

# PROYECTO 2

GRUPO 15

# INTEGRANTES

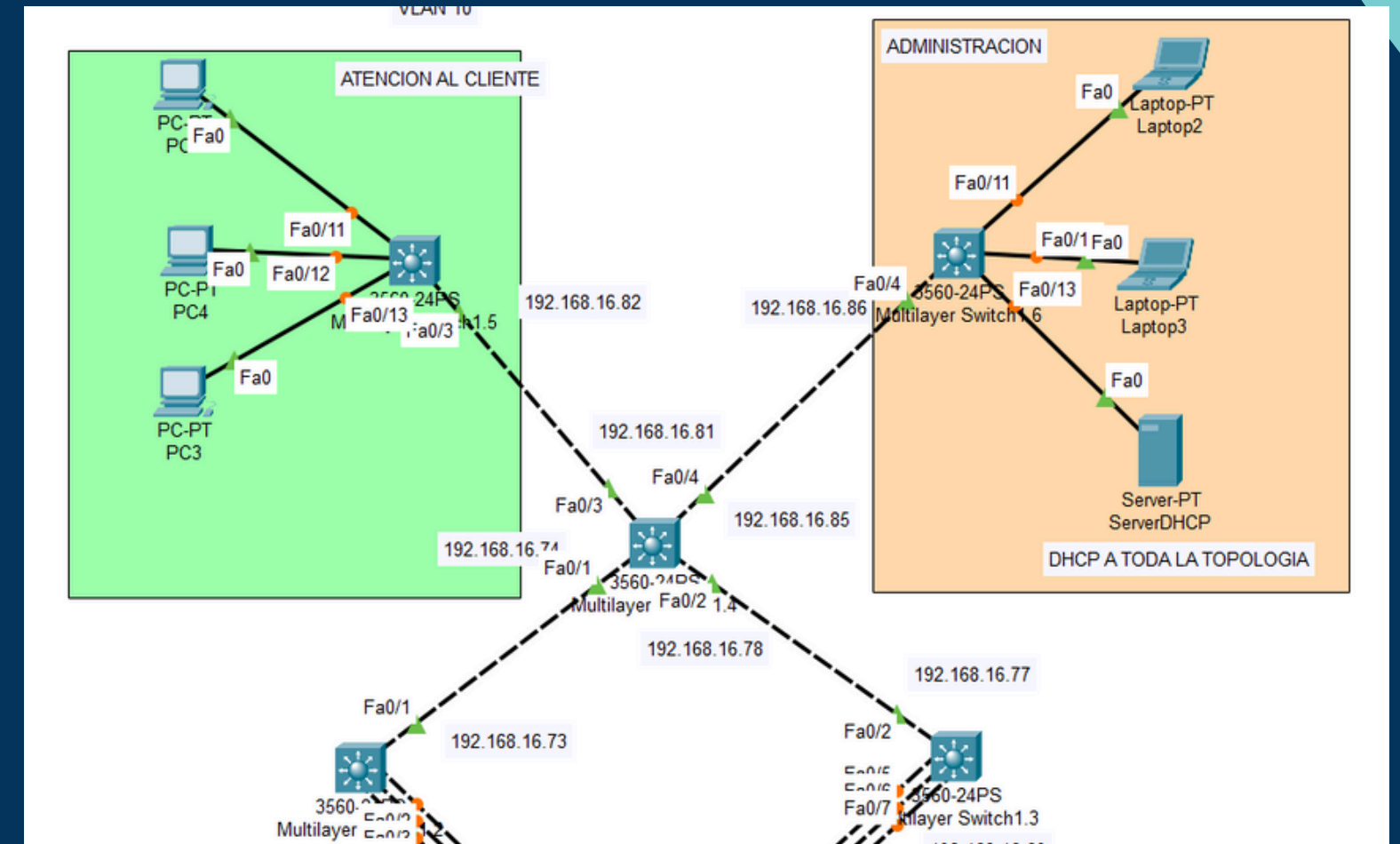
NOMBRE	CARNET
Eduardo Alexander Reyes Gonzalez	202010904
Jonathan Josué Argueta Salazar	201700568
Juan Francisco Urbina Silva	201906051

# TOPOLOGIAS UTILIZADAS

# 1. MODELO HUB AND SPOKE

## DESCRIPCION

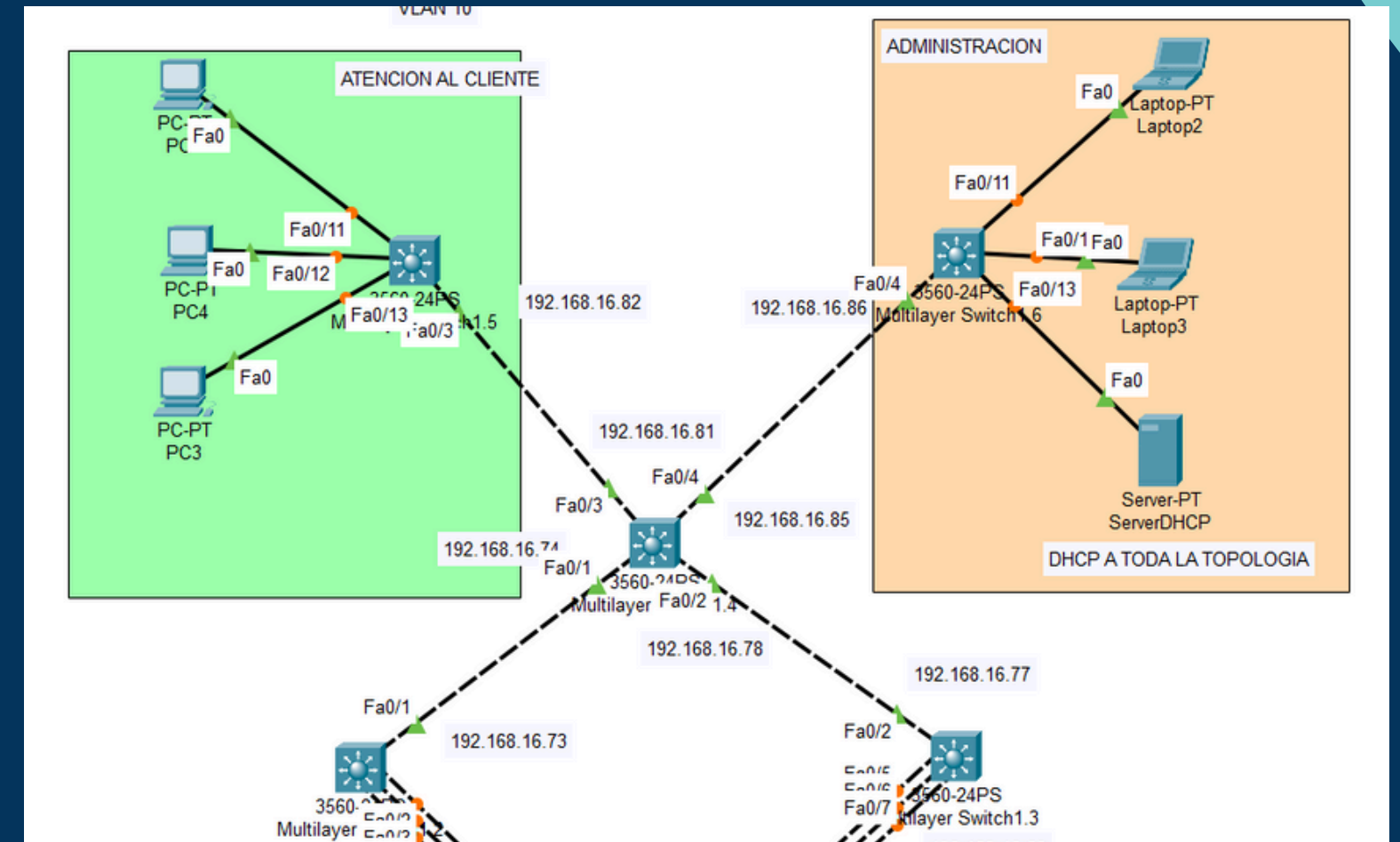
- Posee una estructura centralizada donde cada dispositivo o red periferica se conecta a un unico punto central



# 1. MODELO HUB AND SPOKE

## BENEFICIOS

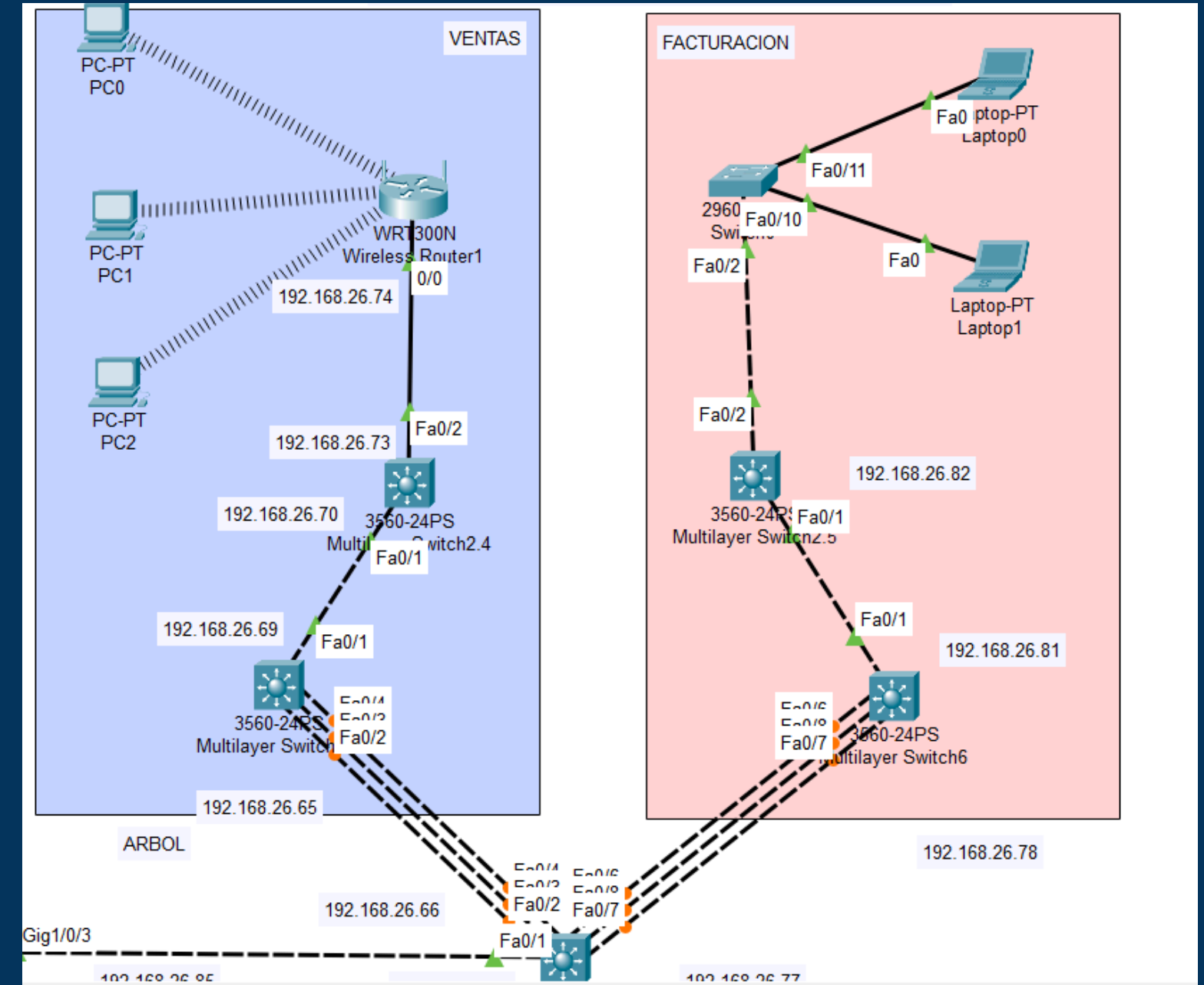
- Simplicidad en el gestionamiento de la red
- Optimizacion del trafico
- Reduccion de costos
- Mejor control de seguridad



# 2.MODELO ARBOL

## DESCRIPCION

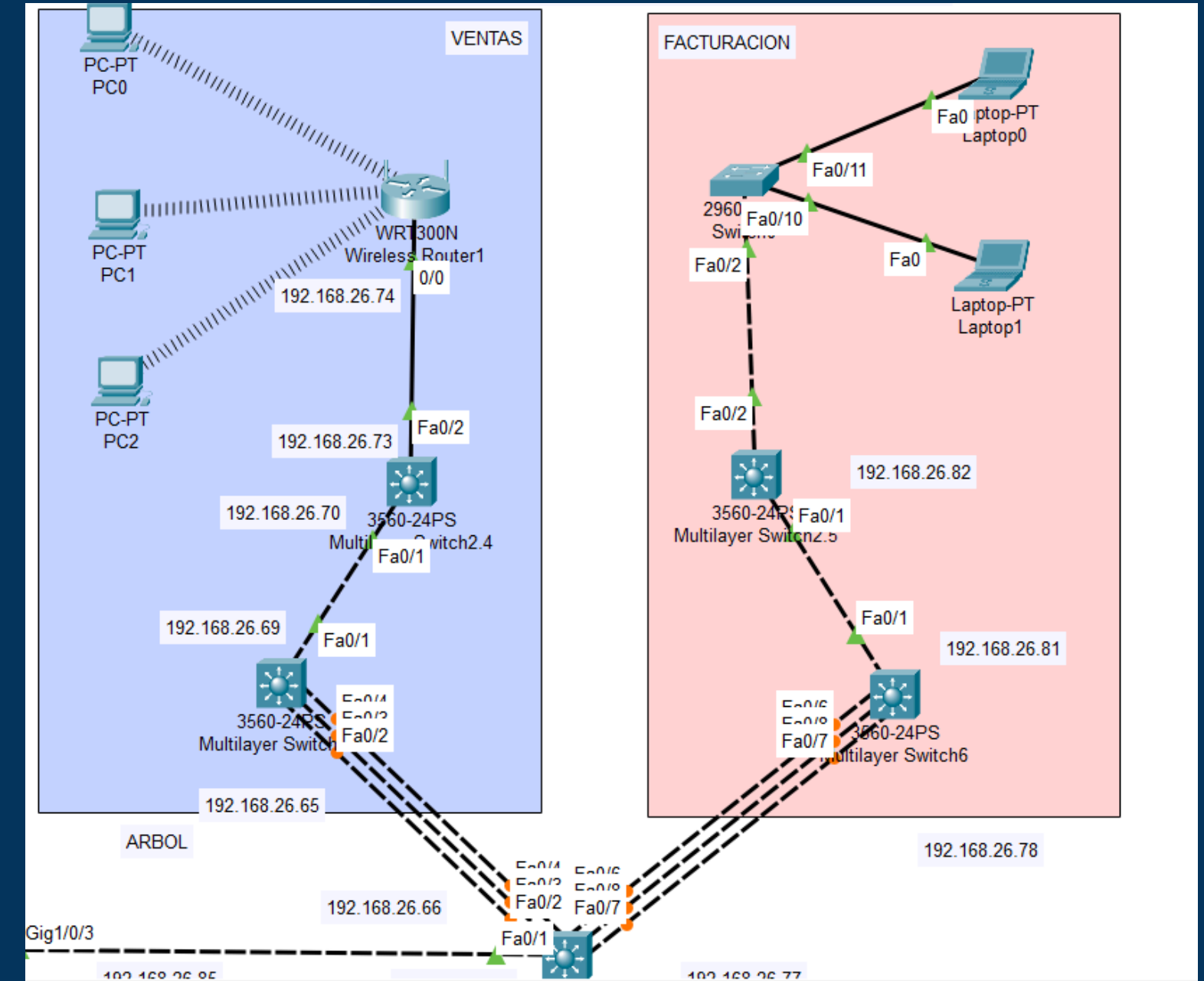
- Un nodo central conecta los hubs secundarios
- Los hubs tienen una relacion padre - hijo con los dispositivos
- El eje central es como el tronco del arbol
- Las ramas se conectan al tronco por medio del nodo central y este a su vez se conecta con los nodos hoja



# 2.MODELO ARBOL

## BENEFICIOS

- Extremadamente flexible y escalable
- Facil para identificar errores, ya que cada rama es capaz de diagnosticarse de forma independiente



# 3. MODELO JERARQUICO

## CAPA ACCESO:

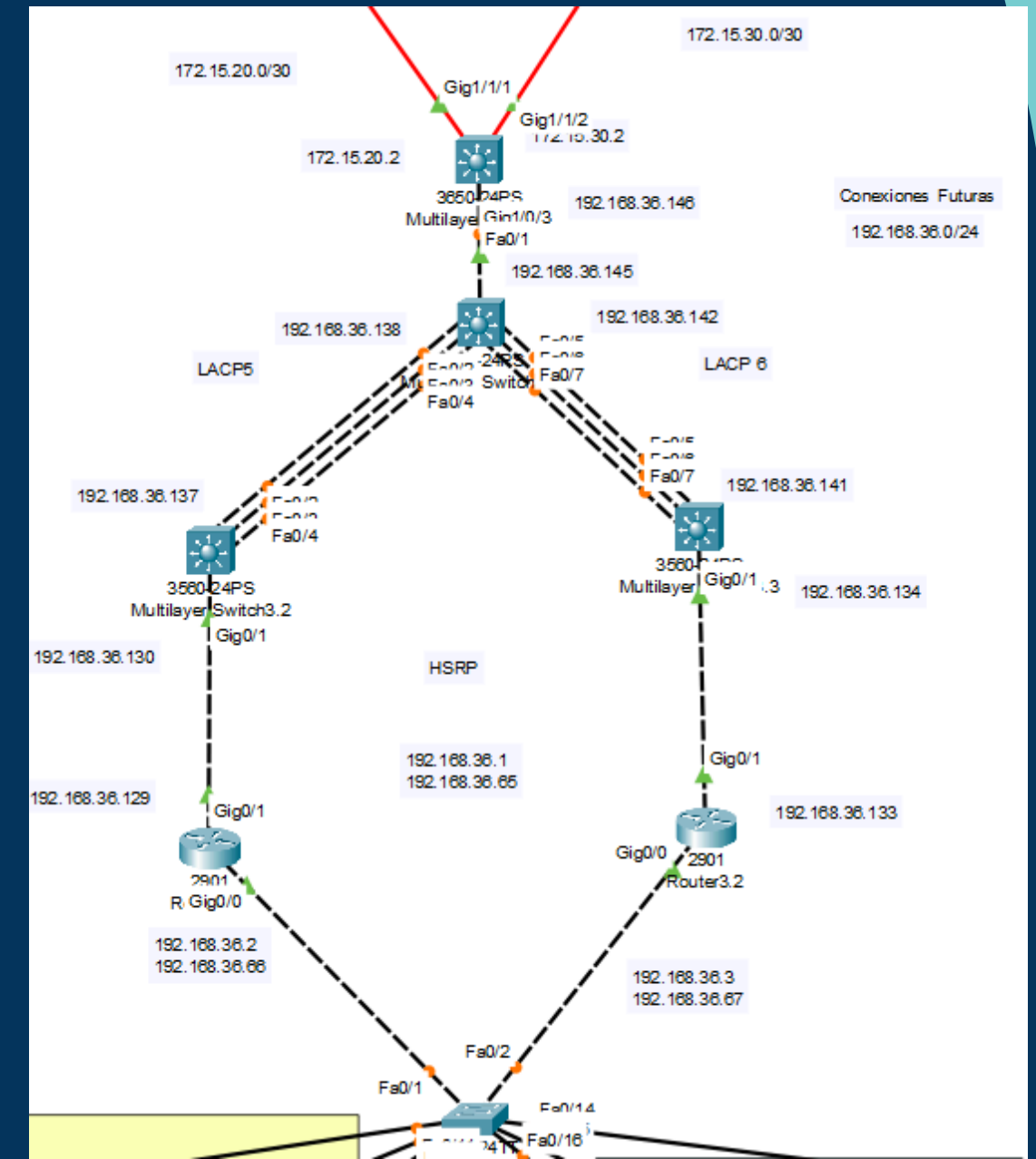
Integración de dispositivos finales a la red local

## CAPA DISTRIBUCIÓN:

Comunicación entre subredes e implementación de políticas de seguridad y calidad de servicios

## CAPA NÚCLEO:

Conmutación y enrutamiento de datos

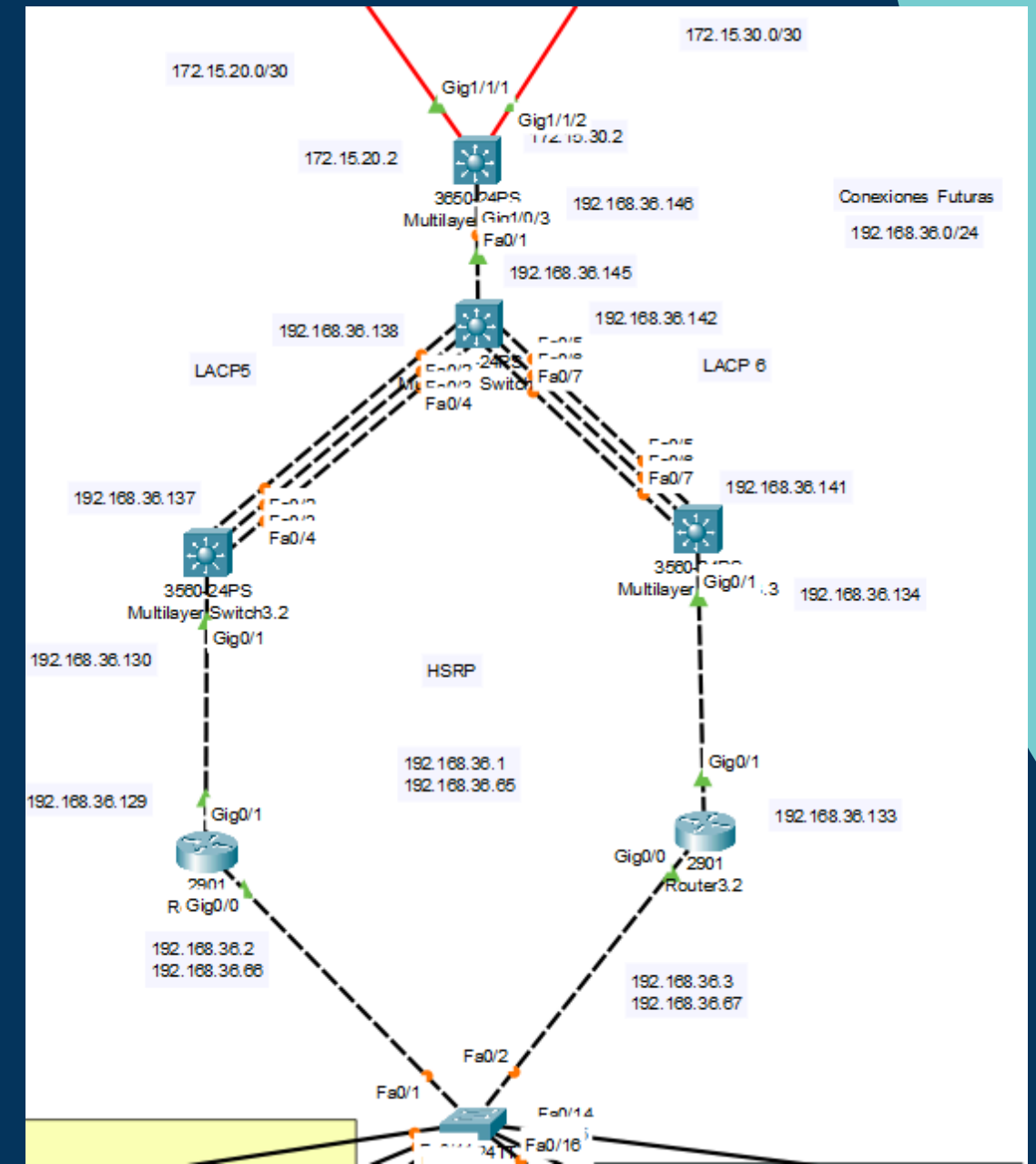




# 3. MODELO JERARQUICO

## BENEFICIOS:

- Escalable
- Alta disponibilidad
- Optimización de rendimiento
- Facilidad de mantenimiento
- Seguridad



# DISPOSITIVOS UTILIZADOS

# DISPOSITIVOS UTILIZADOS

## Switch Capa 2

Se implementaron switches capa 2 2960-24TT, permite añadir dispositivos finales a la red local LAN, manejando las direcciones MAC de cada dispositivo conectado a la red

## Switch Capa 3

Se implementaron switches multicapa modelo 3560-24PS, perteneciente a la capa de distribucion, proporcionando la capacidad de enrutamiento entre sus subredes e implementacion de politicas de seguridad y calidad de servicio

## Switch Capa 3

Se implementaron switches modelo 3650-24PS, enfocados en la velocidad y la eficiencia del trafico asegurando que los datos se transmitan rapidamente entre diferentes partes de la red.

# DISPOSITIVOS UTILIZADOS

## Wireless Router

Se implementaron router inalámbrico WRT300N, que ofrece velocidades rápidas y alcance mayor, el cual está diseñado para uso doméstico o pequeñas oficinas

## Router

Se implementaron Routers 2901, Ofrece servicios integrados como enrutamiento, seguridad, voz, y acceso a red en una sola plataforma, ideal para redes de alto rendimiento, fiabilidad y seguridad

## Server

Utilizado para ofrecer conexión HTTP y DNS, así como DHCP para direccionamiento IP

# LISTADO DE PRECIOS Y ESTIMACIONES

Descripcion	Costo promedio en \$	Cantidad Requerida estimada	Subtotal Estimado en \$
Cisco WS-C3560-24PS-S	110	14	1540
CISCO WS-C3650-24PS	104	3	312
CISCO WS-C2960-24TT-L	125	2	250
CISCO2901-SEC/K9 ROUTER	150	2	300
<u>Cisco Linksys WRT300N Wireless-N Router</u>	63	1	63
Cable Ethernet de fibra optica de 1 metro	22	6,000	132,000
Cable Ethernet Cat6 CMR Riser (CAT6e) de 1000 pies	92	1000	92,000
		total	226,465

# TECNOLOGIAS HARDWARE

# TECNOLOGIAS HARDWARE

## 1 Puntos de Acceso

- Switches Capa 2

## 2 Conmutadores

- Switches Capa 3

## 3 Enrutadores

- Switches Capa 3
- Routers

## 4 Medios Fisicos

- Cables Ethernet
- Fibra optica

## 5 Dispositivos de Conexion

- Tarjetas de red Nics

# TECNOLOGIAS SOFTWARE



# TECNOLOGIAS HARDWARE

1

## Protocolos de Enrutamiento

- OSPF
- EIGRP

3

## Estandares

- Modelo OSI
- Modelo TCP/IP
- Ethernet
- ACLs
- VLANs

2

## Protocolos de Agrupacion

- LACP

Estandar IEEE 802.3ad  
Agregacion de Enlaces  
Equilibrio de Carga  
Redundancia

# GRACIAS

