

## **Anteproyecto – Diseño y Configuración de Red para TechMove**

Redes De Comunicación: Hito 1

### **Integrantes Grupo C:**

Nicolás Alarcón

Byron Caices

Matías Cortés

Williams Jimenez

Bastián Olea

Reinaldo Pacheco

Stephan Paul

Benjamín Zuñiga

### **Docente:**

Juan Ignacio Iturbe

## Índice

<b>Índice</b>	<b>2</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>3</b>
2.1 Objetivos Generales	3
2.2 Objetivos Específicos	4
<b>3. Actividades y Planificación</b>	<b>4</b>
3.1 Listado de Actividades (por Objetivo Específico)	4
3.2 Asignación de Tiempos y Esfuerzos (HH)	5
3.3 Hitos de Entrega	6
<b>4. Roles y Responsabilidades</b>	<b>7</b>
4.1 Definición de Roles	7
4.2 Matriz RACI	8
<b>5. Mecanismo Interno de Solución de Conflictos</b>	<b>8</b>
<b>6. Esquema Inicial de La Red</b>	<b>9</b>
6.1 Topología Inicial en Packet Tracer	9
<b>7. Cronograma (Carta Gantt)</b>	<b>10</b>
<b>8. Conclusiones y Próximos Pasos</b>	<b>11</b>
<b>9. Anexos</b>	<b>11</b>

## 1. Introducción

“TechMove” es una empresa especializada en logística y distribución de última milla la cual ha tenido un crecimiento en el último tiempo. Actualmente se planea digitalizar su sistema de rastreo de paquetes y gestión de inventario. Con lo anterior presente, enfocándose en la rapidez de implementación, se ha solicitado por parte de gerencia que la red sea funcional de inmediato, confiable y accesible para sus empleados.

Se requiere una red de Wi-Fi abierta para los empleados que permita que todos los dispositivos puedan conectarse sin restricciones.

Requerimientos de la Red:

- Se debe diseñar una red LAN cableada e inalámbrica para los empleados.
- La asignación de IPs será automática en el rango 172.16.1.100-240.
- La dirección del router será 172.16.1.1, funcionando como puerta de enlace y asignador de direcciones IP mediante DHCP.
- La empresa cuenta con cuatro servidores esenciales:
  - Servidor Web (HTTP/HTTPS) - 172.16.1.10
  - Servidor de Archivos (FTP) - 172.16.1.11
  - Servidor de Correo (SMTP/IMAP) - 172.16.1.12
  - Servidor DNS - 172.16.1.13
- Todos los dispositivos deben poder comunicarse sin restricciones entre sí.
- Se debe incluir al menos 3 switch de 24 puertos para los dispositivos cableados.
- La red Wi-Fi debe ser abierta y accesible sin autenticación.
- Se debe configurar una conexión a Internet simulada en Packet Tracer.

El presente documento indica objetivos generales y específicos del proyecto así como las actividades a realizar para el cumplimiento de dichos objetivos. Se dejan expresadas las fechas importantes para los avances del proyecto y se explicitan los mecanismos que se realizarán para la resolución de problemas dentro del grupo de trabajo, indicando, además, los roles y funciones de cada integrante. Finalmente se presenta un esquema inicial de la red solicitada en una simulación realizada en Packet Tracer.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivos Generales

Diseñar, simular y analizar una red LAN en Packet Tracer, evaluando el comportamiento de los protocolos de aplicación mediante la captura y comparación de tráfico en entornos simulados y reales, contrastando los resultados con la teoría establecida en las RFCs.

## 2.2 Objetivos Específicos

1. Configurar y simular la red en Packet Tracer, asegurando la conectividad entre dispositivos cableados e inalámbricos mediante DHCP y direcciones IP fijas para los servidores internos (HTTP, FTP, SMTP/IMAP y DNS).
2. Generar y capturar tráfico de red en Packet Tracer, simulando interacciones con los servidores configurados y analizando el comportamiento de los protocolos de aplicación.
3. Utilizar Wireshark para capturar y analizar tráfico real de los mismos protocolos, identificando patrones de comunicación y funcionamiento en redes reales.
4. Comparar los resultados de la simulación en Packet Tracer y las capturas en Wireshark con la teoría oficial de los protocolos, basada en la documentación de las RFCs, señalando similitudes, diferencias y posibles razones de estas variaciones.
5. Elaborar un informe técnico con el análisis de tráfico, incluyendo capturas, diferencias entre lo simulado y lo real, explicaciones basadas en la teoría y conclusiones sobre el funcionamiento de los protocolos en distintos entornos.

## 3. Actividades y Planificación

### 3.1 Listado de Actividades (por Objetivo Específico)

Este listado será de manera general ya que enumerar todos los pasos elevaría la cantidad de actividades y haría que el tiempo individual de algunas fuera diminuto, mientras que otras tendrían mucho más tiempo por ser más densas. Ahora se procederá a explicar cada objetivo específico señalado previamente.

Para alcanzar el objetivo específico 1 se tienen las siguientes actividades específicas:

- ☐ Planificar la distribución de los elementos de la red para aplicarlo al Packet Tracer.
- ☐ Configurar el correcto funcionamiento de la red teórica simulando en Packet Tracer.
- ☐ Comprobar que el modelo teórico funcione correctamente según los objetivos establecidos.

Los siguientes para el objetivo específico 2:

- ☐ Simular interacciones con las configuraciones del simulador.
- ☐ Recopilar información de los comportamientos de los protocolos en el simulador.
- ☐ Documentar y señalar la información reunida.

Luego para el objetivo específico 3:

- ☐ Investigar patrones de protocolos comunes de la vida real .
- ☐ Utilizar Wireshark para capturar y analizar tráfico real de los mismos protocolos.
- ☐ Identificar y analizar los protocolos y patrones de comunicación en la red.

Posteriormente para el objetivo específico 4, siendo los siguientes objetivos más específicos en comparación de los anteriores:

- ☐ Comparar los resultados de la simulación en Packet Tracer y las capturas en Wireshark con la teoría oficial de los protocolos, basada en la documentación de las RFCs.
- ☐ Señalar similitudes y diferencias además de señalar las posibles razones de las diferencias.

Y finalmente los del objetivo específico 5:

- ☐ Elaborar un informe técnico con el análisis de tráfico, incluyendo capturas, diferencias entre lo simulado y lo real.
- ☐ Explicando el funcionamiento de los protocolos a través de la teoría y conclusiones sobre el funcionamiento de los protocolos en distintos entornos.

### 3.2 Asignación de Tiempos y Esfuerzos (HH)

A continuación, se presenta la estimación de tiempo que cada una de estas actividades toma, estas son medidas aproximadas y bajo la suposición de que no se encuentren retrasos o errores en el camino, debido a que no se pueden predecir ni el tipo, ni la duración de estos.

Además, cabe recalcar que solo se muestran los responsables de la actividad, pero esto no quiere decir que los roles responsables realizarán la actividad de manera individual, ya que se tomará en cuenta la colaboración del equipo de trabajo.

Actividad	Responsable	Horas por responsable (HH)
Planificar la distribución de los elementos de la red para aplicarlo a Packet Tracer	Project Manager Network Designer Packet Tracer Admin	1
Configurar el correcto funcionamiento de la red teórica simulando en Packet Tracer	Network Designer Packet Tracer Admin	2
Comprobar que el modelo teórico funcione correctamente según los objetivos establecidos	Network Designer Packet Tracer Admin Planning & Risk Analyst	1
Simular interacciones con las configuraciones del simulador	Network Designer Planning & Risk Analyst	2
Recopilar información de los comportamientos de los protocolos en el simulador	Documentation Lead	2
Documentar y señalar la información reunida	Documentation Lead	3
Investigar patrones de	Documentation Lead	2

Actividad	Responsable	Horas por responsable (HH)
protocolos comunes de la vida real	Planning & Risk Analyst	
Utilizar Wireshark para capturar y analizar tráfico real de los mismos protocolos	Packet Tracer Admin Planning & Risk Analyst	2
Identificar y analizar los protocolos y patrones de comunicación en la red	Network Designer Packet Tracer Admin Planning & Risk Analyst Documentation Lead	2
Comparar los resultados de la simulación en Packet Tracer y las capturas en Wireshark con la teoría oficial de los protocolos, basada en la documentación de las RFCs	Project Manager Documentation Lead Network Designer Packet Tracer Admin	1
Señalar similitudes y diferencias además de señalar las posibles razones de las diferencias	Documentation Lead	2
Elaborar un informe técnico con el análisis de tráfico, incluyendo capturas, diferencias entre lo simulado y lo real	Documentation Lead	4
Explicando el funcionamiento de los protocolos a través de la teoría y conclusiones sobre el funcionamiento de los protocolos en distintos entornos.	Project Manager Documentation Lead	3

### 3.3 Hitos de Entrega

Avances/Entregas	Fechas
<b>Hito N°1 (Anteproyecto)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de anteproyecto</li> </ul>	27 de Marzo 2025
<b>Hito N°2 (Avance intermedio)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe con ajustes de la retroalimentación</li> </ul>	7 de Abril 2025

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capturas Packet tracer</li> <li>• Capturas Wireshark</li> </ul>	
<b>Hito N°3 (Entrega y presentación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe final</li> <li>• Presentación final</li> <li>• Autoevaluación grupal</li> </ul>	21 de Abril 2025

## 4. Roles y Responsabilidades

### 4.1 Definición de Roles

Rol	Descripción de responsabilidades y funciones asociadas al rol	Integrante
Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralizar la planificación general del proyecto.</li> <li>• Asegurarse de que cada integrante tenga claras sus tareas, plazos y responsabilidades.</li> <li>• Preparar y supervisar la Carta Gantt.</li> <li>• Coordinar las reuniones del equipo y resolver conflictos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stephan Paul</li> </ul>
Network Designer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer el esquema inicial de la red en Packet Tracer (topología, interconexión, dispositivos).</li> <li>• Definir aspectos técnicos de IPs, rangos, servidores y conexión a internet simulada.</li> <li>• Trabajar en conjunto a Packet Tracer Admin para asegurar e identificar posibles riesgos o vulnerabilidades en la red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinaldo Pacheco</li> <li>• Byron Caices</li> </ul>
Packet Tracer Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar y refinar el esquema de red propuesto por el Network Designer.</li> <li>• Encargarse de las configuraciones, asignaciones de servidores y pruebas de conectividad básicas.</li> <li>• Generar capturas de tráfico de red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicolás Alarcón</li> <li>• Matías Cortés</li> </ul>
Documentation Lead	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y mantener registros detallados de la configuración de dispositivos, topologías de red y comandos utilizados en cada laboratorio.</li> <li>• Redactar informes técnicos que incluyan objetivos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bastián Olea Díaz</li> <li>• Williams jimenez</li> </ul>

Rol	Descripción de responsabilidades y funciones asociadas al rol	Integrante
	<p>procedimientos, resultados y análisis de las prácticas realizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar que la documentación cumpla con estándares de claridad, precisión y estructura.</li> <li>Incluir diagramas, capturas de pantalla y descripciones que faciliten la interpretación de la configuración en Cisco Packet Tracer.</li> </ul>	
Planning & Risk Analyst	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y documentar riesgos y vulnerabilidades presentes en la red.</li> <li>Reconocer y proponer posibles soluciones para mitigar los posibles riesgos de seguridad dentro de la red.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benjamín Zuñiga</li> </ul>

## 4.2 Matriz RACI

El documento completo se encuentra en *Anexo 1*, en la sección de Anexos.

Tarea	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Lista detallada de actividades que al realizarse completan los obj. específicos.	Aprobada	Informado	Informado	Informado	Informado	Aprobada	Responsable	Informado
Descripción de las responsabilidades y funciones de cada rol	Consultado	Consultado	Consultado	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado
Asignación de rol a cada integrante del grupo	Consultado	Consultado	Consultado	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado
Establecer fechas clave de grupo para revisión previa de las entregas	Responsable	Informado	Consultado	Informado	Informado	Aprobada	Informado	Informado
Realizar Matriz RACI para generar una responsabilidad a cada integrante para cada actividad.	Aprobada	Informado	Informado	Informado	Informado	Responsable	Consultado	Informado
Estimar el tiempo y esfuerzo que se deberá invertir en cada tarea. Debe ser equitativo para cada miembro del grupo	Aprobada	Informado	Consultado	Informado	Informado	Informado	Responsable	Responsable
Crear una Carta Gantt que detalle las actividades del grupo y el tiempo que tomarán cada una.	Responsable	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado	Consultado	Informado
Establecer un mecanismo que ayude al grupo a solucionar problemáticas que pudiesen aparecer.	Informado	Informado	Responsable	Responsable	Informado	Aprobada	Informado	Responsable

Tareas	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Crear cuenta Cisco Networking o Cisco Skills for All para poder acceder al software Packet tracer.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable
Instalar software Cisco Packet Tracer.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable
Investigar y aprender como hacer uso del software.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable
Replicar la red presentada en el enunciado en su forma diagrama.	Responsable	Responsable	Responsable	Aprobada	Aprobada	Informado	Informado	Informado
Configurar la asignación de IP's automática para los dispositivos que así lo requieran.	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Aprobada	Informado	Informado	Informado
Configurar las IP's fijas para los dispositivos que así lo requieran.	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Aprobada	Informado	Informado	Informado
Asegurarse que los servidores están configurados para los protocolos que requieren sus servidores esenciales.	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Aprobada	Informado	Informado	Informado
Corroborar la correcta configuración de la red según lo indica el enunciado.	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Aprobada	Informado	Informado	Responsable
Documentar lo estudiado y observado	Consultado	Aprobada	Aprobada	Consultado	Consultado	Aprobada	Responsable	Responsable



Tareas								
	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Instalar software Wireshark.	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable
Investigar y aprender como hacer uso del software.	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable
Interceptar tráfico con el software y enfocarse en el tráfico que se da a través del protocolo FTP/FTPS.	Informado	Informado	Informado	Consultado	Responsable	Responsable	Informado	Responsable
Analizar como funciona el protocolo (FTP/FTPS) e indagar si alguna vulnerabilidad podría estar asociada al uso de este.	Informado	Informado	Informado	Consultado	Responsable	Consultado	Informado	Responsable
Comparar ambos protocolos (FTP/FTPS).	Informado	Informado	Informado	Consultado	Responsable	Consultado	Informado	Responsable
Documentar lo estudiado y observado	Consultado	Informado	Informado	Consultado	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable

Tareas								
	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Investigar el funcionamiento básico del protocolo FTP y su estructura (modos de conexión, comandos principales, tipos de transferencia).	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Informado	Responsable	Responsable
Revisar los fundamentos de FTPS y cómo añade seguridad al protocolo FTP mediante cifrado TLS/SSL.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Informado	Responsable	Responsable
Configurar un servidor FTP básico y habilitar la transferencia de archivos en una red de prueba.	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Informado
Implementación de FTPS en el servidor configurado y establecer certificados digitales para cifrar las conexiones.	Informado	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Responsable
Utilizar el software Wireshark para capturar tráfico FTP y FTPS.	Informado	Responsable	Responsable	Aprueba	Responsable	Responsable	Informado	Responsable
Comparar el tráfico FTP normal con el de FTPS, observando el cifrado de datos y autenticación segura.	Informado	Responsable	Responsable	Aprueba	Responsable	Responsable	Informado	Responsable
Analizar las vulnerabilidades comunes en FTP.	Informado	Responsable	Responsable	Aprueba	Responsable	Responsable	Consultado	Responsable
Verificar la implementación de FTPS y probar la seguridad de las conexiones.	Informado	Responsable	Responsable	Consultado	Consultado	Consultado	Informado	Responsable
Comparar el rendimiento entre transferencias de archivos con FTP y FTPS en términos de velocidad y cifrado.	Informado	Responsable	Responsable	Consultado	Consultado	Consultado	Informado	Responsable
Documentar el análisis, resumiendo las diferencias, ventajas y desventajas de FTP y FTPS.	Consultado	Responsable	Responsable	Consultado	Consultado	Aprueba	Responsable	Responsable

Tareas								
	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Realizar una identificación de las brechas de seguridad en la red.	Informado	Consultado	Consultado	Aprueba	Aprueba	Informado	Informado	Responsable
Indicar problemáticas encontradas y documentar la solución implementada.	Informado	Informado	Informado	Aprueba	Aprueba	Informado	Responsable	Responsable
Categorizar los tipos de vulnerabilidades detectadas en la red por tipo.	Informado	Informado	Informado	Aprueba	Aprueba	Consultado	Responsable	Responsable
Como grupo, realizar una investigación sobre las consecuencias de las vulnerabilidades identificadas, incluyendo el impacto en la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.	Responsable	Responsable	Responsable	Aprueba	Consultado	Consultado	Responsable	Responsable
Proponer soluciones efectivas para mitigar los riesgos de seguridad en la red, basándose en estándares y buenas prácticas.	Responsable	Responsable	Responsable	Aprueba	Consultado	Aprueba	Consultado	Responsable
Documentar el proceso de identificación, análisis y mitigación de vulnerabilidades en un informe detallado.	Consultado	Informado	Informado	Aprueba	Informado	Informado	Responsable	Responsable

Tareas								
	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Definir la estructura del informe, incluyendo secciones como introducción, objetivos, metodología, análisis y conclusiones.	Responsable	Informado	Informado	Aprueba	Informado	Responsable	Responsable	Informado
Describir la metodología utilizada, incluyendo herramientas, pruebas y técnicas aplicadas.	Consultado	Consultado	Consultado	Aprueba	Informado	Informado	Responsable	Informado
Incluir un apartado detallado sobre las vulnerabilidades detectadas y su clasificación.	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado	Consultado	Responsable	Informado
Explicar las soluciones propuestas y las medidas de mitigación implementadas.	Responsable	Informado	Informado	Informado	Informado	Responsable	Responsable	Informado
Revisar la redacción y coherencia del documento, asegurando que sea claro y preciso.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Responsable	Responsable	Informado

Tareas								
	Stephan Paul	Reinaldo Pacheco	Byron Caices	Nicolás Alarcón	Matías Cortés	Bastían Olea Díaz	Williams Jimenez	Benjamín Zuñiga
Definir el esquema de la presentación.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Consultado	Informado	Responsable
Incluir una diapositiva de introducción con el contexto y objetivo del trabajo hecho.	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Informado	Informado	Informado
Crear diapositivas específicas para cada vulnerabilidad detectada, con una breve explicación de su impacto.	Informado	Informado	Informado	Responsable	Informado	Responsable	Aprueba	Responsable
Incluir diapositivas con las soluciones aplicadas y su efectividad.	Informado	Informado	Informado	Responsable	Informado	Responsable	Responsable	Responsable
Añadir una diapositiva de conclusiones con los aprendizajes y recomendaciones.	Responsable	Responsable	Responsable	Responsable	Informado	Informado	Informado	Responsable
Añadir una diapositiva de conclusiones con los aprendizajes y recomendaciones.	Responsable	Responsable	Responsable	Consultado	Informado	Informado	Informado	Responsable
Revisar la presentación final para corregir errores y mejorar el diseño antes de exponer.	Responsable	Responsable	Aprueba	Consultado	Responsable	Aprueba	Responsable	Responsable

## 5. Mecanismo Interno de Solución de Conflictos

- **Identificación y comunicación inmediata:**  
Al primer indicio de conflicto, el miembro afectado lo comunica de inmediato al equipo para evitar que el problema escale.
- **Reunión grupal:**  
Se convoca una reunión extraordinaria donde todos los miembros participan. El coordinador facilita el diálogo y asegura un ambiente respetuoso.
- **Búsqueda de solución colaborativa:**  
Se proponen y analizan alternativas. Se busca consenso o se vota por mayoría. En conflictos técnicos, puede intervenir un experto.
- **Escalamiento (si es necesario):**  
Si no hay solución interna, se recurre al profesor o ayudante con evidencia del conflicto y los intentos previos de resolución.
- **Seguimiento y cierre:**  
Se documenta la solución, se asignan responsables y plazos, y se verifica que el problema no persista.

## 6. Esquema Inicial de La Red

### 6.1 Topología Inicial en Packet Tracer

Para el esquema inicial, se identifican los componentes a utilizar en base al enunciado:

- 4 Servidores, uno para cada protocolo (HTTP/HTTPS, FTP, SMTP/IMAP, DNS).
- 1 Router, que funciona como puerta de enlace y asignador de direcciones IP mediante DHCP.
- 3 Switch de 24 puertos que conectarán los dispositivos de los empleados
- 60 PC para empleados administrativos y 40 para operativos (se tomarán 12 para la simulación por temas de correcta visualización de la red).

Para la simulación en Cisco Packet Tracer, se han seleccionado los siguientes dispositivos:

- **Switches:** Cisco Catalyst 2960 con IOS 15.
- **Router:** HomeRouter-PT-AC.
- **Estaciones de trabajo:** Dispositivos PC estándar y Laptop estándar.



Figura 1: Dispositivos utilizados en Packet Tracer

Para la conexión, se utilizará el HomeRouter con la dirección IP **172.16.1.1** para enlazar los switches. El Switch1 se conectará a los servidores HTTP/HTTPS con dirección IP **172.16.1.10** y FTP con dirección IP **172.16.1.11**. El Switch3 se conectará a los servidores SMTP/IMAP con dirección IP **172.16.1.12** y DNS con dirección IP **172.16.1.13**.

Cada uno de los PC y laptops de los empleados se conectará a uno de los tres switches para acceder a la red, o de manera inalámbrica al HomeRouter. Al momento de conectarse, se les asignará una IP automática dentro del rango de direcciones **172.16.1.100-240**, proporcionada por el protocolo DHCP configurado en el router.

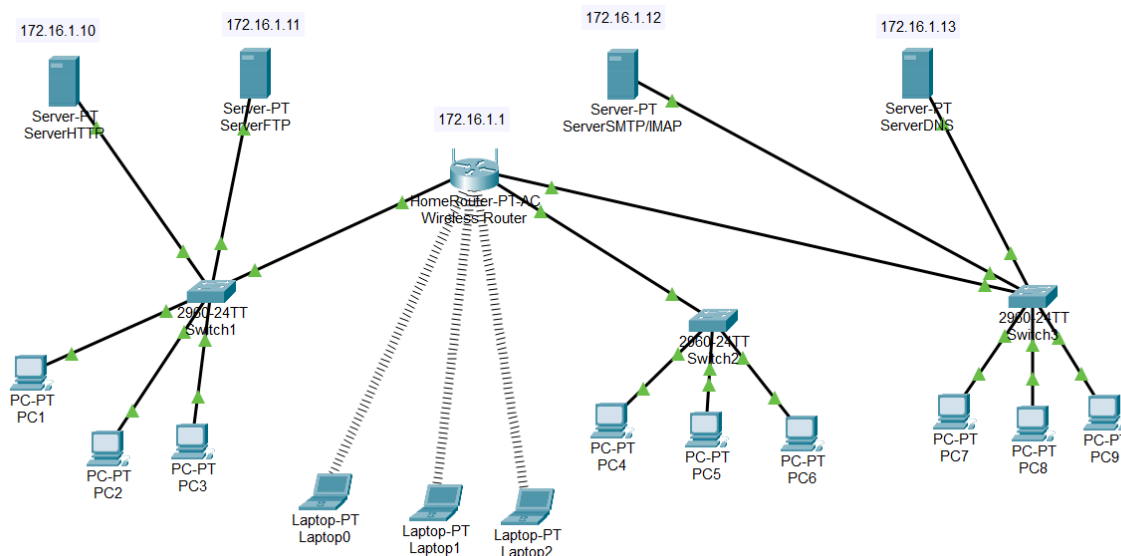


Figura 2: Esquema Inicial de Red en Packet Tracer

## 7. Cronograma (Carta Gantt)

A continuación, se presentará un extracto de la carta Gantt. El documento completo se encuentra en *Anexo 2*, en la sección de Anexos.

Actividades	Roles Encargados	Fecha Inicio	Fecha Fin	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Hito 1: Anteproyecto								
Objetivo General y Específicos	Documentation Lead	17/03/2025	24/03/2025					
Listar Actividades por Objetivo Específico	Planning & Risk Analyst	17/03/2025	24/03/2025					
Roles de cada Integrante	Project Manager	17/03/2025	24/03/2025					
Matriz RACI	Planning & Risk Analyst	23/03/2025	26/03/2025					
Hitos de Entrega	Project Manager	17/03/2025	24/03/2025					
Esfuerzo Requerido (HH)	Planning & Risk Analyst	23/03/2025	26/03/2025					
Carta Gantt	Project Manager	23/03/2025	26/03/2025					
Mecanismo interno de solución a problemáticas grupales	Documentation Lead	23/03/2025	26/03/2025					
Esquema inicial de la red	Network Designer Packet Tracer Admin	17/03/2025	26/03/2025					
Hito 2: Avance Intermedio								
Evaluación de avances en relación al anteproyecto	Documentation Lead Project Manager	29/03/2025	06/04/2025					
Ajustes en el diseño de la red	Network Designer							

Figura 3: Carta Gantt de actividades

## 8. Conclusiones y Próximos Pasos

El caso de la empresa TechMove descrito en el documento de requerimientos para el Hito 1 del proyecto (llamado Anteproyecto) presentó una descripción detallada de las necesidades de la empresa a nivel técnico y funcional. Los esfuerzos realizados en esta etapa se concentraron en un levantamiento de las necesidades del equipo, definiendo así roles con sus respectivas actividades cada uno, y responsables a cargo de estos roles y actividades. Asimismo, el equipo se enfocó en la producción de artefactos como la carta Gantt y Matriz RACI, con el objetivo de llevar un seguimiento claro y ordenado de los pasos realizados, las actividades pendientes y el avance general. En términos de trabajo en la red y la solución a la problemática principal que enfrenta TechMove, se construyó un esquema inicial en Cisco Packet Tracer con una cantidad de equipos de muestra, teniendo en cuenta la escalabilidad al caso real propuesto.


Con respecto a los próximos pasos a seguir como equipo, estos se concentran en las funcionalidades añadidas al esquema de red presentado en el Hito 1. Por ello, se designarán las actividades necesarias para implementar esto en Packet Tracer y realizar las pruebas necesarias. Asimismo, se planea realizar una captura de tráfico utilizando Wireshark y documentar las conclusiones de todas estas actividades.

## 9. Anexos

### 9.1 Anexo 1

Matriz RACI:  Matriz RACI

### 9.2 Anexo 2

Carta Gantt:  Carta Gantt Actividad Grupal - parte 1.xlsx