

Laboratorio 6: Comunicación entre VLAN

Objetivos:

1. Adentrarse en la configuración IP y comunicación entre VLANs¹
2. Aprender a trabajar con equipos multinivel (*switch 2/3*)²
3. Repasar la configuración IP de los encaminadores.
4. Trabajar con *supernetting* y *subnetting*.

Topología de trabajo

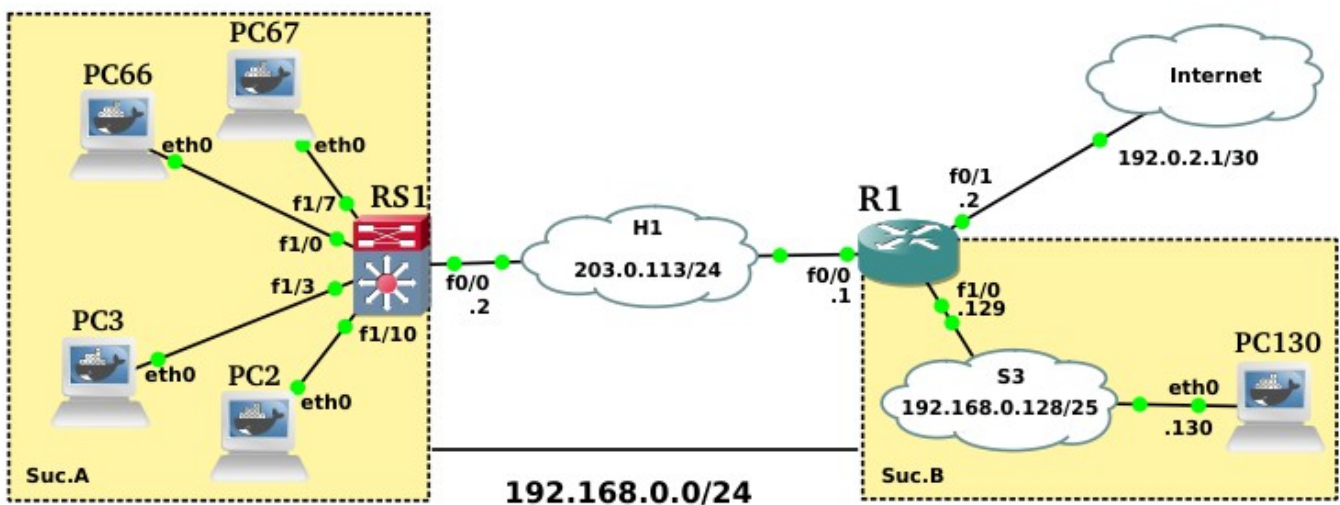


Figura 1: Red utilizada

La red de la figura está dividida en dos sedes Suc.A y Suc.B que están conectadas a través de la red del proveedor H1. En la red se utiliza el rango de direcciones 192.168/24.

La sede Suc.A empleará dos VLAN, VLAN10 y VLAN20 que ya se encuentran definidas en RS1. RS1 es un equipo multinivel 2/3 : un encaminador + un conmutador

Las interfaces externas de los encaminadores RS1 y R1 ya están configuradas.

En cada PC tenemos Linux y están configurados

¹ <https://www.ciscopress.com/articles/article.asp?p=3089357>

² <https://www.netmanias.com/en/?m=view&id=blog&no=6349>

Tareas

Preparativos:

1. Desde e-gela, descarga la configuración de la red, y descomprímela en el directorio `~/GNS3/projects/`
2. Lanza GNS3, y abre la red descargada. Pon en marcha todas las máquinas y abre todas las consolas.

Repasar la configuración actual:

3. En RS1, ¿qué puertos están asignados a VLAN10 y VLAN20? ¿qué PCs?
4. Están configurados PC130, PC3 y PC66. Configura PC2 y PC67.
5. Dibuja el esquema IP de la red a partir del esquema físico mostrado en la figura.
6. ¿Qué falta en la tabla de reenvío de R1?
7. ¿Por qué aparece vacía la tabla de reenvío de RS1? ¿Qué falta? Repara y revisa su tabla de reenvío.

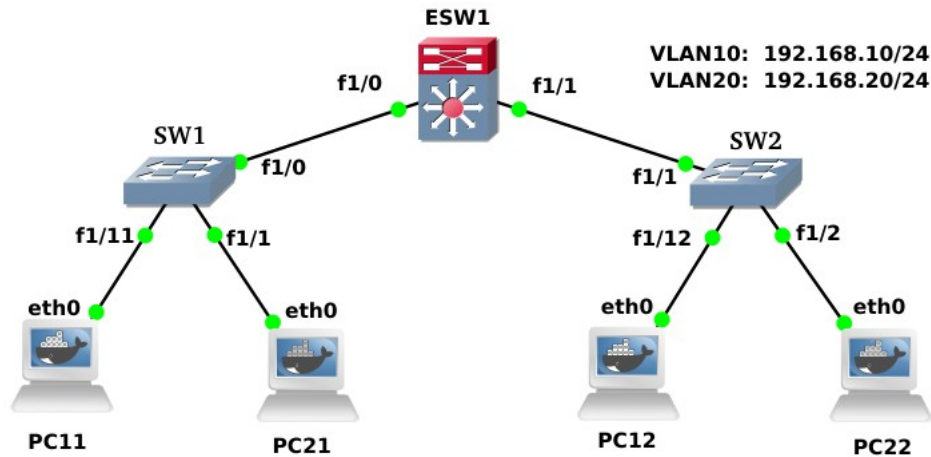
Configuración IP de VLAN :

8. Haz ping de PC2 a PC66 ¿por qué no funciona?. Crea y configura las interfaces virtuales en RS1. Comprueba lo realizado (`sh ip int brief`). ¿Qué entradas nuevas se han incorporado a su tabla de reenvío?
9. Haz ping entre PC2 y PC3, entre PC2 y PC66, entre PC2 y su puerta de enlace. Si no funciona, revisa lo hecho hasta que este correcto.
10. Haz ping entre PC2 y PC130 ¿por qué no funciona? Utiliza `traceroute`. Soluciona el problema y comprueba que el ping funciona correctamente.

Ejercicio extra:

En el laboratorio 3, configuramos dos VLANs sobre la topología dada, pero sin comunicación entre ellas.

11. Sobre la topología del laboratorio 3, añade un *EtherSwitch router* (switch 2/3)



12. Modifica las direcciones IP de los PCs asignándoles máscara /24. Completa su configuración IP.
13. Comprueba la configuración de VLANs en SW1 y SW2. Reestablece enlaces *trunking* entre los switches.
14. Realiza la configuración de SVI's en ESW1 para lograr comunicación entre las dos VLANs.
15. Comprobar que es posible realizar un ping desde PC11 a PC21.