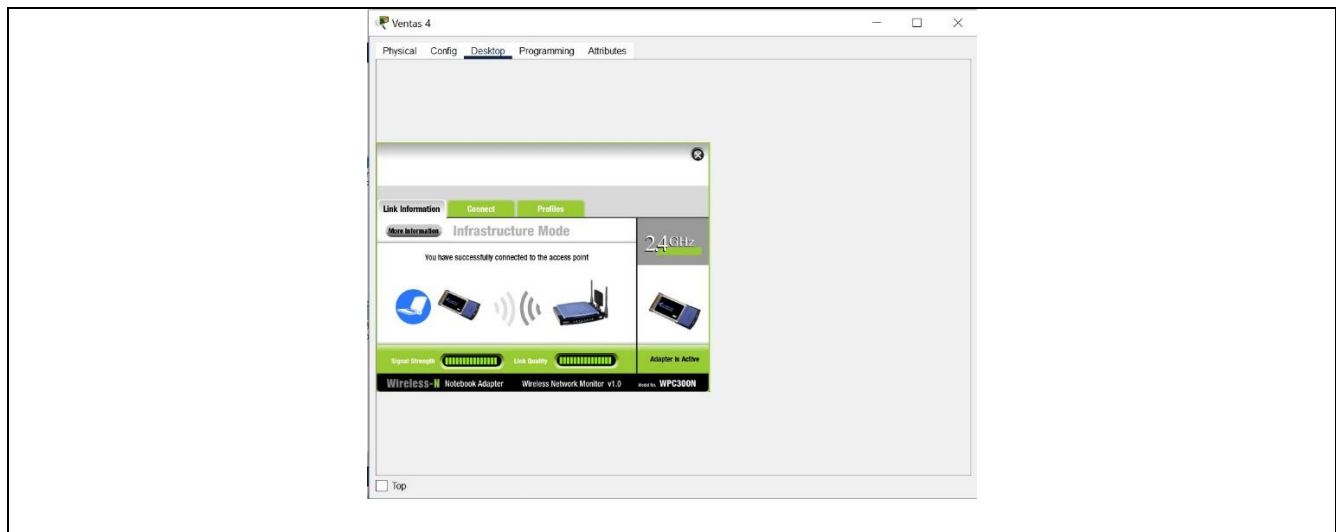
Ventas 03: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, cambio de dispositivo de red física por tarjeta wifi y la conexión a router del área de ventas



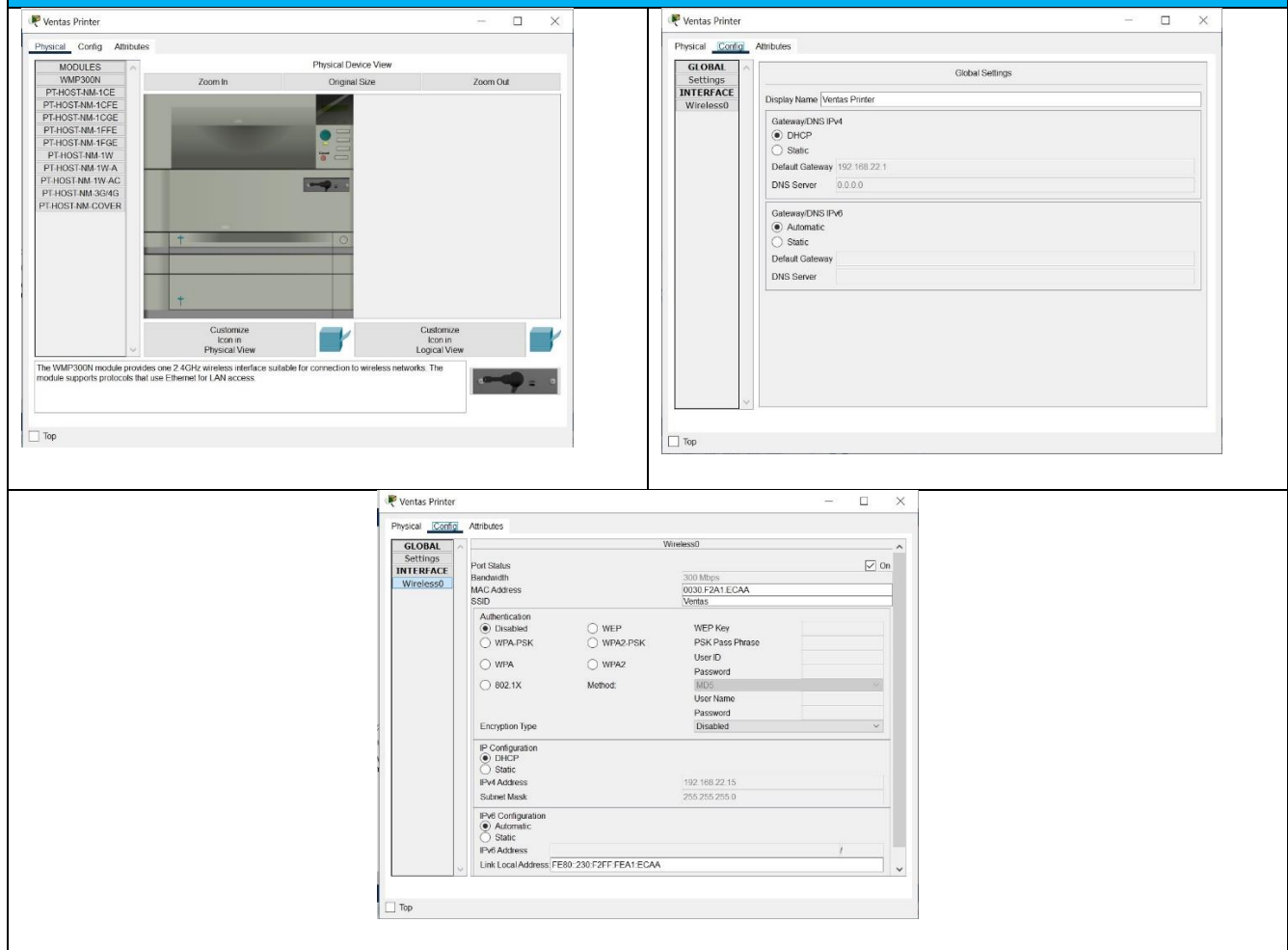


Ventas 04: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, cambio de dispositivo de red física por tarjeta wifi y la conexión a router del área de ventas.

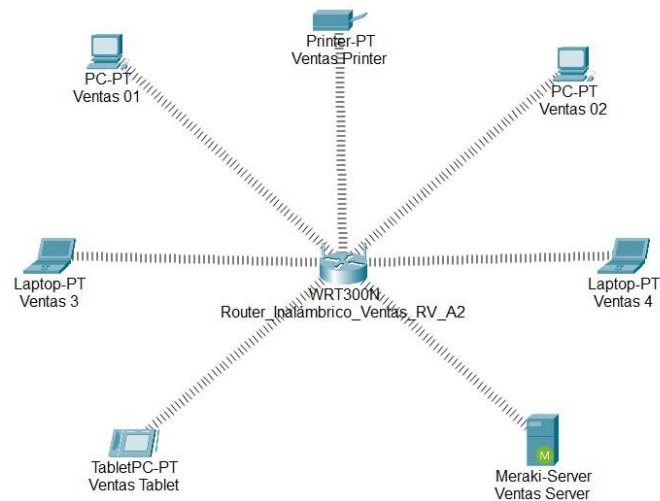
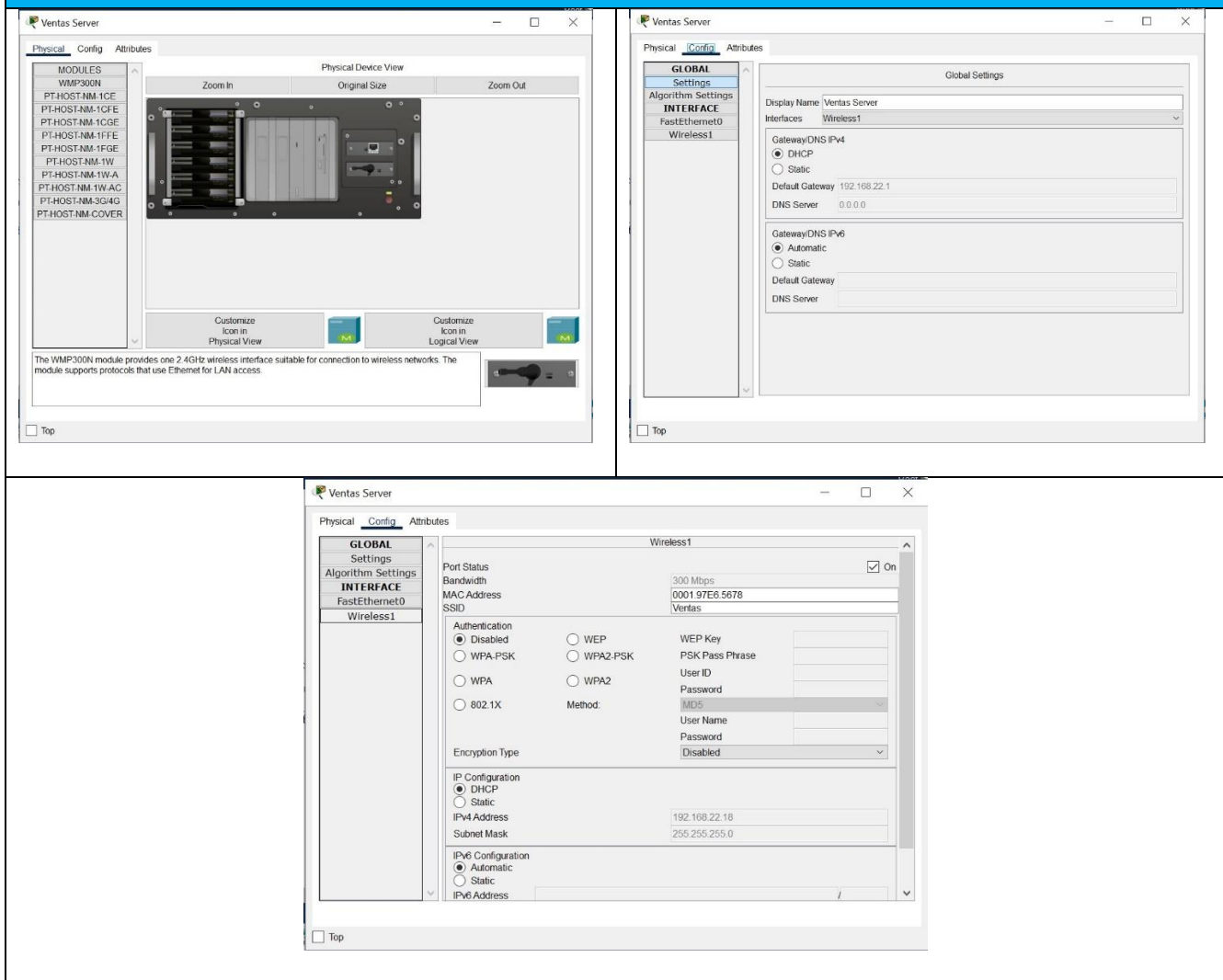




Dispositivo adicional 01: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, cambio de dispositivo de red física por tarjeta wifi y la conexión a router del área de ventas.



Dispositivo adicional 02: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, cambio de dispositivo de red física por tarjeta wifi y la conexión a router del área de ventas.



# Prueba de la red

Prueba de comunicación equipo de ventas 01 con ventas 3.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.18

Pinging 192.168.22.18 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.22.18: bytes=32 time=36ms TTL=128
Reply from 192.168.22.18: bytes=32 time=16ms TTL=128
Reply from 192.168.22.18: bytes=32 time=10ms TTL=128
Reply from 192.168.22.18: bytes=32 time=9ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.18:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 9ms, Maximum = 36ms, Average = 17ms

C:\>
  
```

Prueba de comunicación equipo de ventas 3 con ventas 01.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.19

Pinging 192.168.22.19 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.22.19: bytes=32 time=20ms TTL=128
Reply from 192.168.22.19: bytes=32 time=12ms TTL=128
Reply from 192.168.22.19: bytes=32 time=15ms TTL=128
Reply from 192.168.22.19: bytes=32 time=16ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.19:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 12ms, Maximum = 20ms, Average = 15ms

C:\>
  
```

Prueba de comunicación equipo de ventas 01 con printer.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=40ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=29ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=19ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=13ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 13ms, Maximum = 40ms, Average = 25ms

C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=16ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=23ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=17ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 7ms, Maximum = 23ms, Average = 15ms

C:\>
  
```

Prueba de comunicación equipo de ventas 3 con printer.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=26ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=16ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=22ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=17ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 16ms, Maximum = 26ms, Average = 20ms

C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=24ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=8ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=11ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=16ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 8ms, Maximum = 24ms, Average = 14ms

C:\>
  
```

## Prueba de comunicación equipo de ventas 02 con ventas 4.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.13
Ping request could not find host 192168.22.13. Please check the name and try again.
C:\>ping 192168.22.13

C:\>
C:\>ping 192.168.22.13

Pinging 192.168.22.13 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.22.13: bytes=32 time=33ms TTL=128
Reply from 192.168.22.13: bytes=32 time=21ms TTL=128
Reply from 192.168.22.13: bytes=32 time=26ms TTL=128
Reply from 192.168.22.13: bytes=32 time=27ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 21ms, Maximum = 33ms, Average = 26ms

C:\>

```

## Prueba de comunicación equipo de ventas 4 con ventas 02.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.14

Pinging 192.168.22.14 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.22.14: bytes=32 time=77ms TTL=128
Reply from 192.168.22.14: bytes=32 time=38ms TTL=128
Reply from 192.168.22.14: bytes=32 time=48ms TTL=128
Reply from 192.168.22.14: bytes=32 time=64ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.14:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 38ms, Maximum = 77ms, Average = 56ms

C:\>

```

## Prueba de comunicación equipo de ventas 02 con printer.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=40ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=24ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=25ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=24ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 24ms, Maximum = 40ms, Average = 28ms

C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=24ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=18ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=24ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=25ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 18ms, Maximum = 25ms, Average = 22ms

C:\>

```

## Prueba de comunicación equipo de ventas 4 con printer.

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=47ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=25ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=24ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=22ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 22ms, Maximum = 47ms, Average = 29ms

C:\>ping 192.168.22.11

Pinging 192.168.22.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=23ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=26ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=20ms TTL=128
Reply from 192.168.22.11: bytes=32 time=21ms TTL=128

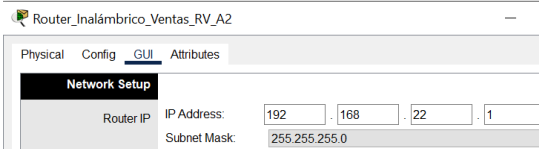
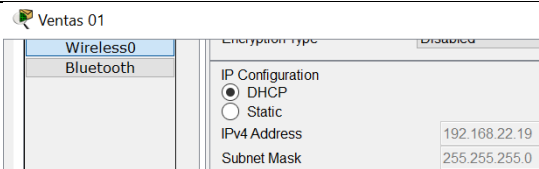
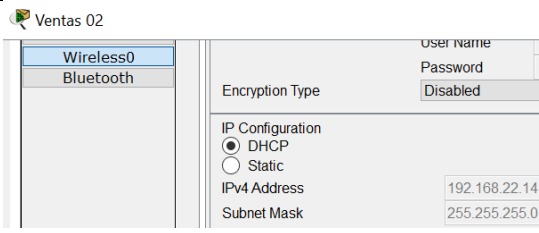
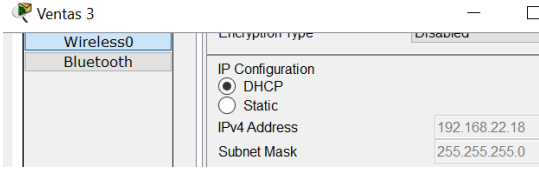
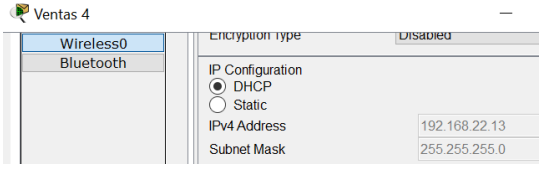
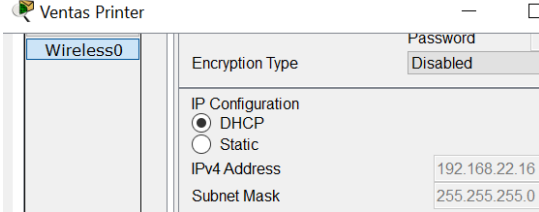
Ping statistics for 192.168.22.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 20ms, Maximum = 26ms, Average = 22ms

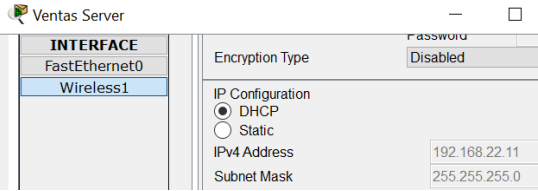
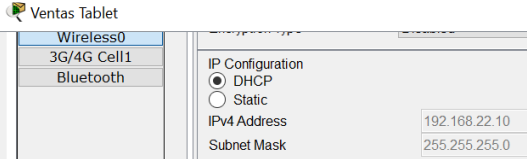
C:\>

```



## Tabla de direcciones IP

Nombre dispositivo	IP Dispositivo	Evidencia Dispositivo (Las direcciones IP's asignadas por el router iniciaran de la dirección IP's 10 y solo permite un máximo de 10 dispositivos)
Router_Ventas	192.168.22.1	
Ventas 01:	192.168.22.19	
Ventas 02:	192.168.22.14	
Ventas 3:	192.168.22.18	
Ventas 4:	192.168.22.13	
Priner_Ventas:	192.168.22.16	

Ventas Server:	192.168.22.11.	
Ventas Tablet:	192.168.22.10	

## Desarrollo Etapa 3:

En esta actividad mostraremos como realizaremos la configuración del servidor DHCP para el área de contabilidad de la empresa de officepaper utilizando las pantallas obtenidas de cada dispositivo para anexarlas como evidencia del llenado del documento entregable de la actividad 3 de la materia de Introducción a las Redes de Computadoras.

**Link:** [GitHub](#)

## Configuración servidor DHCP

Servidor DHCP: se anexa la evidencia de la configuración del nombre, configuración de la dirección IP y el rango de IP's a distribuir por el switch a los equipos del área de contaduría.

The image displays three screenshots of the 'Servidor Contaduria DHCP' configuration interface, showing different tabs: Global Settings, Services, and Desktop.

**Global Settings (Top Left):**

- Display Name: Servidor Contaduria DHCP
- Gateway/DNS IPv4:
  - Static (selected)
  - Default Gateway: 192.168.23.2
  - DNS Server: 192.168.23.3
- Gateway/DNS IPv6:
  - Automatic (selected)
  - Default Gateway:
  - DNS Server:

**Services (Top Right):**

- Interface: FastEthernet0
- Service: On (selected)
- Pool Name: serverPool
- Default Gateway: 192.168.23.2
- DNS Server: 192.168.23.3
- Start IP Address: 192.168.23.5
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Maximum Number of Users: 20
- TFTP Server: 0.0.0.0
- WLC Address: 0.0.0.0

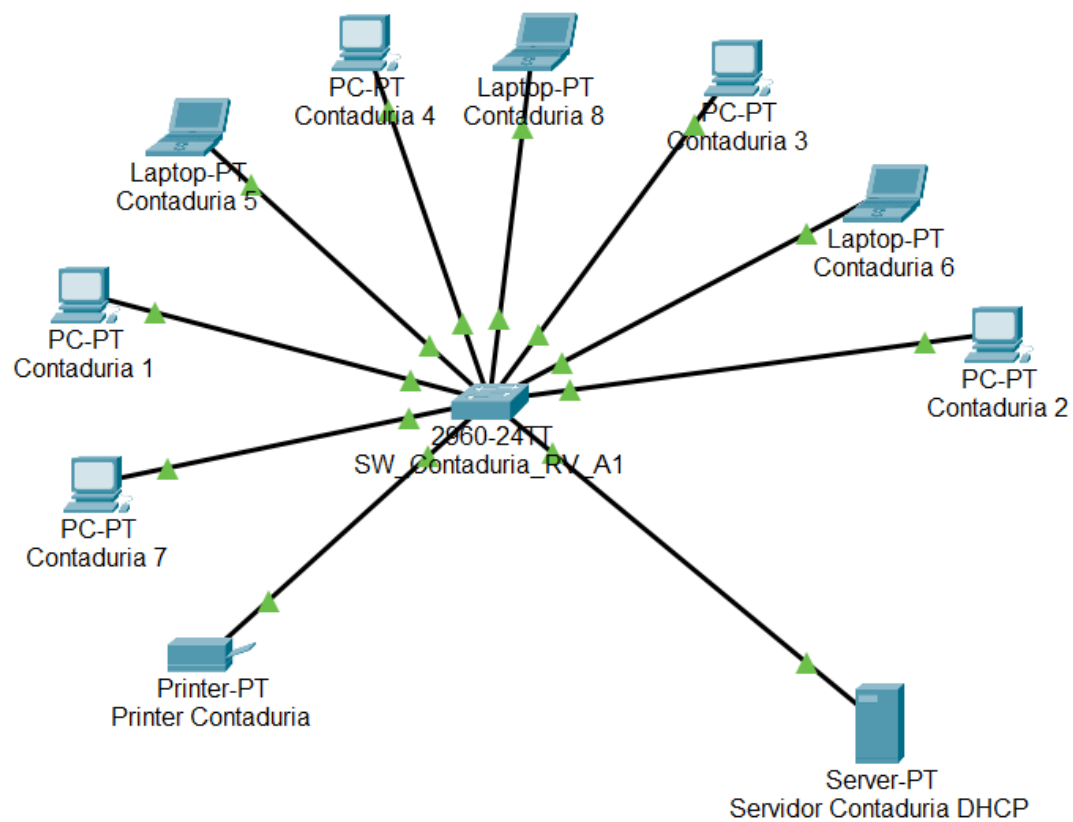
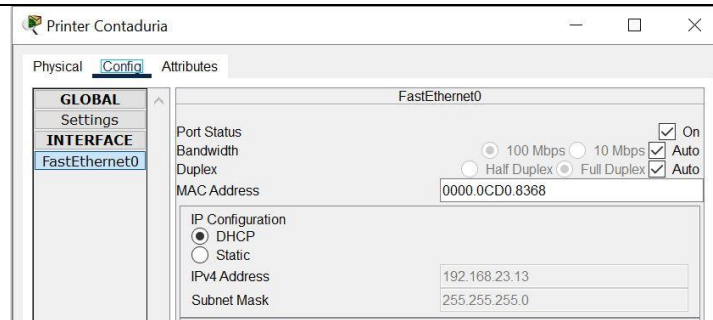
Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.168.23.2	192.168.23.3	192.168.23.5	255.255.255.0	20	0.0.0.0	0.0.0.0

**Desktop (Bottom):**

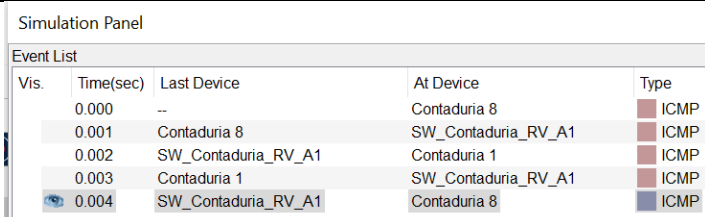
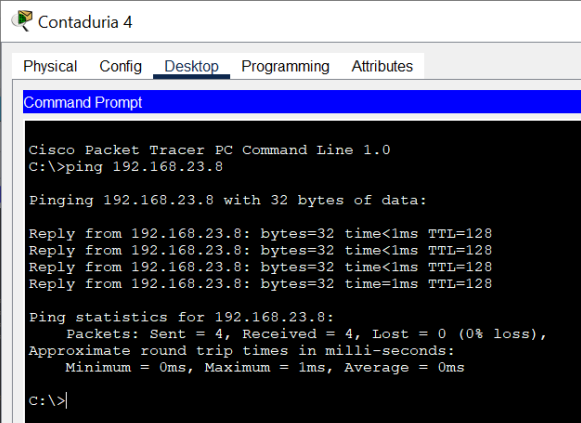
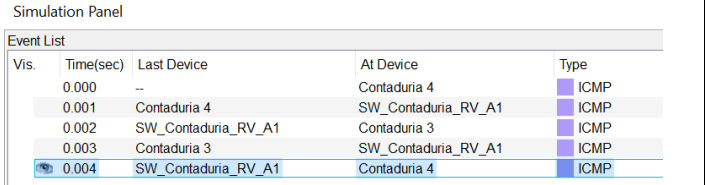
- IP Configuration:
  - Static (selected)
  - IPv4 Address: 192.168.23.4
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Default Gateway: 192.168.23.2
  - DNS Server: 192.168.23.3
- IPv6 Configuration:
  - Automatic (selected)
  - IPv6 Address:
  - Link Local Address: FE80::2D0:BCFF:FE57:52E
  - Default Gateway:
  - DNS Server:
- 802.1X:
  - Use 802.1X Security:
  - Authentication: MD5
  - Username:
  - Password:

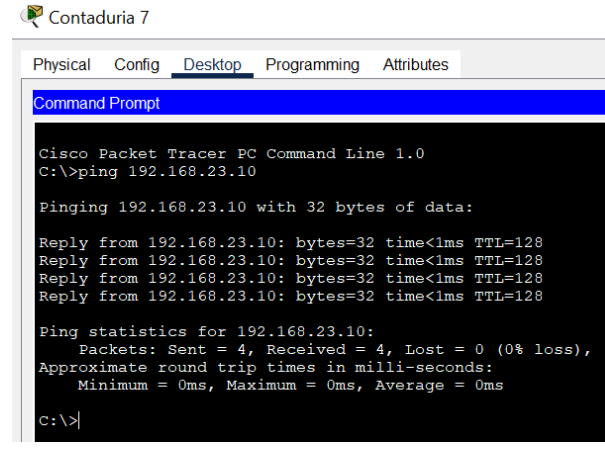
Equipos: se anexa la evidencia de la conexión al servidor de DHCP en los equipos de cómputo del área de contabilidad de la empresa officepaper.

Contaduria 1	Contaduria 2
<p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.7</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>	<p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.10</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>
<p>Contaduria 3</p> <p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.8</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>	<p>Contaduria 4</p> <p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.6</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>
<p>Contaduria 5</p> <p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.5</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>	<p>Contaduria 6</p> <p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.9</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>
<p>Contaduria 7</p> <p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.12</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>	<p>Contaduria 8</p> <p>Physical Config <u>Desktop</u> Programming Attributes</p> <p>IP Configuration</p> <p>Interface FastEthernet0</p> <p>IP Configuration</p> <p><input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static</p> <p>IPv4 Address 192.168.23.11</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.23.2</p> <p>DNS Server 192.168.23.3</p>



## Prueba de la red

Prueba de comunicación en tiempo real equipos Contaduría 8 a Contaduría 1.	Prueba de comunicación en simulador equipos Contaduría 8 a Contaduría 1.
	
Prueba de comunicación en tiempo real equipos Contaduría 4 a Contaduría 3.	Prueba de comunicación en simulador equipos Contaduría 4 a Contaduría 3.
	
Prueba de comunicación en tiempo real equipos Contaduría 7 a Contaduría 2.	Prueba de comunicación en simulador equipos Contaduría 7 a Contaduría 2.



**Contaduria 7**

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

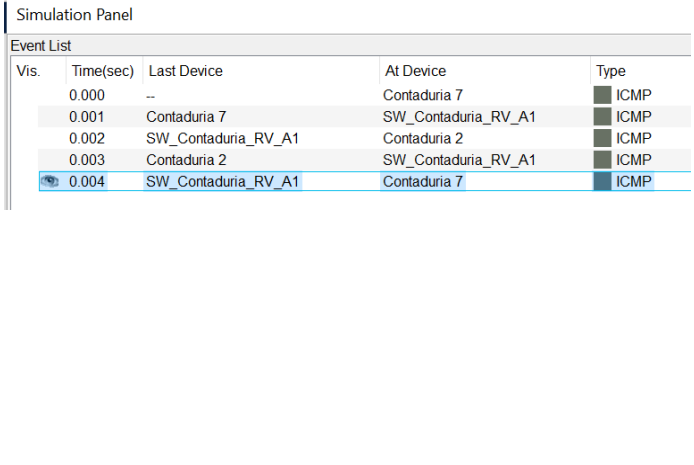
```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.23.10

Pinging 192.168.23.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.23.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.23.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.23.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.23.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.23.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```



Simulation Panel

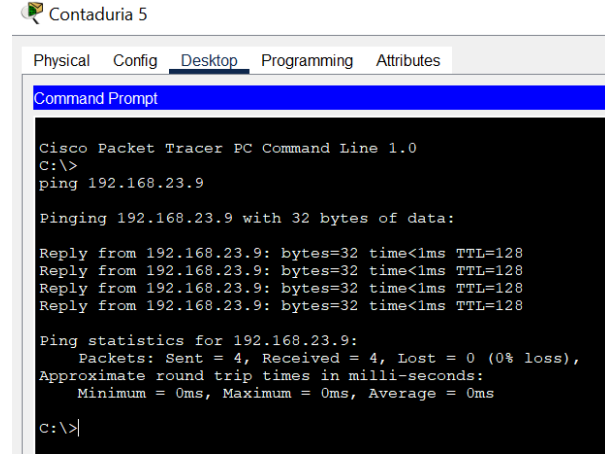
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	--	Contaduria 7	ICMP
	0.001	Contaduria 7	SW_Contaduria_RV_A1	ICMP
	0.002	SW_Contaduria_RV_A1	Contaduria 2	ICMP
	0.003	Contaduria 2	SW_Contaduria_RV_A1	ICMP
	0.004	SW_Contaduria_RV_A1	Contaduria 7	ICMP

**Prueba de comunicación en tiempo real**

**equipos Contaduria 5 a Contaduria 6.**

**Prueba de comunicación en simulador equipos**

**Contaduria 5 a Contaduria 6.**



**Contaduria 5**

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

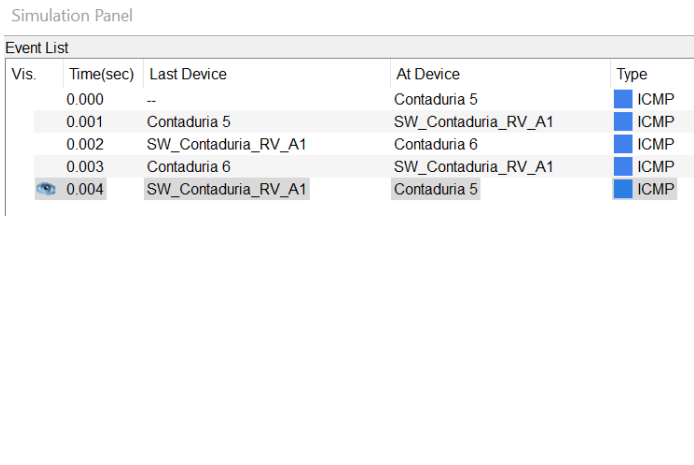
```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>
ping 192.168.23.9

Pinging 192.168.23.9 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.23.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.23.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.23.9: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.23.9: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.23.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

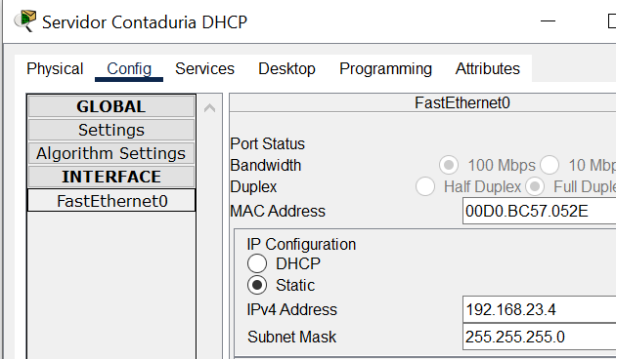
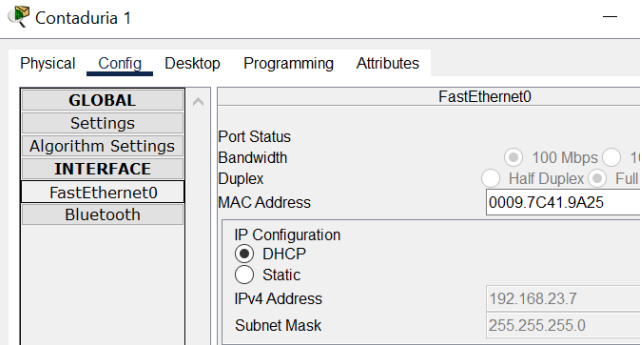
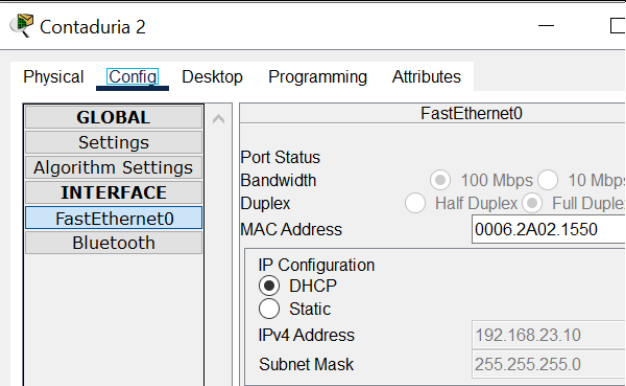
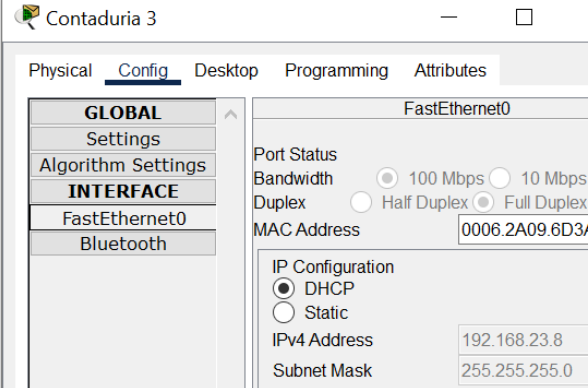


Simulation Panel

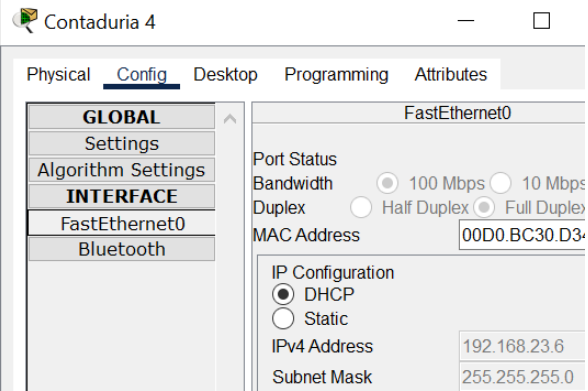
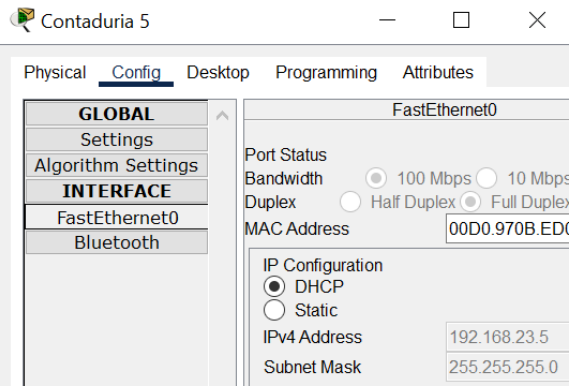
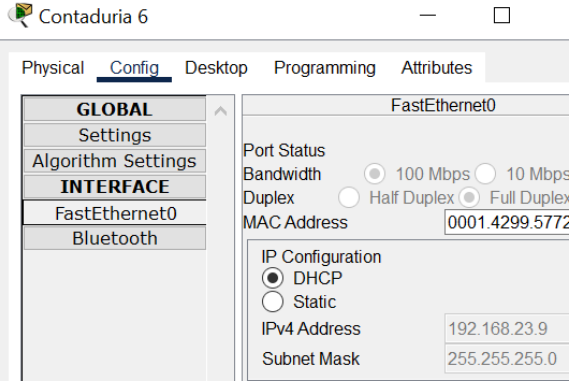
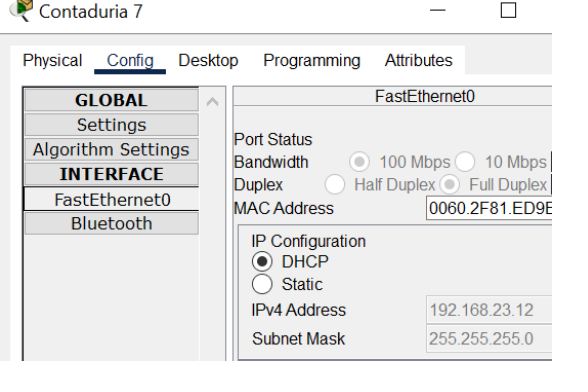
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	--	Contaduria 5	ICMP
	0.001	Contaduria 5	SW_Contaduria_RV_A1	ICMP
	0.002	SW_Contaduria_RV_A1	Contaduria 6	ICMP
	0.003	Contaduria 6	SW_Contaduria_RV_A1	ICMP
	0.004	SW_Contaduria_RV_A1	Contaduria 5	ICMP

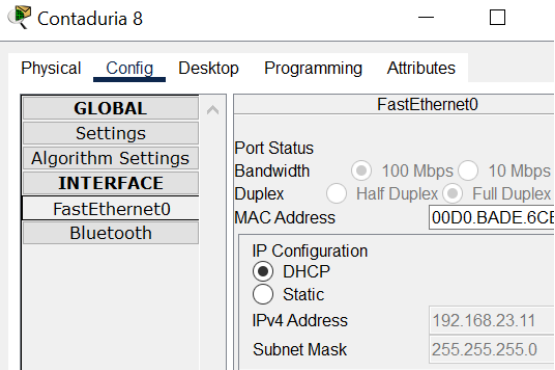
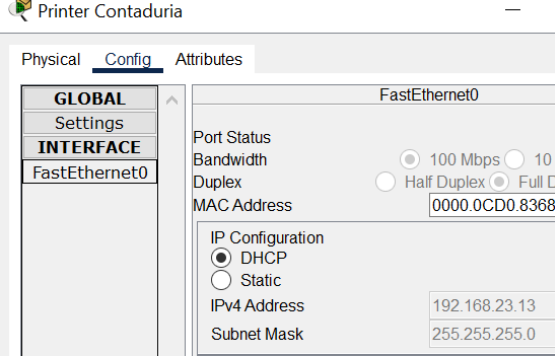
## Tabla de direcciones IP

Nombre dispositivo	IP Dispositivo	Evidencia Dispositivo (Las direcciones IP's asignadas por el servidor dhcp indicando de la dirección IP's 5 y solo permite un máximo de 20 dispositivos)
--------------------	----------------	--

Servidor DHCP	192.168.23.4	 <p>The screenshot shows the configuration window for 'Servidor Contaduria DHCP'. The 'Config' tab is selected. On the left, under 'INTERFACE', 'FastEthernet0' is chosen. The right pane shows settings for 'FastEthernet0': Port Status is 'Up', Bandwidth is '100 Mbps', Duplex is 'Full Duplex', MAC Address is '00D0.BC57.052E', IP Configuration is 'Static', IPv4 Address is '192.168.23.4', and Subnet Mask is '255.255.255.0'.</p>
Contaduria 1	192.168.23.7	 <p>The screenshot shows the configuration window for 'Contaduria 1'. The 'Config' tab is selected. On the left, under 'INTERFACE', 'FastEthernet0' is chosen. The right pane shows settings for 'FastEthernet0': Port Status is 'Up', Bandwidth is '100 Mbps', Duplex is 'Full Duplex', MAC Address is '0009.7C41.9A25', IP Configuration is 'DHCP', IPv4 Address is '192.168.23.7', and Subnet Mask is '255.255.255.0'.</p>
Contaduria 2	192.168.23.10	 <p>The screenshot shows the configuration window for 'Contaduria 2'. The 'Config' tab is selected. On the left, under 'INTERFACE', 'FastEthernet0' is chosen. The right pane shows settings for 'FastEthernet0': Port Status is 'Up', Bandwidth is '100 Mbps', Duplex is 'Full Duplex', MAC Address is '0006.2A02.1550', IP Configuration is 'DHCP', IPv4 Address is '192.168.23.10', and Subnet Mask is '255.255.255.0'.</p>
Contaduria 3	192.168.23.8	 <p>The screenshot shows the configuration window for 'Contaduria 3'. The 'Config' tab is selected. On the left, under 'INTERFACE', 'FastEthernet0' is chosen. The right pane shows settings for 'FastEthernet0': Port Status is 'Up', Bandwidth is '100 Mbps', Duplex is 'Full Duplex', MAC Address is '0006.2A09.6D3A', IP Configuration is 'DHCP', IPv4 Address is '192.168.23.8', and Subnet Mask is '255.255.255.0'.</p>



Contaduria 4	192.168.23.6	
Contaduria 5	192.168.23.5	
Contaduria 6	192.168.23.9	
Contaduria 7	192.168.23.12	

Contaduria 8	192.168.23.11	
Impresora Contaduria	192.168.23.13	

## Conclusión

En conclusión, En grandes rasgos el DHCP es un protocolo que se emplea principalmente para ahorrar tiempo gestionando direcciones IP en redes muy grandes. La implementación de un servidor DHCP representa grandes ventajas, ya que no solo nos permite asignar, administrar las direcciones IP de una manera rápida y eficiente de manera centralizada, en la actualidad este servicio son incluidos en muchos sistemas operativos dada su importancia. Una principal ventaja es que reduce significativamente el riesgo de errores humano al realizar una duplicidad de direcciones en la red lo cual causaría problemas de conectividad con los equipos involucrados. En esta materia nos enseña que la importancia de las redes y el estar comunicado a todas horas del día es lo más importante para el crecimiento de una empresa, estudiante o persona al poder tener disponibles sus servicios y productos al alcance de cualquier persona sin tener que salir desde su casa haciendo que cualquier actividad sea más rápida y fácil.

## Referencias

*Cisco Packet Tracer*. (2020, March 24). Networking Academy. <https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer>

*GitHub: Let's build from here*. (n.d.).

*Servidor dhcp*. (n.d.). Prezi.com. Retrieved August 25, 2023, from [https://prezi.com/yay-cnhtbzro\\_/servidor-dhcp/](https://prezi.com/yay-cnhtbzro_/servidor-dhcp/)