

# Redes TAG 2: Anteproyecto

PROPUESTA DE PROYECTO

Grupo C  
Docente: Juan Ignacio Iturbe  
Redes Computacionales / Redes de Comunicación

# **INTEGRANTES** **DEL EQUIPO**

- Nicolás Alarcón
- Byron Caices
- Matías Cortés
- Williams Jimenez
- Bastián Olea
- Reinaldo Pacheco
- Stephan Paul
- Benjamín Zúñiga



# CONTENIDO

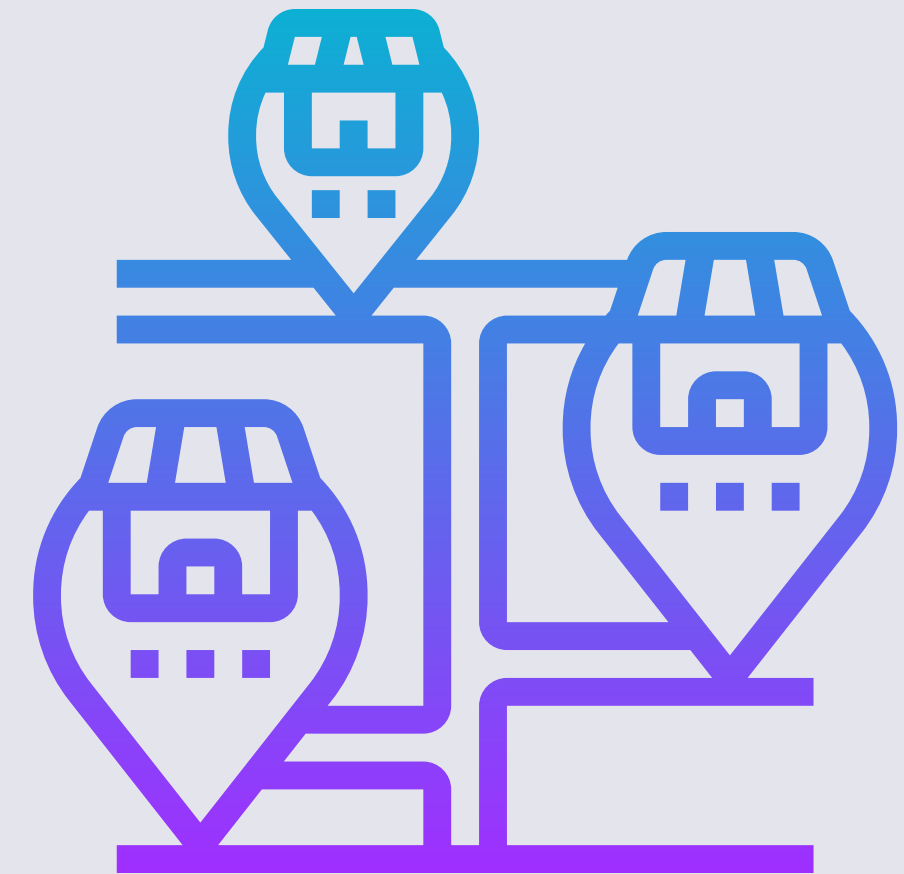
- 01 INTRODUCCIÓN
- 02 OBJETIVOS
- 03 ACTIVIDADES Y PLANIFICACIÓN
- 04 ROLES Y RESPONSABILIDADES
- 05 CRONOGRAMA (CARTA GANTT)
- 06 MECANISMO INTERNO DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS
- 07 CONCLUSIÓN



# INTRODUCCIÓN

El proceso de crecimiento de la empresa Techmove no ha mermado en el tiempo pero el trabajo realizado previamente evidencio deficiencias críticas en cuanto a seguridad y segmentación.

Se planea rediseñar la estructura de red para mitigar los problemas observados utilizando nuevas tecnologías que se plantearan a lo largo del proyecto.



# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una red segmentada, que utilice tecnologías avanzadas como VLSM, VLANs, NAT, ACLs, VPN, QoS e IPv6, para asegurar una conectividad eficiente entre sucursales y el datacenter, de manera que la red sea interconectada, segura, escalable y resiliente.

01

Diseñar la topología de red completa y segmentarla mediante VLANs en todas las sucursales, finalizando antes del avance intermedio.

02

Implementar NAT y ACLs para controlar acceso interno y externo a los servicios críticos, completando configuraciones básicas para el avance intermedio.

03

Aplicar medidas de seguridad como ACLs, VPN IPsec y WPA2-PSK en cada sede, con configuración validada en simulación antes de la entrega final.

04

Configurar QoS en routers para optimizar el rendimiento de la red antes del informe final.

05

Diseñar el direccionamiento de red considerando un crecimiento del 200% y mantener operativos los servicios actuales con acceso segmentado para la entrega final.

# ROLES



## PROJECT MANAGER

> Stephan Paul <

- Planificación general del proyecto
- Preparar y supervisar la Carta Gantt
- Coordinar reuniones de equipo



## NETWORK DESIGNER

> Byron Caices <  
> Matías Cortés <  
> Benjamin Zuñiga <

- Segmentación de red inicial en subredes
- Configuración de subredes según VLSM
- Comunicación entre VLANs



## DOCUMENTATION LEAD

> Williams Jiménez <

- Elaborar registros y documentación relacionadas a la configuración de los dispositivos y subredes



## NETWORK SECURITY

> Reinaldo Pacheco <  
> Bastián Olea <  
> Nicolas Alarcón <

- Diseñar e implementar NAT
- Configurar ACLs en routers y switches
- Establecer y configurar túneles VPN IPSec entre sucursales y centro de datos

# ASIGNACIÓN DE TIEMPOS Y ESFUERZOS (HH)

Actividad	Responsable	Horas por responsable (HH)
Diseño de subredes con VLSM	Network Designer Project Manager	3
Segmentación de la red con VLANs	Network Designer	6
Configuración de NAT y ACLs para acceso y segmentación	Network Security	6
Configurar protocolo de enrutamiento en la red	Network Designer Network Security	3
Configurar ACLs en routers y switches para controlar el acceso entre las VLANs	Network Security	5
Configurar redes inalámbricas seguras con WPA2-PSK	Network Security	3
Configurar QoS en routers	Network Security	5
Diseño de direccionamiento y estructura de red	Network Designer Documentation Lead	3
Documentación de esquemas, diseños y protocolos	Documentation Lead	5

# MATRIZ RACI

Tarea - Anteproyecto related	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Redacción de Introducción	I	I	I	I	R	I	A	I
Definición de Objetivos (General y Específicos)	I	I	I	A	A	I	R	I
Desglose de Actividades y Planificación	I	I	I	R	I	I	A	I
Estimación de Tiempos y Esfuerzos	I	I	C	R	A	I	A	I
Elaboración de Cronograma y Hitos	I	I	I	A	I	I	R	I
Definición de Roles	I	I	I	I	I	R	A	I
Elaboración Matriz RACI	C	R	C	C	C	C	A	C
Redacción de Mecanismo de Solución de Conflictos	I	I	I	I	C	I	A	R
Redacción de Conclusiones	R	I	C	I	R	I	A	I



# MATRIZ RACI

## Tareas - Diseño de direccionamiento IP (VLSM)

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Dividir red en subredes VLSM	C	R	R	I	C	C	A	R
Asignar rangos IP por subred	C	R	R	I	C	C	A	R
Documentar esquema de subredes	C	R	R	I	C	C	A	R

## Tareas - Segmentación física y lógica (VLANs)

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Definir esquema de VLANs	C	R	R	I	C	C	A	R
Configurar puertos y asignación de VLANs	C	R	R	I	C	C	A	R
Validar inter-VLAN routing	C	R	R	I	C	C	A	R

## Tareas - Control de acceso (NAT & ACLs)

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Configurar NAT (tipos e interfaces)	R	C	C	I	R	R	A	C
Implementar ACLs por IP y protocolo	R	C	C	I	R	R	A	C
Probar integración NAT+ACL	R	C	C	I	R	R	A	C

# MATRIZ RACI

## Tareas - Enrutamiento

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Planificar rutas estáticas	C	R	R	I	C	C	A	R
Configurar protocolo dinámico (ej. OSPF)	C	R	R	I	C	C	A	R
Verificar convergencia y métricas de enrutamiento	C	R	R	I	C	C	A	R

## Tareas - Seguridad de enlace y acceso remoto

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Configurar túneles VPN IPsec entre sedes	R	C	C	I	R	R	A	C
Ajustar políticas de cifrado y autenticación	R	C	C	I	R	R	A	C
Probar failover de túnel	R	C	C	I	R	R	A	C

## Tareas - Seguridad inalámbrica

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Implementar WPA2-PSK (SSID, contraseñas, ocultación SSID)	R	C	C	I	R	R	A	C
Administrar acceso de invitados vs. admins	R	C	C	I	R	R	A	C
Documentar credenciales y procesos	R	C	C	I	R	R	A	C

# MATRIZ RACI

## Tareas - Calidad de Servicio (QoS)

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Diseñar políticas de QoS (clases de tráfico, prioridades)	R	C	C	I	R	R	A	C
Configurar colas y shaping en routers	R	C	C	I	R	R	A	C
Ejecutar pruebas de rendimiento	R	C	C	I	R	R	A	C

## Tareas - Escalabilidad y continuidad operativa

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Dimensionar crecimiento 200% 5 años	C	R	R	I	C	C	A	R
Elaborar plan de migración IPv6	C	R	R	I	C	C	A	R
Definir respaldo de configuraciones y plan de r	C	R	R	I	C	C	A	R

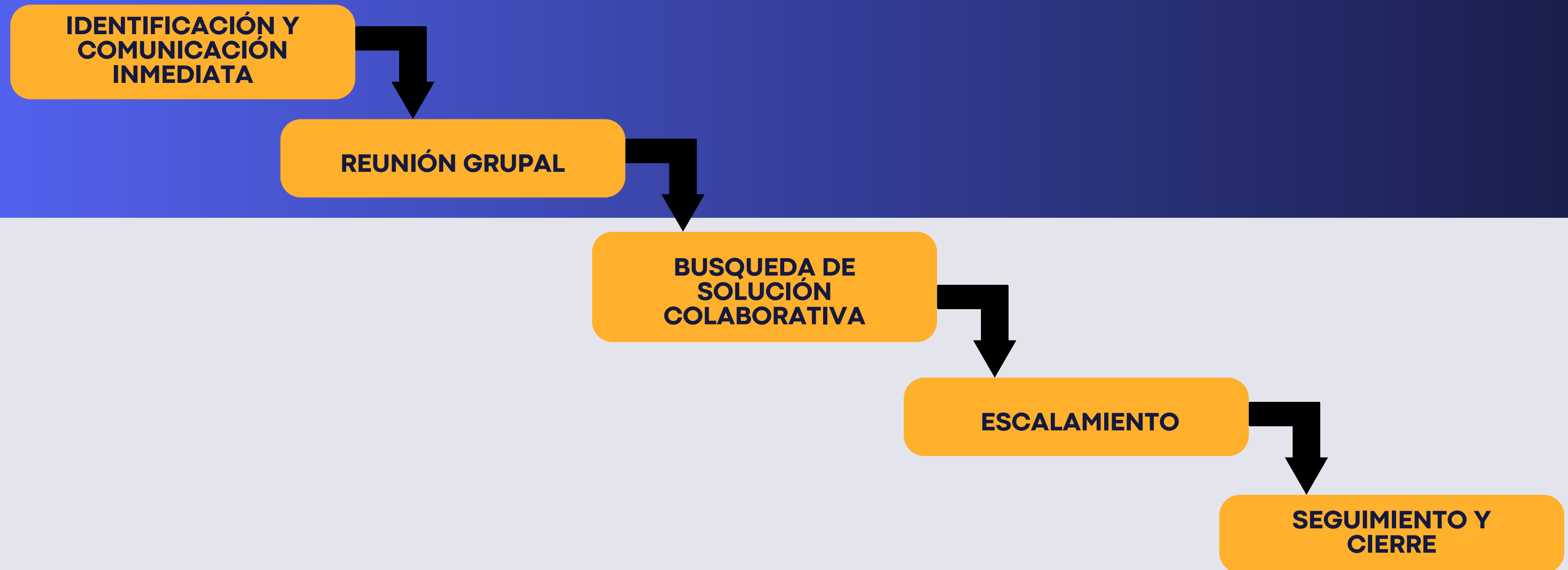
## Tareas - Documentación, pruebas y validación

	Nicolás Alarcón	Byron Caices	Matías Cortés	Williams Jimenez	Bastián Olea	Reinaldo Pacheco	Stephan Paul	Benjamín Zuñiga
Redactar manuales de configuración	C	C	C	R	C	C	A	C
Elaborar diagramas lógicos y físicos	C	C	C	R	C	C	A	C
Listados de casos de prueba y resultados	C	C	C	R	C	C	A	C
Informe de simulaciones	C	C	C	R	C	C	A	C

# CRONOGRAMA: CARTA GANTT (EXTRACTO)

Actividades	Roles Encargados	Fecha Inicio	Fecha Fin	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	
Hito 1: Anteproyecto									
Definir objetivo General y Específicos	Documentation Lead	05/05/2025	11/05/2025						
Listar Actividades por Objetivo Específico	Documentation Lead	05/05/2025	11/05/2025						
Definir roles de cada Integrante	Project Manager	05/05/2025	11/05/2025						
Realizar Matriz RACI	Project Manager	12/05/2025	14/05/2025						
Documentar hitos de Entrega	Documentation Lead	05/05/2025	06/05/2025						
Definir esfuerzo Requerido (HH)	Documentation Lead	12/05/2025	14/05/2025						
Construir carta Gantt	Project Manager	12/05/2025	14/05/2025						
Mecanismo interno de solución a problemáticas grupales	Documentation Lead	05/05/2025	06/05/2025						
Realizar presentación del informe realizado	Project Manager	12/05/2025	14/05/2025						
Hito 2: Avance Intermedio									
Diseño de subredes con VLSM	Network Designer	16/05/2025	22/05/2025						
Segmentación de red con VLANs	Network Designer	23/05/2025	29/05/2025						
Configuraciones iniciales de NAT, ACLs o VPN	Network Security	23/05/2025	29/05/2025						

# MECANISMO INTERNO DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS





# CONCLUSIÓN

Se lograron los objetivos de formar un plan de trabajo para la elaboración del Hito 1, se establecieron los roles, planificación de Carta Gantt, Matriz RACI y las actividades asociadas a cada rol.

Como siguientes pasos se planea realizar la construcción de la nueva red e implementación de las medidas de seguridad

