

Métodos de Autenticación



Ponente

Ing. Adrián Arturo Díaz Cota

- Administrador de redes desde el año 2000
- Administrador Windows y Linux
- CTO Index Datacom
- Certificaciones:





- Empresa dedicada al desarrollo y comercialización de soluciones en tecnologías de la información y comunicación.
- 20 años en el mercado.
- Servicios de Internet Simétrico, Asimétrico y E-PyME; Ethernet Local y Multilocal.
- Soluciones en Redes de Banda Ancha, Internet móvil, Telefonía IP, W-ISP.



Los Mochis, Culiacán y Mazatlán, Sinaloa.
Obregón y Guaymas, Sonora.

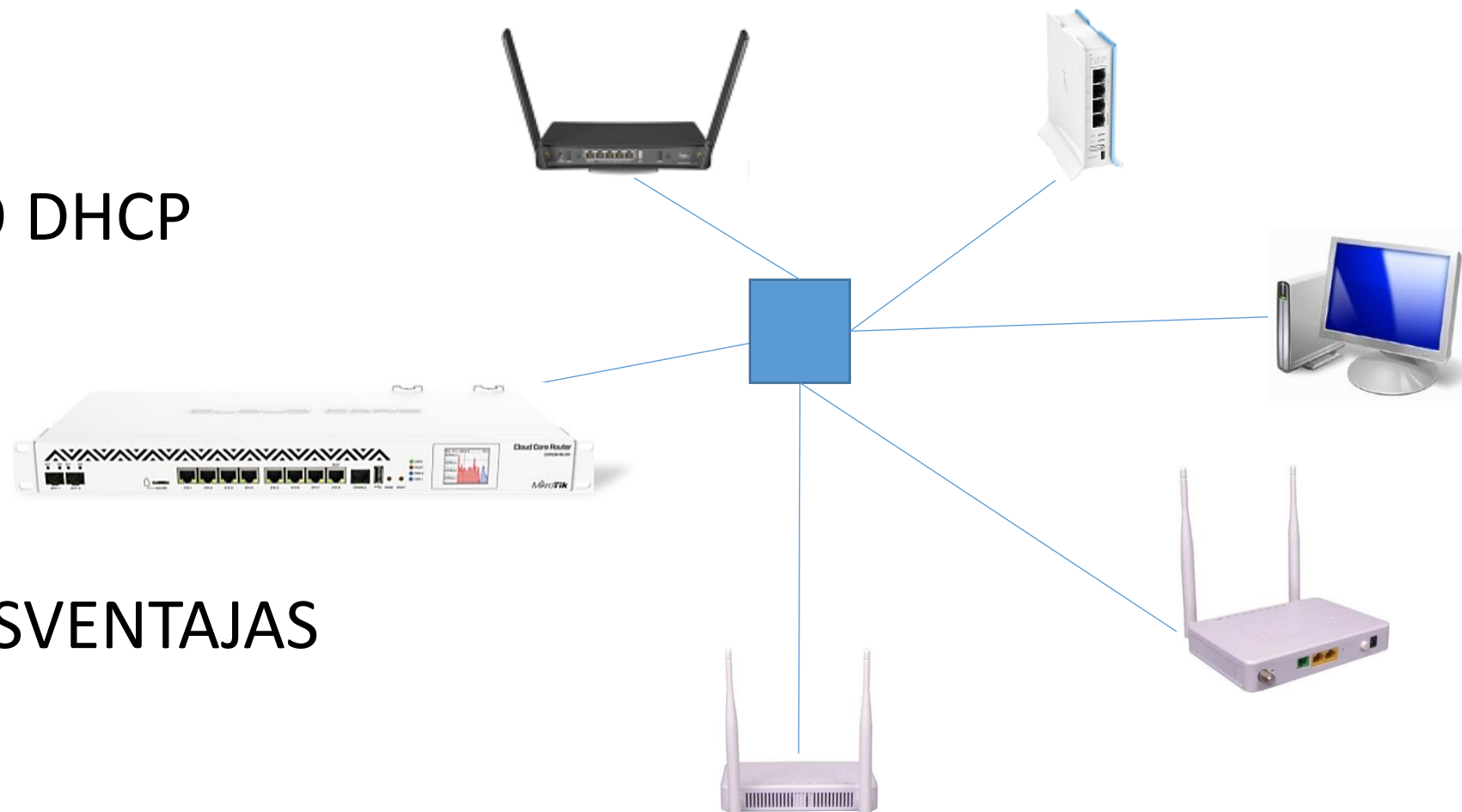
Objetivos



- Compartir experiencias en implementaciones para mejorar la administración y gestión de Redes.
- Identificar deficiencias y oportunidades.
- Eficientar el soporte a la infraestructura.

Contenido

- CONCEPTO IP
- IP DINAMICO DHCP
- IP ESTATICO
- PPPoE
- RADIUS
- VENTAJAS DESVENTAJAS



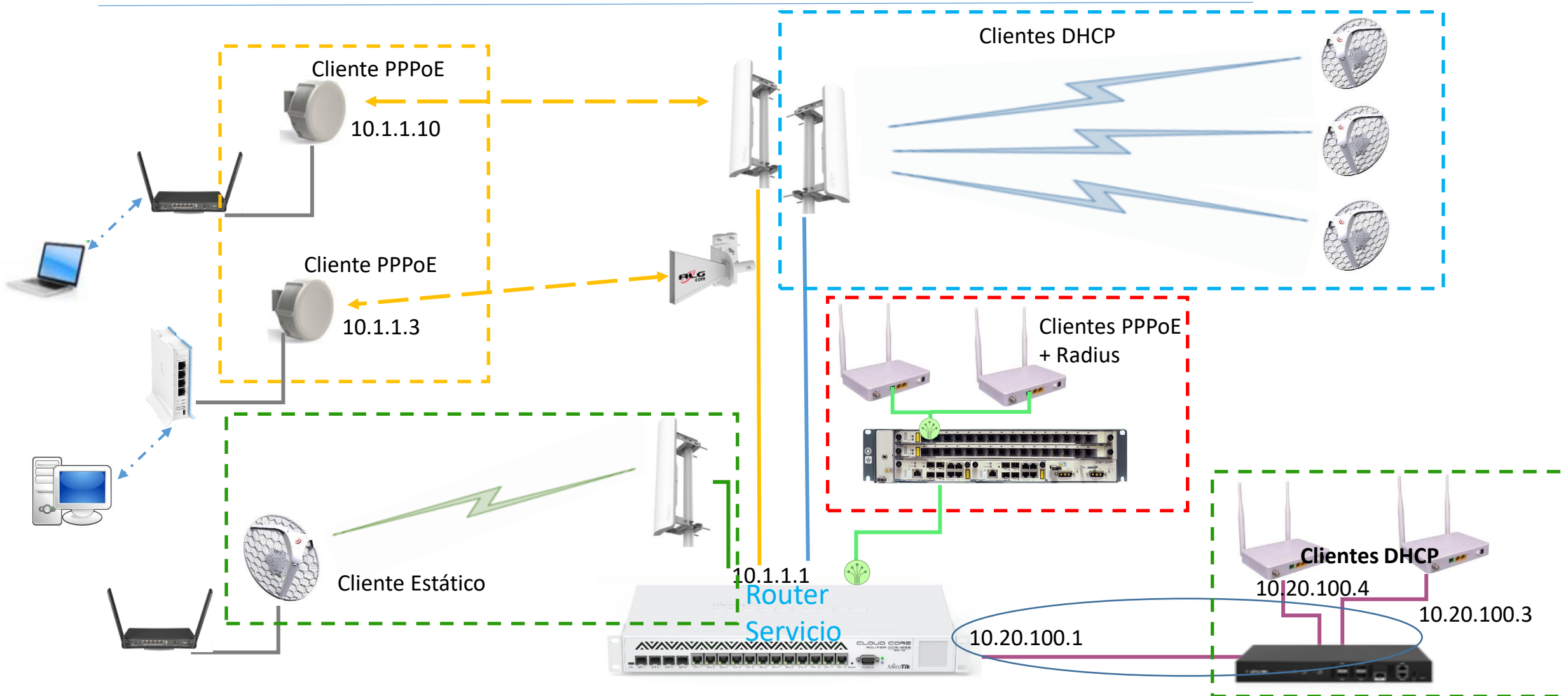
Definición de Dirección IP

- Las direcciones IP son el identificador que permite el envío de información entre dispositivos en una red y esta es la forma que tiene internet de saber quién es quién.
- Las direcciones IP forman una parte esencial del funcionamiento de una red.

Dirección IP

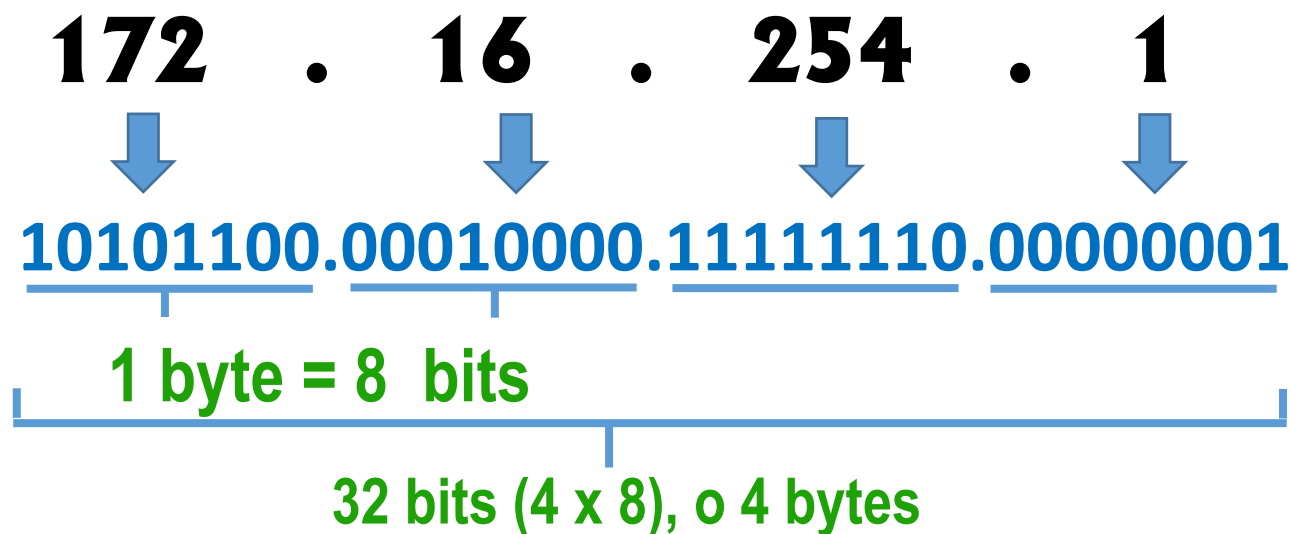
- Dirección IP Privada se utilizan dentro de una red local y no son ruteables en internet
- Dirección IP Pública Son alcanzables de manera global en internet y se utilizan para hostear servicios paginas web, dominios, servidores de correo, hacer frente a un grupo de red o redes detrás de un router haciendo NAT

Red Operativa



Dirección IP

- Dirección IPV4 se compone de 4 bloques de 8 bits, llamados octetos, separados por 1 punto.



Dirección IP

- IPv6 se compone de 128 bits, dividida en 8 grupos de 16 bits cada uno, separados por : y representados en dígitos exadecimales



FORMATO BÁSICO DE LAS DIRECCIONES IPv6

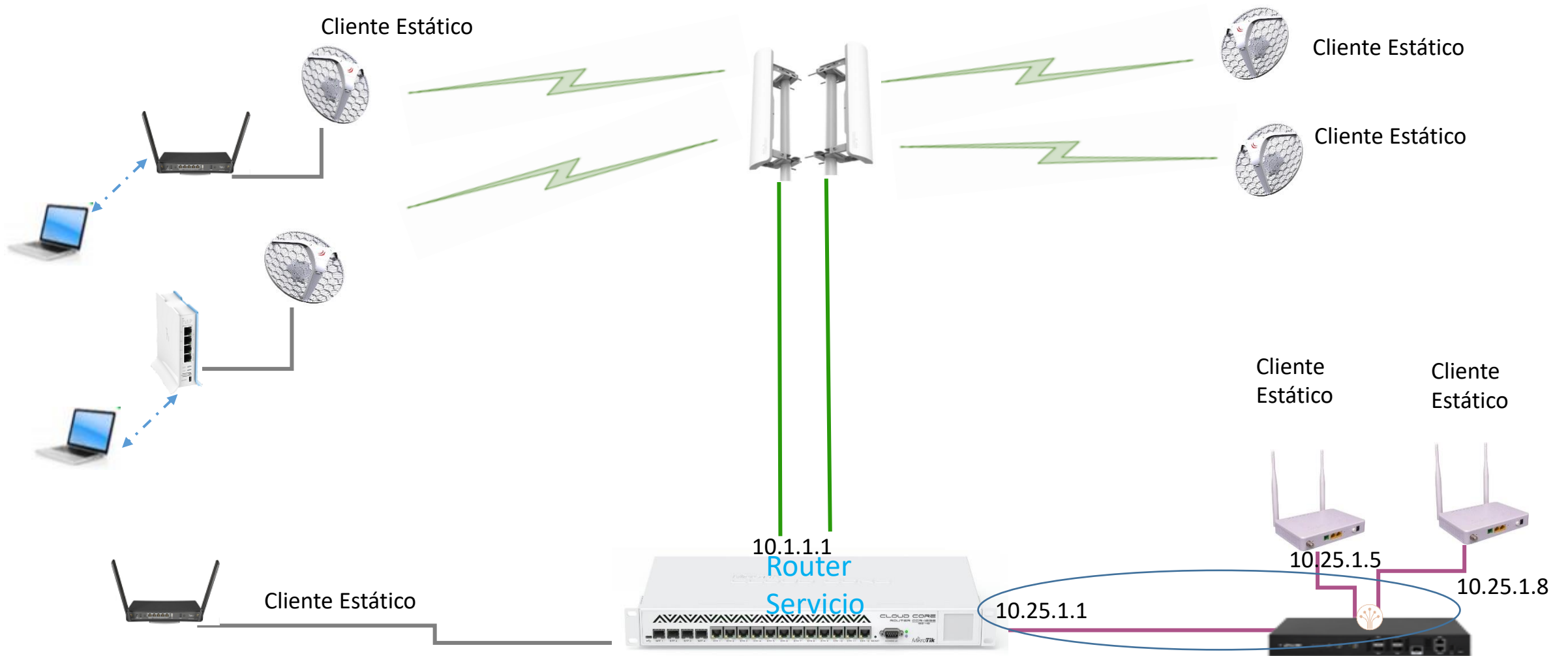
X:X:X:X:X:X:X:X
Prefijo ID de interfaz
ID de subred

2001:0db8:3c4d:0015:0000:0000:1a2f:1a2b
Prefijo de sitio ID de subred ID de interfaz

Direccionamiento Estatico

- Con el **direccionamiento estático**, se mantiene la tabla de **direccionamiento** manualmente, por lo tanto siempre se tiene la misma dirección Ip
- Una dirección IP estática Publica generalmente es más costosa que una dirección IP dinámica

Red Estatica



Direccionamiento Dinámico

- Una dirección IP dinámica es una dirección IP que se entrega temporalmente a un dispositivo en la red
- Si una dirección dinámica no está en uso, queda disponible para asignarse automáticamente a un dispositivo diferente.
- IP dinámicas se asignan a través de DHCP o PPPoE.

DIRECCIONAMIENTO DINAMICO DHCP

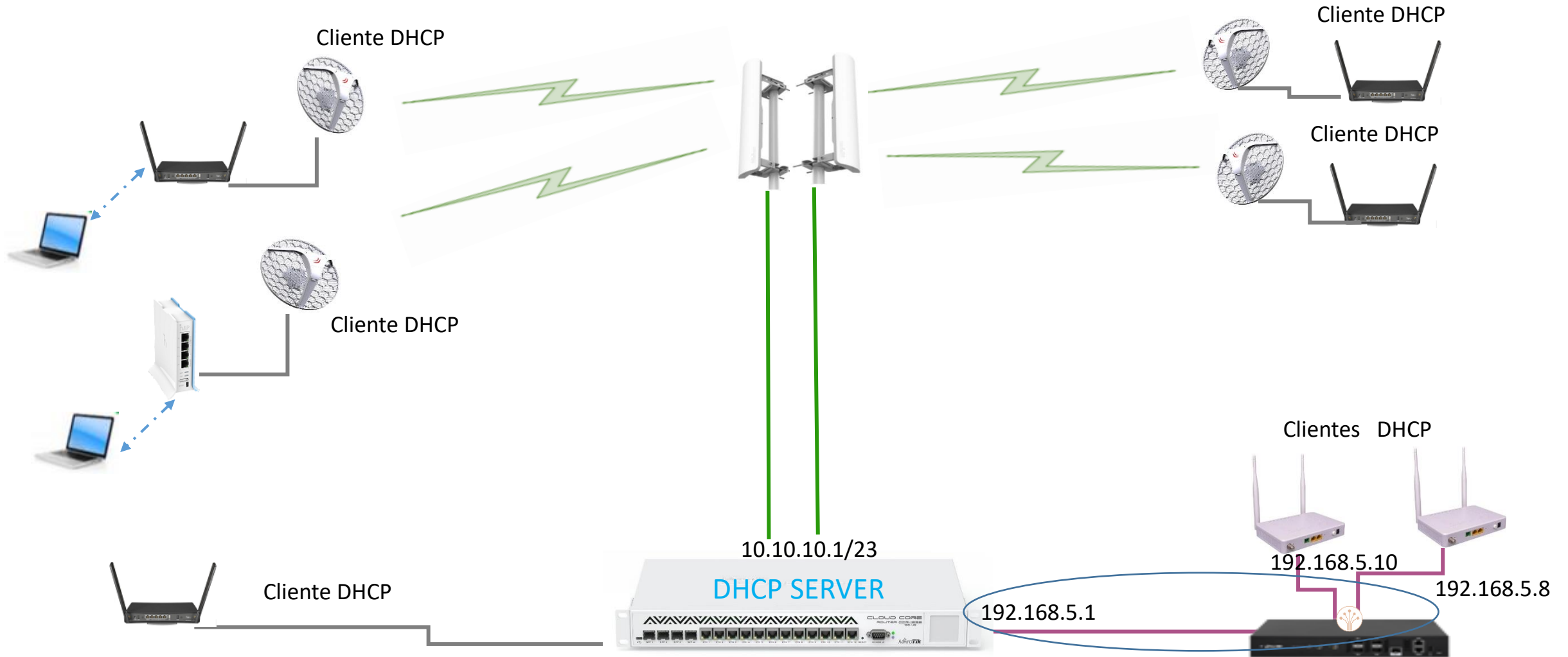
QUE ES DHCP-SERVER

- El servicio de DHCP (protocolo de configuración dinámica de host), asigna de manera dinámica los parámetros de configuración IP a los dispositivos que se conectan a la red
- DHCP server escucha por puerto UDP 67
- Cliente DHCP escucha por puerto UDP 68

Proceso básico de asignación



Red con DHCP



PPPoE

- Protocolo de red para la encapsulación PPP sobre una capa de Ethernet.
- PPPoE conecta varios hosts de una LAN Ethernet a un sitio remoto a través de un dispositivo del equipo local (CPE) de un solo cliente.
- Los hosts comparten una línea de suscriptor digital común (ADSL), un módem por cable, fibra o una conexión inalámbrica a Internet.

Proceso básico de asignación

1.- PADI

Active Discovery Initiation

2.- PADO

Active Discovery offer

3.- PADR

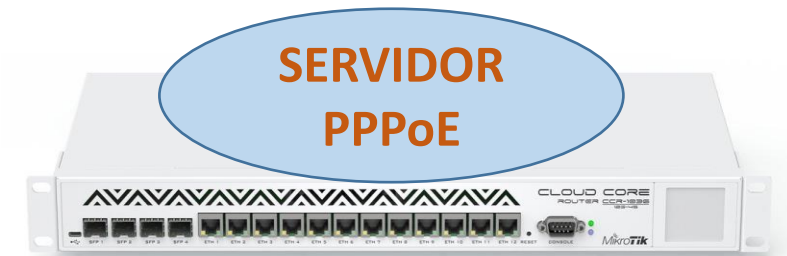
Active Discovery Request

4.- PADS

Active Discovery Session Conf

5.- PADT

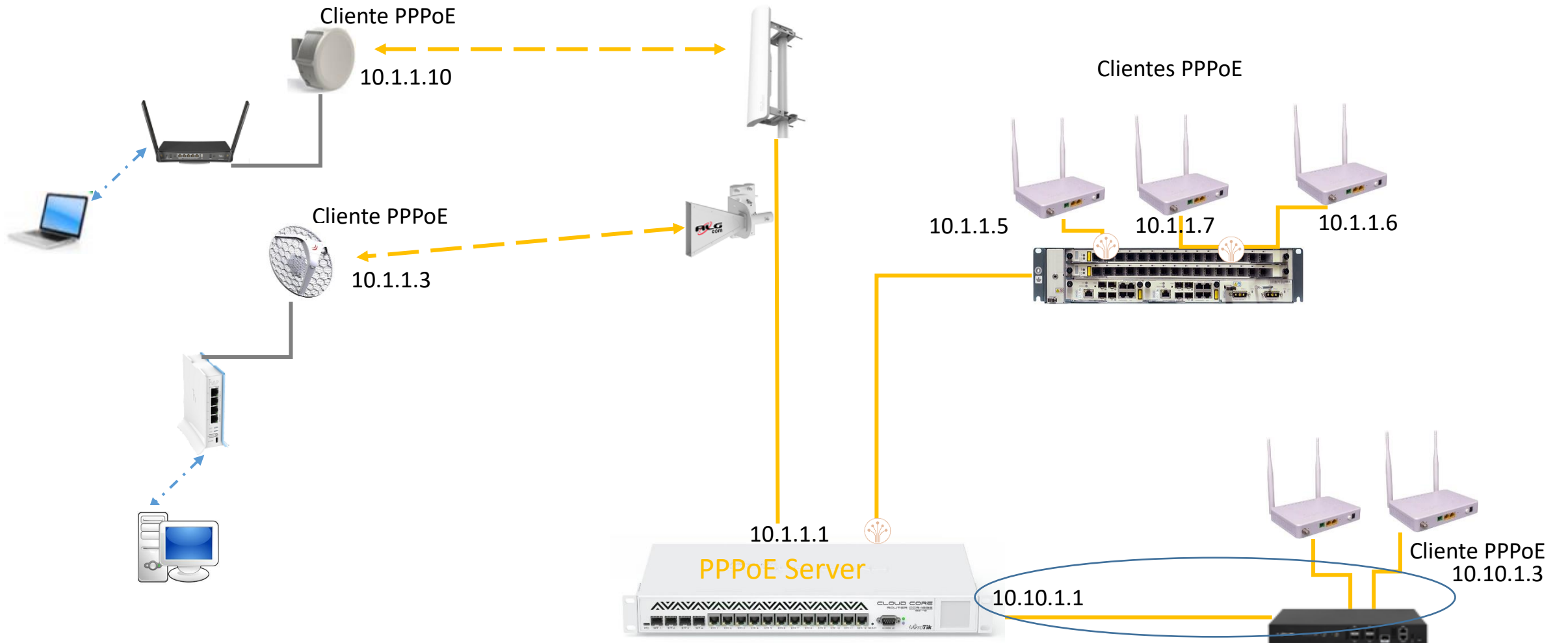
Active Discovery Terminate



PPPoE Fases principales

- Fase de descubrimiento:
 - el cliente PPPoE identifica la dirección MAC Ethernet local y establece una ID de sesión. Y los hosts localizan múltiples servidores PPPoE y luego permiten al usuario elegir uno.
- Fase de sesión:
 - Después de la fase de descubrimiento, tanto el host como el servidor seleccionado tienen información sobre su conexión PPP a través de Ethernet. Entonces PPPoE permite que los datos se transfieran a través del enlace PPP dentro de los encabezados PPPoE. Por lo tanto, se establece una sesión entre un usuario individual y el sitio remoto,
 - La facturación del usuario es producida y registrada por PPPoE.

Red PPPoE



RADIUS

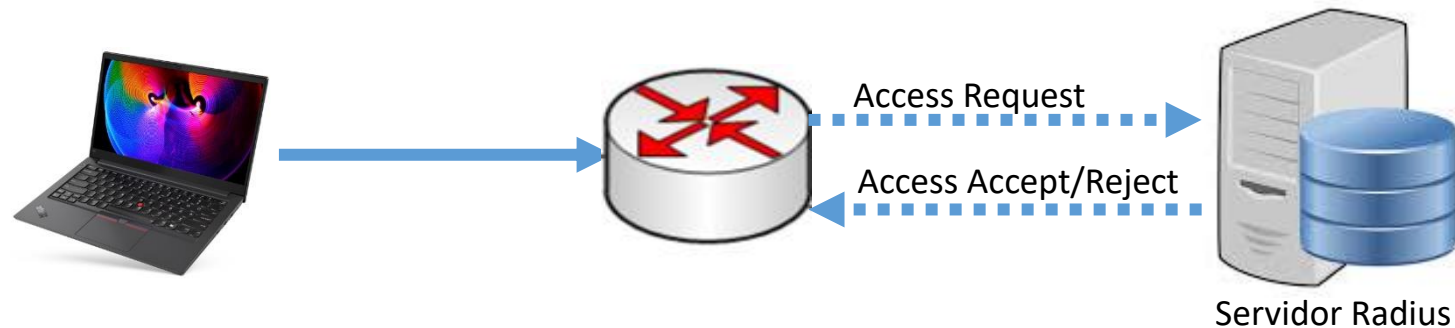
- **RADIUS** (*Remote Authentication Dial-In User Service*)
 - se diseñó a partir de una necesidad concreta: controlar y garantizar el acceso a recursos de computación heterogéneos.
 - Los actuales servicios destinados a AAA (*Authentication, Authorization & Accounting*) tienen mucho que ver con RADIUS

RADIUS

- **RADIUS** (*Remote Authentication Dial-In User Service*)
 - Permite intercambiar información entre un dispositivo autenticador y gestionar de forma centralizada los accesos de los clientes (Hotspot, Wireless, PPPoE o direcciones MAC del DHCP)

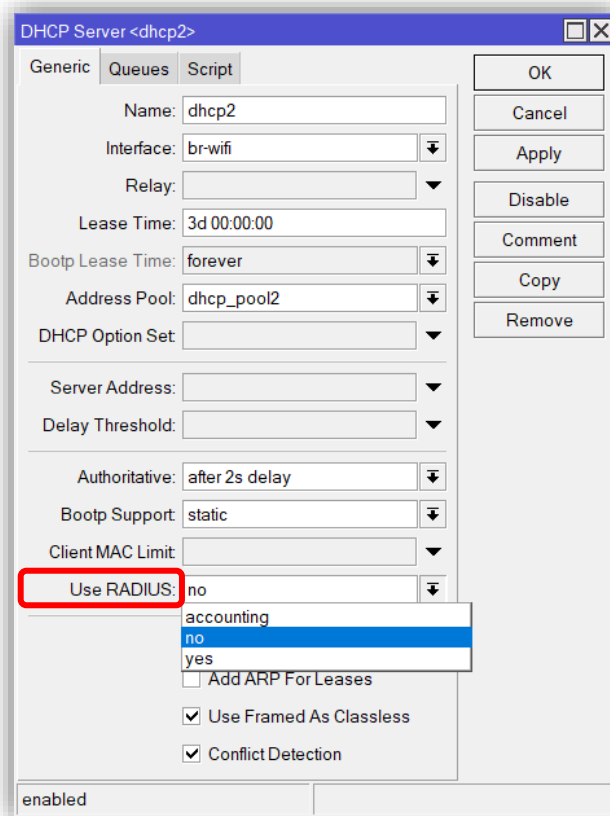
RADIUS

- **NAS** (Network Access Server)
 - Es el Router que se configura como un para validar las cuentas y perfiles registrados en el servidor



RADIUS

- En el Router Mikrotik aparte de configurar el cliente Radius hay que indicar el ppp para el caso de PPPoE y en el servidor DHCP



DHCP Server <dhcp2>

Generic Queues Script

Name: dhcp2

Interface: br-wifi

Relay:

Lease Time: 3d 00:00:00

Bootp Lease Time: forever

Address Pool: dhcp_pool2

DHCP Option Set:

Server Address:

Delay Threshold:

Authoritative: after 2s delay

Bootp Support: static

Client MAC Limit:

Use RADIUS: no

accounting

no

yes

Add ARP For Leases

Use Framed As Classless

Conflict Detection

enabled

OK

Cancel

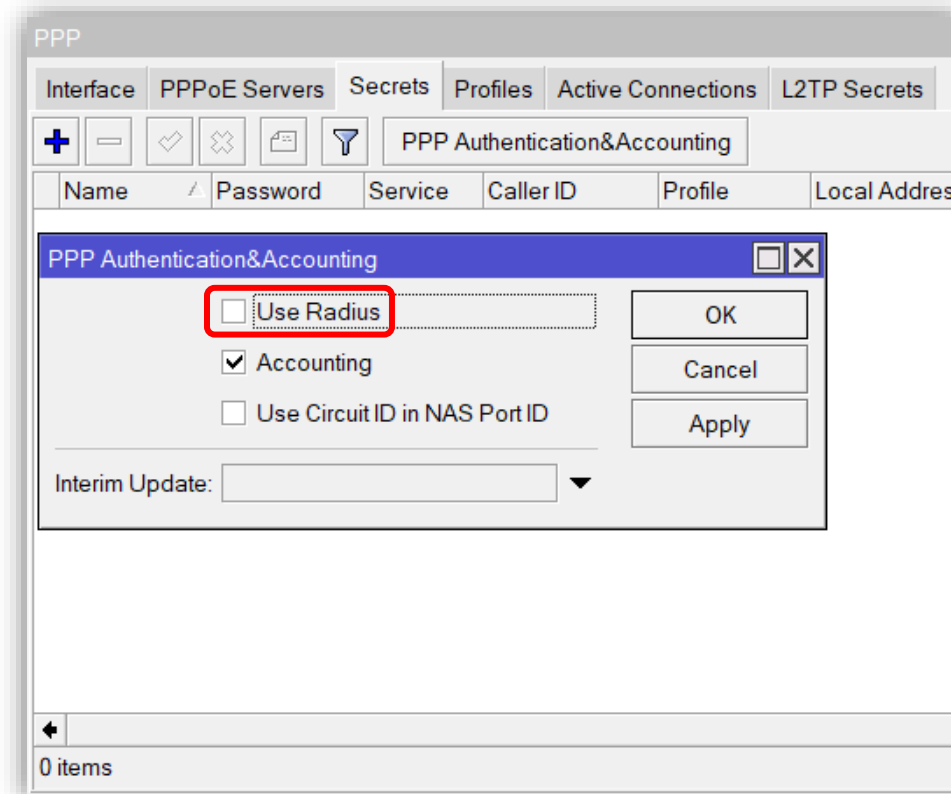
Apply

Disable

Comment

Copy

Remove



PPP

Interface PPPoE Servers Secrets Profiles Active Connections L2TP Secrets

PPP Authentication&Accounting

Name	Password	Service	Caller ID	Profile	Local Address
------	----------	---------	-----------	---------	---------------

PPP Authentication&Accounting

Use Radius

Accounting

Use Circuit ID in NAS Port ID

Interim Update:

OK

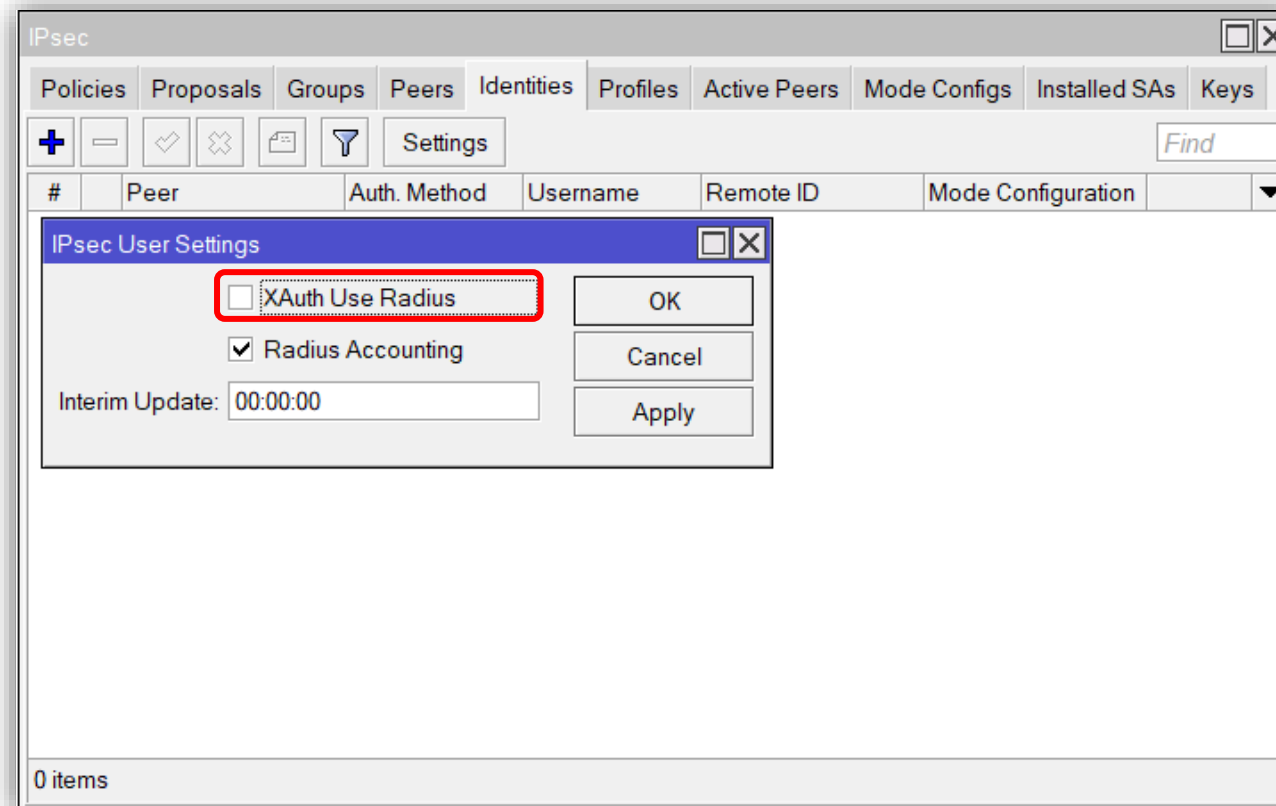
Cancel

Apply

0 items

RADIUS

- Para Ipsec se chequea en los setting de Identities



Ventajas/Desventajas

- **Direccionamiento Estático**
 - ✓ Control sobre cada dispositivo de la red
 - ✓ Se optimiza el uso de los recursos del hardware
 - ✓ Es elemental su uso para equipo crítico
 - x Su uso se vuelve inviable cuando se maneja una red a gran escala
 - x Se requiere llevar muy buena documentación
 - x Cualquier cambio implica gestionar tanto los nodos centrales así como los clientes CPEs lo que vuelve impráctica la operación

Ventajas/Desventajas

■ Dinámico

- ✓ DHCP puede entregar el direccionamiento y si así se desea dejar permanentemente la ip asignada al dispositivo.
- ✓ El servidor DHCP asigna aleatoriamente una IP de todas las direcciones IP disponibles.
- ✓ Se asignan variables para aprovisionar
- ✓ Es posible insertar rutas a redes específicas
- x Si se gestiona o diseña mal la red problemas de inyección de servidores no autorizados de DHCP (Rogue)

Ventajas/Desventajas

■ PPPoE

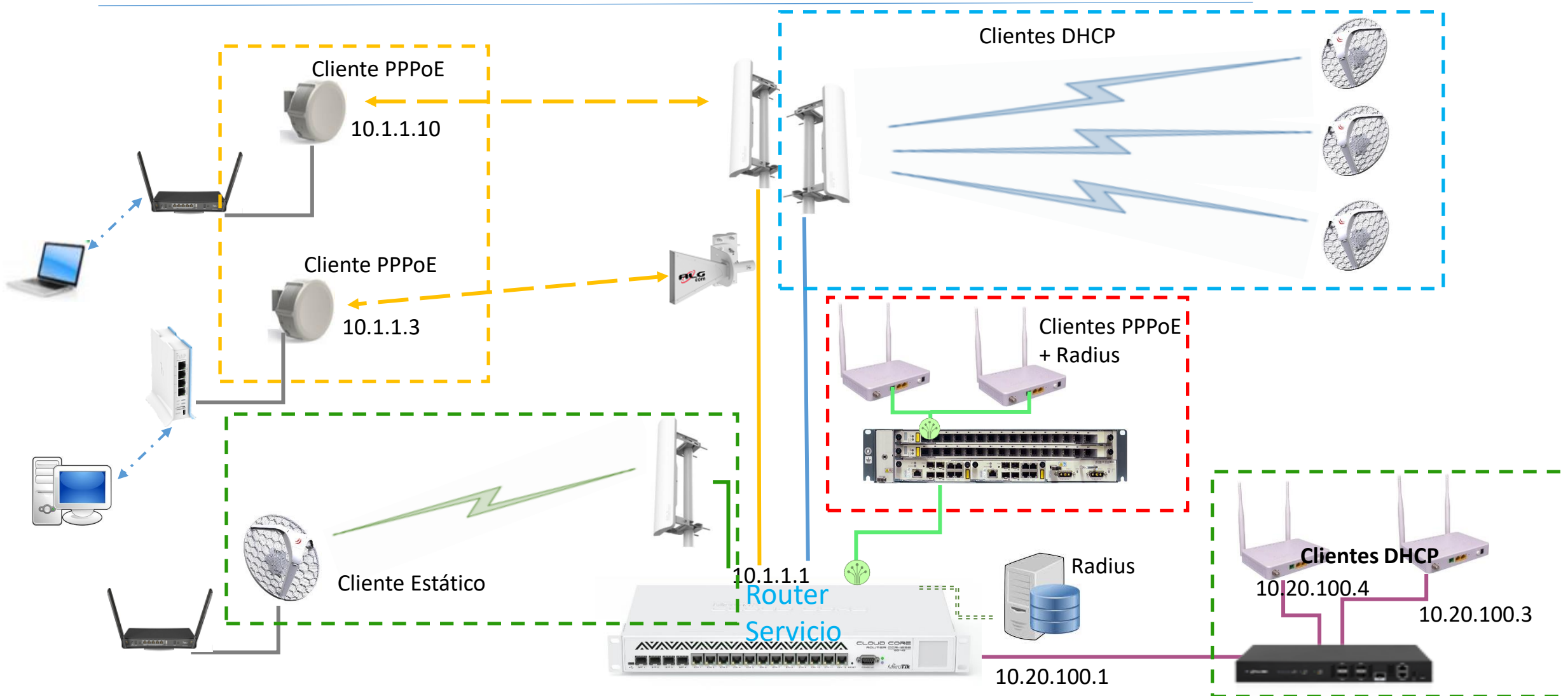
- ✓ PPPOE necesita autenticación. Solo cuando la contraseña de su cuenta sea correcta, le asignará una IP válida.
- ✓ Soporte autenticación externa por Radius Server y User Manager
- x Requiere mejor Hardware para operar el servidor
- x Dado que las credenciales están configurados en el CPE, el suscriptor y el proveedor requieren hacer cambios en simultaneo

Ventajas/Desventajas

■ Radius

- ✓ Centraliza los accesos de los dispositivos.
- ✓ Opera como AAA (*Autentica, Authoriza & Contabiliza*).
- ✓ Controla una Gran cantidad de Credenciales en uno a varios NAS
- ✓ Soporta Gestión Master/Esclavo
- ✓ Mejora la seguridad en la red
- ✓ La autenticación viaja encriptada

Red Operativa



Conclusiones



Muchas Gracias !!!

<http://www.index.com.mx> <http://www.mikrotik-mexico.com.mx>

Email: adiaz@index.com.mx

