

GUÍA CONFIGURACIÓN GNS3 EJE.: 1

Tema: Acceso a Internet y Servidor DHCP en MikroTik sobre GNS3

Entorno: GNS3 / MikroTik CHR 7.16 / VPCS / WinBox / terminal (Línea Código)

1. OBJETIVO

Partiendo de la topología presentada en la **Figura 1**, establecer conectividad de Capa 3 (Capa de red), traducción de direcciones de red (NAT) entre una red LAN simulada (VPCS) y la red externa (Internet) a través de un router MikroTik conectado a una interfaz Cloud.

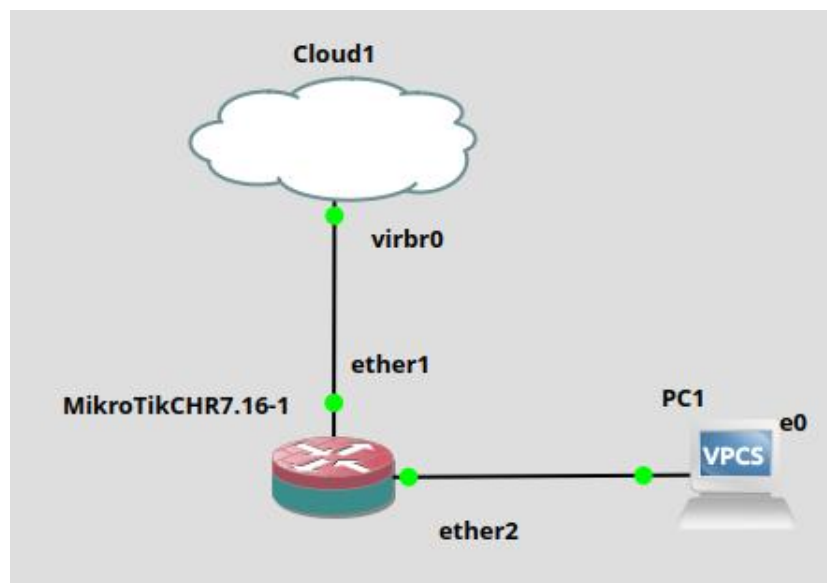


Figura 1. Topología a configurar.

2. CONFIGURACIÓN DEL ROUTER MIKROTIK

Paso 1: Configuración de la Interfaz WAN (ether1)

Solicita automáticamente dirección IP, gateway por defecto y DNS desde la red del host mediante el cliente DHCP.

Fragmento de código:

```
/ip dhcp-client add interface=ether1 disabled=no
```

Paso 2: Configuración de la Interfaz LAN (ether2) hacia PC1.

Asigna la IP privada estática que actuará como puerta de enlace (Default Gateway) para los dispositivos locales.

Fragmento de Código:

```
/ip address add address=192.168.10.1/24 interface=ether2
```

Paso 3: Traducción de Direcciones de Red (NAT / Masquerade)

Habilita Source NAT para traducir las IP privadas de la LAN a la IP de salida de la interfaz ether1.

Fragmento de Código:

```
/ip firewall nat add chain=srcnat out-interface=ether1 action=masquerade
```

Paso 4: Configuración del Servidor DHCP LAN

Reserva el rango de direcciones y entrega parámetros de red (IP, máscara, gateway y DNS) a los clientes de la LAN.

Fragmento de código:

```
/ip pool add name=dhcp_pool ranges=192.168.10.10-192.168.10.100  
/ip dhcp-server add name=dhcp1 interface=ether2 address-pool=dhcp_pool disabled=no  
/ip dhcp-server network add address=192.168.10.0/24 gateway=192.168.10.1 dns-server=8.8.8.8
```

3. CONFIGURACIÓN EN CLIENTE LAN (VPCS / PC1)

Ejecutar en la consola de la PC1 para solicitar direccionamiento IP dinámico mediante el proceso DORA (terminal VPCS):

Nota: Esto en la práctica lo configuramos en nuestra PC.

Con DHCP server antes configurado:

```
ip dhcp
```

IP fija (alternativa):

```
ip 192.168.10.10/24 192.168.10.1
```

4. PRUEBAS DE VERIFICACIÓN

Origen	Comando	Resultado Esperado
MikroTik	ping 8.8.8.8	Respuesta ICMP exitosa desde la red externa
MikroTik	ping google.com	Resolución DNS correcta e ICMP exitoso
PC1 (VPCS)	ping 192.168.88.1	Conectividad correcta con la puerta de enlace
PC1 (VPCS)	ping 8.8.8.8	Salida a Internet vía NAT funcional
PC1 (VPCS)	ping google.com	Resolución de nombres y tráfico ICMP extremo a extremo