

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO DE ABAD DEL CUSCO

**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS**



Laboratorio de VLAN

Curso: Redes de computadoras I

Docente : Elmer Cama Caceres

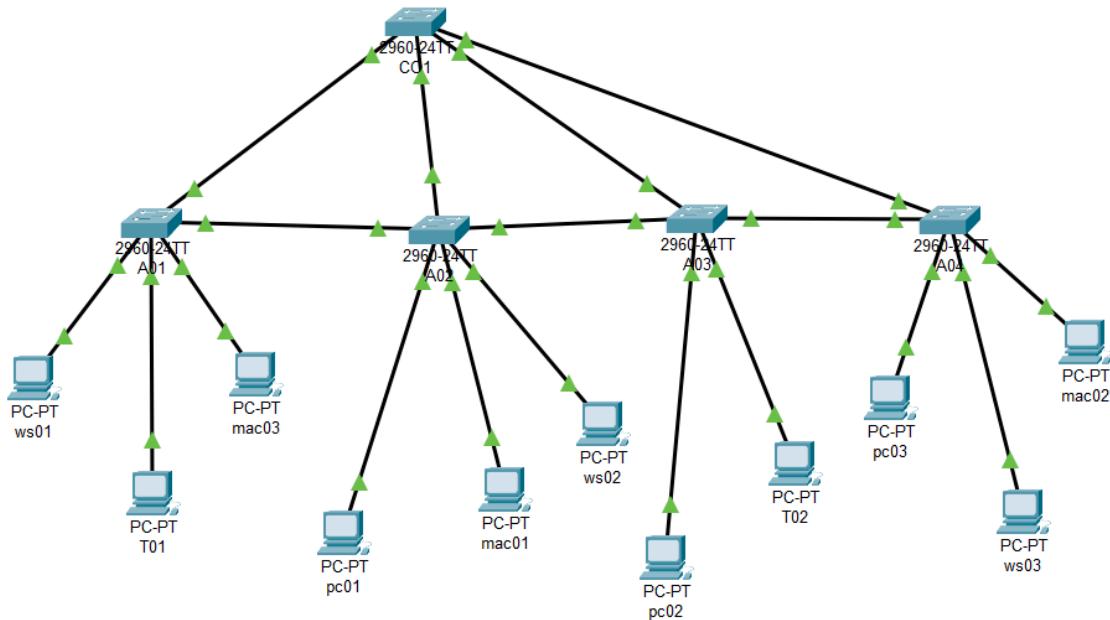
Alumno: Andy Yoseph Quispe Huanca

Código: 221949

**Cusco - Perú
2025**

VII. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Configure la siguiente red que se muestra a continuación. Asigne direcciones de red a cada VLAN utilizando VLSM para optimizar el uso de direcciones IP. Utilice el bloque IP 130.13.0.0/16. La cantidad de host en cada VLAN se indica en el cuadro adjunto.

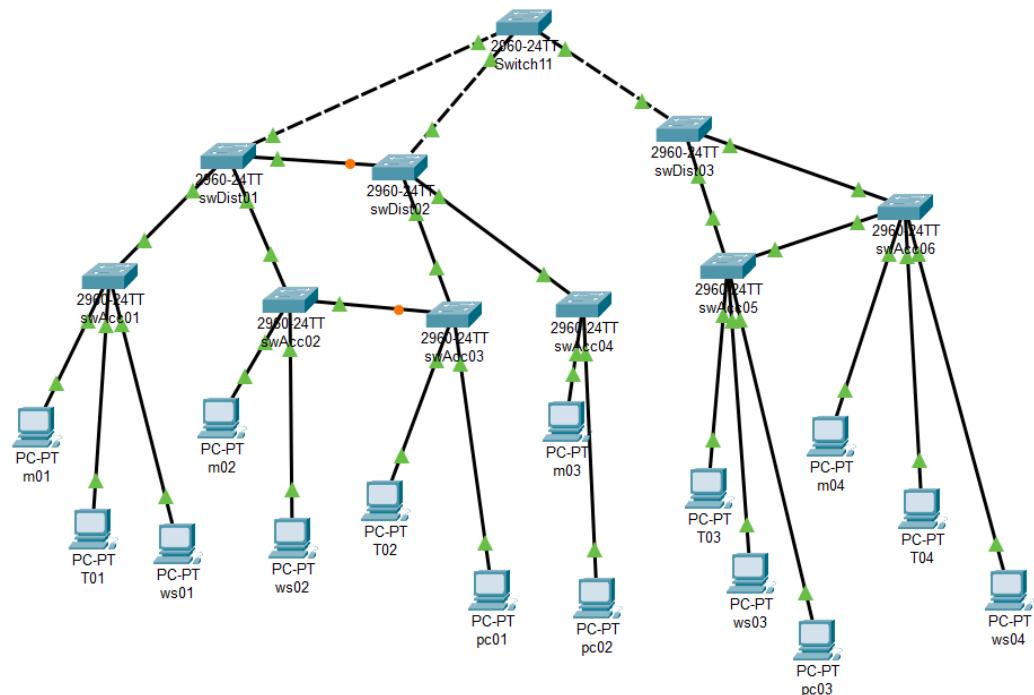


1.1. Verifique la conectividad entre los equipos de las VLAN

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num
	Successful	T01	T02	ICMP		0.000	N	0
	Successful	ws01	ws03	ICMP		0.000	N	1

1.2. Grafique y compare los árboles de expansión mínima de cada VLAN y explique sus conclusiones

2. Investigue sobre la configuración de VLAN en switches Cisco utilizando VTP y demuestre su uso configurando la red adjunta. Los requerimientos de diseño son:
- El switch swCore debe ser configurado como servidor VTP del dominio Peruvac.
 - El switch swDist03 y el switch swAcc04 deben ser configurados como switches transparentes.
 - Los demás switches deben configurarse como switches cliente del dominio Peruvac.
 - Utilice el bloque IP 200.20.0.0/16 con VLSM para cada VLAN. El número de host por VLAN se indica en el cuadro adjunto



2.1. Verifique la conectividad entre los equipos dentro de cada VLAN

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num
■	--	m01	T02	ICMP	■	0.000	N	0
●	--	T01	m03	ICMP	■	0.000	N	1
●	--	ws01	m04	ICMP	■	0.000	N	2
●	--	pc01	T04	ICMP	■	0.000	N	3

2.2. Explique la diferencia entre un switch cliente y un switch transparente y la diferencia en la configuración de VLANs en ambos casos

Característica	Switch Cliente (VTP Client)	Switch Transparente (VTP Transparent)
Participa en el dominio VTP	Sí	No (ignora la BD del dominio)
Recibe información de VLAN por VTP	Sí	No

Propaga tramas VTP hacia otros switches	Sí	Sí (solo reenvía)
Puede crear VLANs	No	Sí
Puede modificar VLANs	No	Sí
Puede borrar VLANs	No	Sí
Las VLANs se guardan en NVRAM	No	Sí
VLANs se pierden al reiniciar	Sí	No
Control de VLANs	Centralizado (desde el server)	Local (cada switch gestiona las suyas)
Uso típico	Distribución y acceso bajo control de VTP	Bordes de red, pruebas, independencia del dominio