Router on a Stick y su Aplicación para un ISP

Ing. Amilcar Cruz
ASINETWORK

Presentación Personal

- **Nombre**: Amilcar Antonio Cruz Sequeira
- **Profesión**: Ing. en Telecomunicaciones Especialista de Ingenieria, **ASINETWORK**
- Experiencia con **RouterOS** – 2015
- Certificaciones
Mikrotik: MTCNA / MTCTCE / MTCRE / MTCINE/ MTCIPv6E / MTCSE

- Equipos
- Asesoría Técnica
- **Certificaciones Mikrotik**
- Soluciones Wireless

@QICHN

ventas@qic-llc.com

Objetivos

- Definir el Dominio de Broadcast en la Red y porque se debe reducir.

- Definir el concepto Router on a Stick.

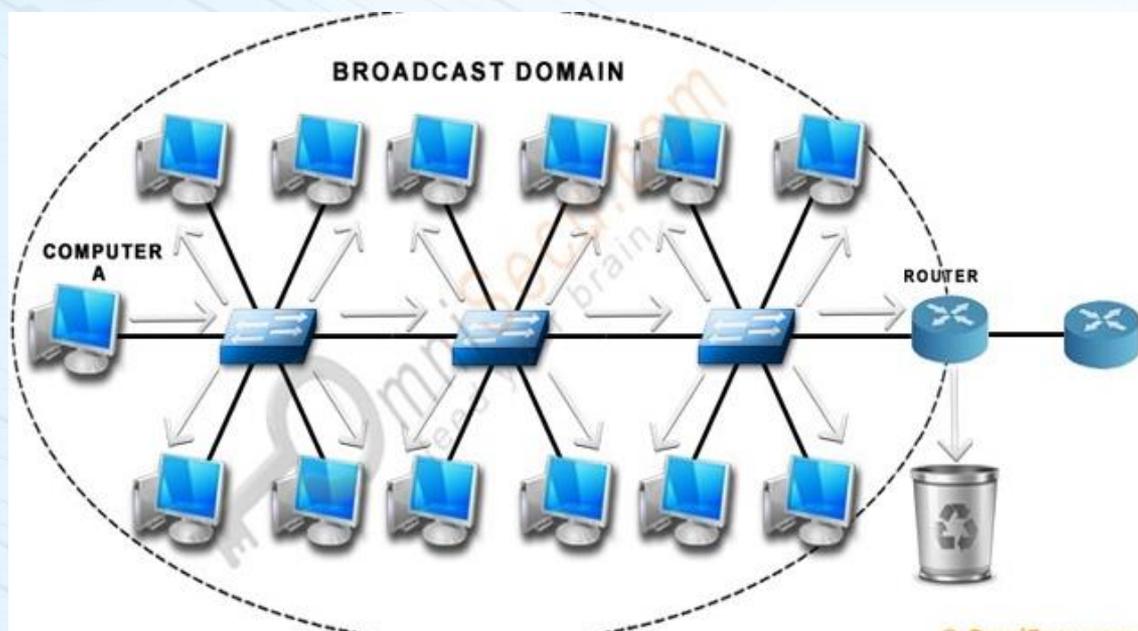- Aplicar este concepto a un entorno WISP.

Conceptos

Dominio de Broadcast:

Es una división lógica de equipos conectados en red que todos pueden ser alcanzados a nivel de datos también se le conoce como L2.

Se utilizan equipos denominados Switches para ampliar la zona de conexión.

Varios equipos en Torre o Nodo

Y Multiples clientes sobre una misma interfaz crean un gran entorno de broadcast.
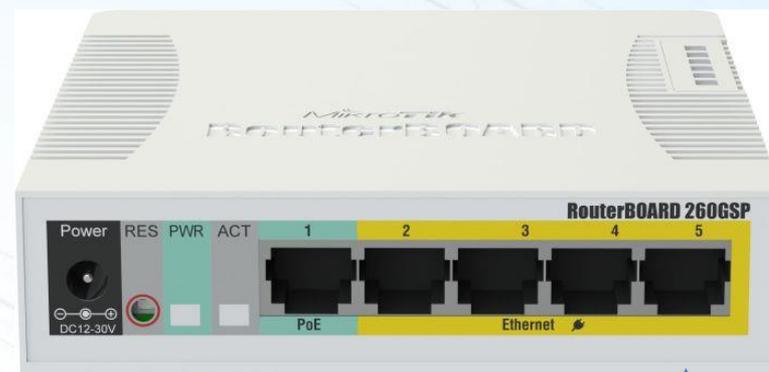
Vlans

Es un protocolo de encapsulamiento de trafico en determinada interfaz de red.

Se pueden crear redes virtuales dentro de un mismo switch fisico
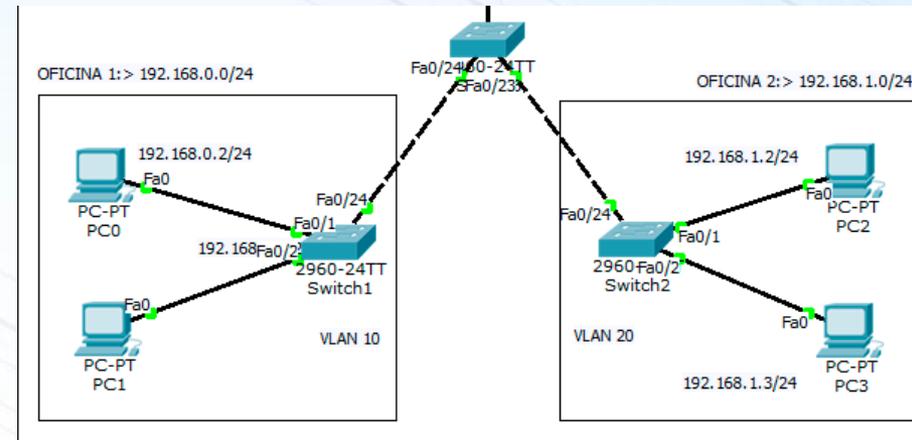
Vlans en Nodo

Vlan30
Vlan40
Vlan50

Podemos asignar 1 puerto de cada dispositivo que tengas una vlan individual

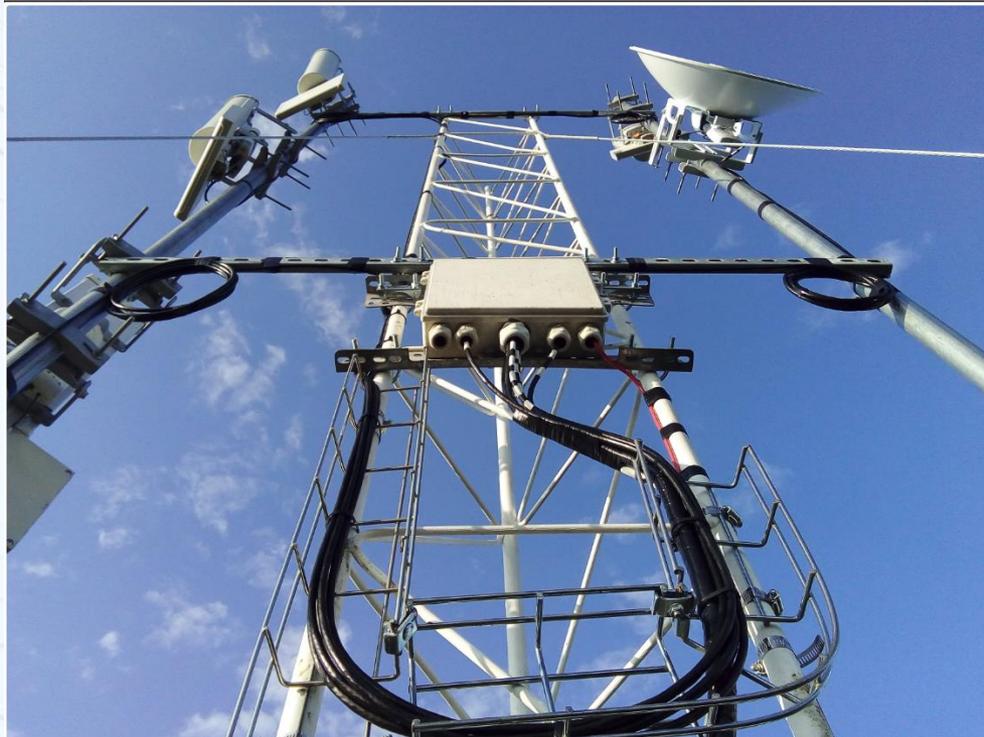# Router on a Stick

Enrutamiento InterVLAN:

Es un método que se utiliza para **intercomunicar vlans entre si** mediante el uso de un router donde se utiliza una sola interfaz para envió y recepción de los datos. Es fácil de implementar, solamente se necesita asignar las vlans a la interface Troncal.

Router on a Stick
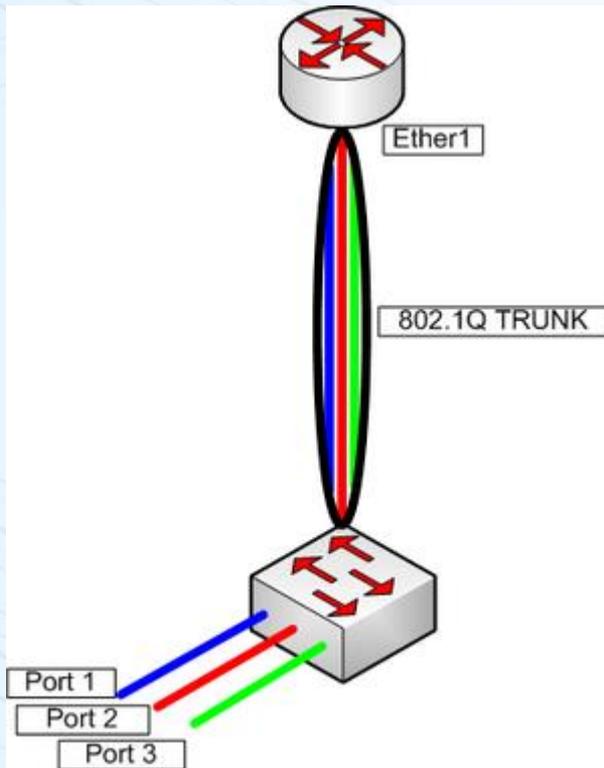
Router on a Stick

Mikrotik RB260 GSP

- Switch Administrable via WEB
- Configuración de vlans
- Posee 1 Puerto SFP
- 4 puertos POE 24v
- Se energiza de 11 a 30v en la entrada (ojo **no** convierte a 24v en la salida.)
- Salida Máxima por puerto 1 A.
- Puede energizar un sistema max 2 A. 0.5 A. x cada puerto o 500 mA.

Configuración

MikroTik SwOS | Logout

Link | SFP | Forwarding | Statistics | VLAN | VLANs | Static Hosts | Hosts | SNMP | ACL | System

	Port1	Port2	Port3	Port4	Port5
Link					
Enabled	☑	☑	☑	☑	☑
Link Status	no link	link on	link on	link on	link on
Auto Negotiation	☑	☑	☑	☑	☑
Speed		1000	100	1000	1000
Full Duplex	no	yes	yes	yes	yes
Flow Control	☑	☑	☑	☑	☑
PoE					
PoE Out		on ▼	auto ▼	on ▼	on ▼
PoE Priority		1 ▼	2 ▼	3 ▼	4 ▼
PoE Status	disabled	powered on	powered on	powered on	powered on
PoE Current		247mA	138mA	278mA	271mA
PoE Power		6.189W	3.458W	6.966W	6.791W

Discard Changes | Apply All

Configuración

Configuración
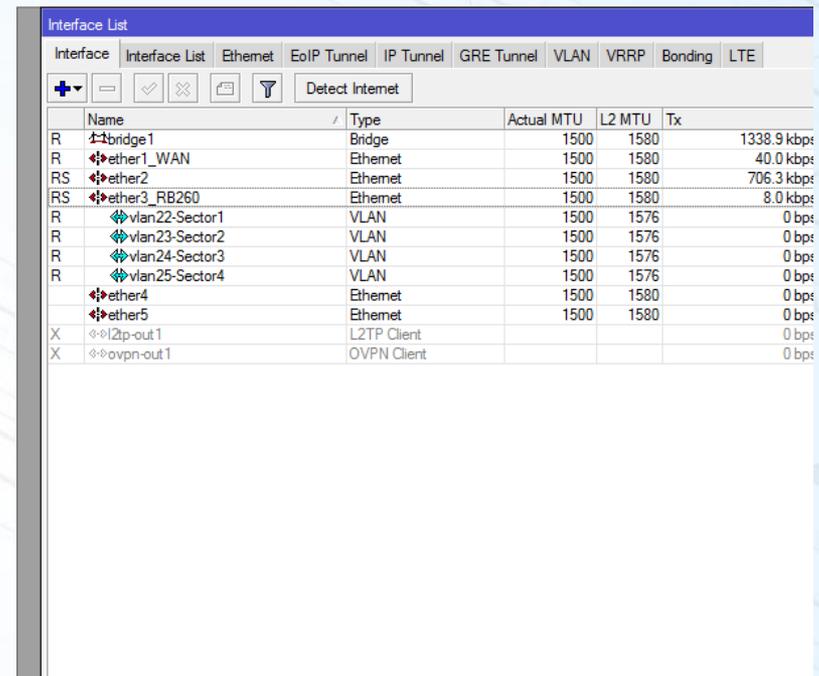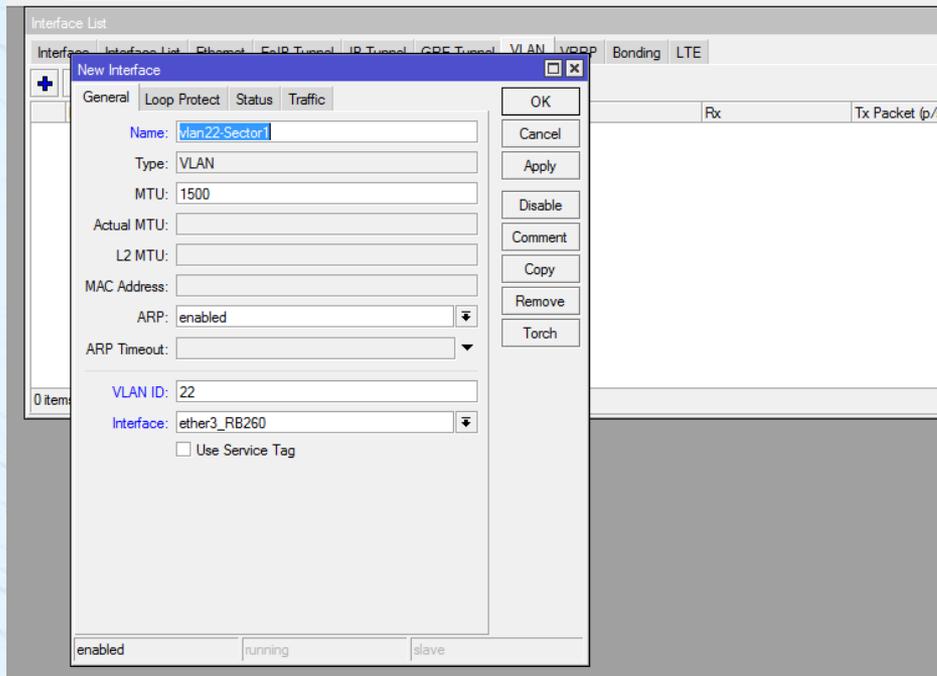
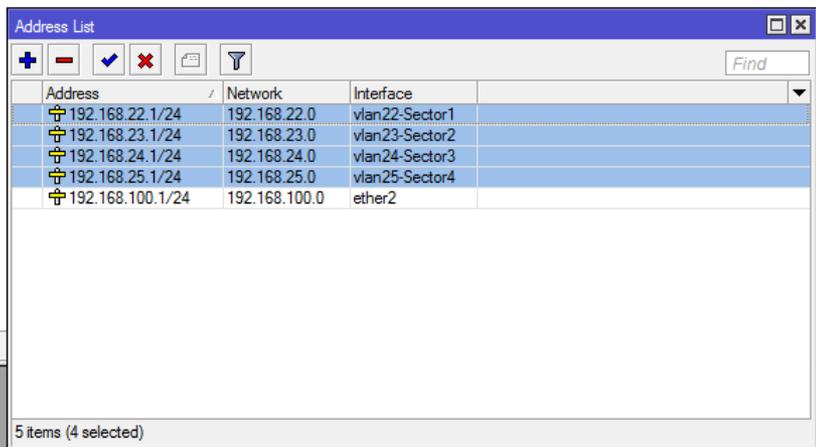# Configuración

Se agregan todas las vlans en la interface troncal donde conectamos nuestro Switch.

Configuración
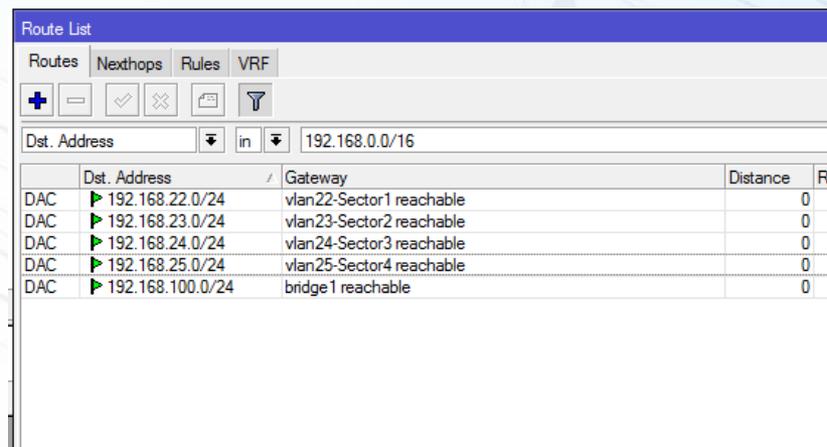
Las direcciones directamente conectadas se puede comunicar entre si, mediante el router.

Mikrotik CRS112-8p-4s-in

- Posee 8 puertos POE pueden ser de 24v o 48v

- Utiliza RouterOS

- Capacidad Maxima 1 A. x puerto **en 24v.**

- Puede energizar un sistema max 2.8 A o 0.35 A (350mA) repartido en cada puerto **en 24v.**
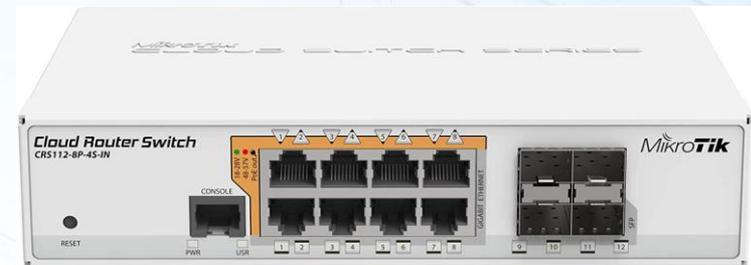
Referencia de Configuración
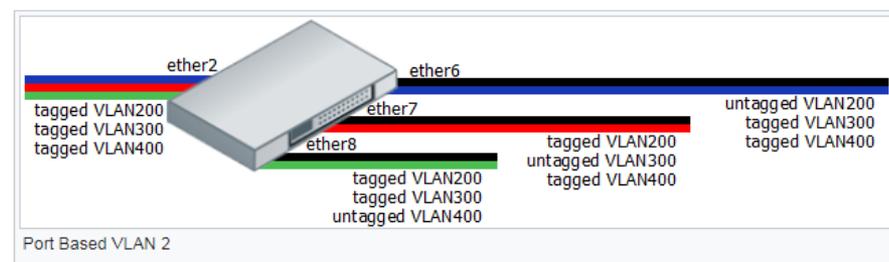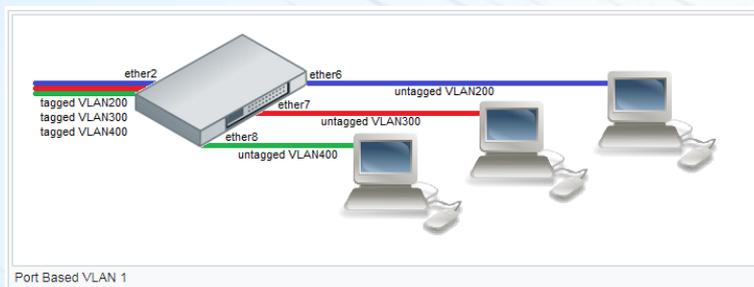
https://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:CRS1xx/2xx_series_switches_examples

Port Based VLAN 1

Port Based VLAN 2

Conclusiones

- Se definio el concepto del broadcast y porque nos ayuda este tipo de configuración para disminuirla

- El router on Stick es un modelo apropiado para que algún WISP lo implemente en su Red Actual, no necesita realizar mucha inversión

- Tendrá mejor control, troubleshooting de menor tiempo al mantener su red seccionada.

Preguntas ?

Muchas Gracias por su atención

_____

Ing. Amilcar Cruz