



Universidad  
Autónoma  
Metropolitana  
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

# Universidad Autónoma Metropolitana

## Unidad Azcapotzalco

**Práctica 6 : Traducción de Direcciones de Puerto (PAT).**

ASIGNATURA

**Diseño y Administración de Redes de Computadoras**

PRESENTA

**Luis Ángel Cruz Díaz - 2183038433**  
**Diego Alexis Moreno Valero - 2243900185**

PROFESOR

**José Alfredo Estrada Soto**

18 de enero de 2025

## 1. Introducción

Ejemplo de cita (Buffett, 1984).

## 2. Objetivos

- Emplear PAT en la interacción de redes privadas - redes públicas.

## 3. Desarrollo del Trabajo

### 3.1. Topología

Para esta práctica utilizaremos la siguiente topología.

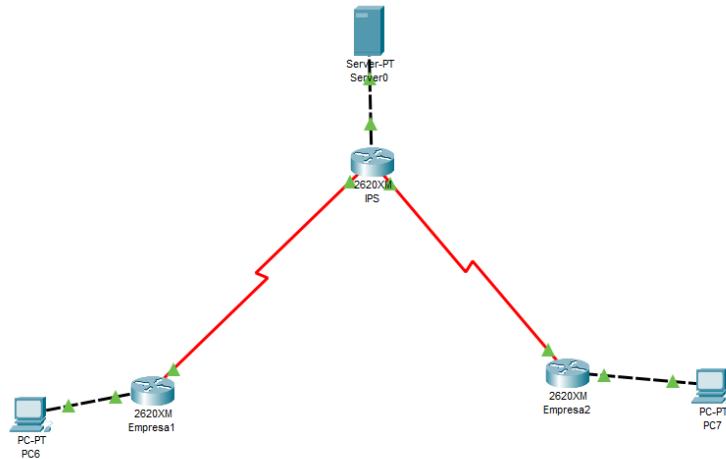


Figura 1: Topología

### 3.2. Configuración de los routers

En la siguiente imagen se puede apreciar la configuración del router que contiene el DTE, ya que está conectado a la red del servidor que aloja la página web. En este caso, el propósito es mostrar el servidor del proveedor de servicios de Internet.

```

interface Embedded-Service-Engine0/0
no ip address
shutdown

interface GigabitEthernet0/0
ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
ip nat inside
ip virtual-reassembly in
duplex auto
speed auto

interface GigabitEthernet0/1
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto

interface GigabitEthernet0/2
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto

dísticas de ping para 168.243.3.129:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
(100% perdidos),

```

Figura 2: Imagen de Ejemplo

En este caso, se puede observar la IP configurada en el puerto que se conecta al servidor. La IP del servidor es 10.0.0.10, por lo que la puerta de enlace es 10.0.0.1. En esta imagen se puede apreciar la otra parte de la configuración del router DCE:

```

C:\Users\G302A>ping 10.0.0.1

iendo ping a 10.0.0.1 con 32 bytes de datos:
Paquetes (100% perdidos)
ntrol-C

adísticas de ping para 168.243.3.129:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
(100% perdidos),

C:\Users\G302A>

```

Figura 3: Imagen de Ejemplo

En la siguiente imagen se puede apreciar la configuración del router que contiene el DCE, ya que está conectado a la red del cliente que solicita la página web. En este caso, el propósito es mostrar el cliente que solicita la página web.

The screenshot shows a HyperTerminal window titled "uam2 - HyperTerminal". A command-line interface is displayed, starting with "C:\Users\G302A>ping 10.0.0.1". The output shows the ping command being executed and its statistics. The statistics include information about the interfaces (GigabitEthernet0/0, GigabitEthernet0/1, GigabitEthernet0/2, and Serial0/0/0), their configurations (IP addresses, subnet masks, and duplex/speed settings), and NAT configurations (ip nat inside/outside and ip virtual-reassembly). The ping command also shows the IP address of the target (168.243.3.129) and its clock rate (2000000). The terminal window has a menu bar with Spanish options: Archivo, Edición, Ver, Llamar, Transferir, Ayuda. At the bottom, there are buttons for Desplazar (Move), MAY (Mayus), NUM (Numérico), Capturar (Capture), and Imprimir (Print).

```
C:\Users\G302A>ping 10.0.0.1

Haciendo ping a 10.0.0.1 con 32 bytes de datos:
Tiempo de espera: 2000 milisegundos
Tiempo de espera: 2000 milisegundos

Estadísticas de ping para 168.243.3.129:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
(100% perdidos),
```

Figura 4: Imagen de Ejemplo

### 3.3. configuración de los protocolos

En la siguiente imagen se puede apreciar la configuración de los protocolos en el router que contiene el DCE. Se observa que solo se enrutan las redes públicas, mientras que en las redes privadas se utiliza NAT con su protocolo PAT, de manera que se pueda acceder al servidor del proveedor de servicios de Internet.

The screenshot shows a HyperTerminal window titled "uam2 - HyperTerminal". The window displays the following configuration and ping results:

```
iendo ping a 10.0.0.1 con 32 bytes de datos:  
o de e  
o de e  
dística  
Paquete  
(100% p  
trol-C  
Users\G3  
Users\G3  
ciendo pi  
empo de e  
empo de e  
iempo de e  
iempo de e  
Estadísticas de ping para 168.243.3.129:  
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4  
(100% perdidos),  
C:\Users\G302A>
```

The configuration part of the terminal window shows the following commands:

```
interface Serial0/0/1
no ip address
shutdown
clock rate 2000000
router eigrp 20
network 168.243.3.128 0.0.0.3
ip forward-protocol nd
no ip http server
no ip http secure-server
ip nat pool grupo2 201.100.11.21 201.100.11.22 netmask 255.255.255.248
ip nat inside source list 2 pool grupo2 overload
access-list 2 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
control-plane
voice-port 0/3/0
```

Figura 5: Imagen de Ejemplo

En esta imagen se puede apreciar la configuración del protocolo EIGRP para el proveedor de internet, en la cual se observa que se enrutan las redes públicas. Dado que no tenemos redes privadas, no es necesario enrutarlas.

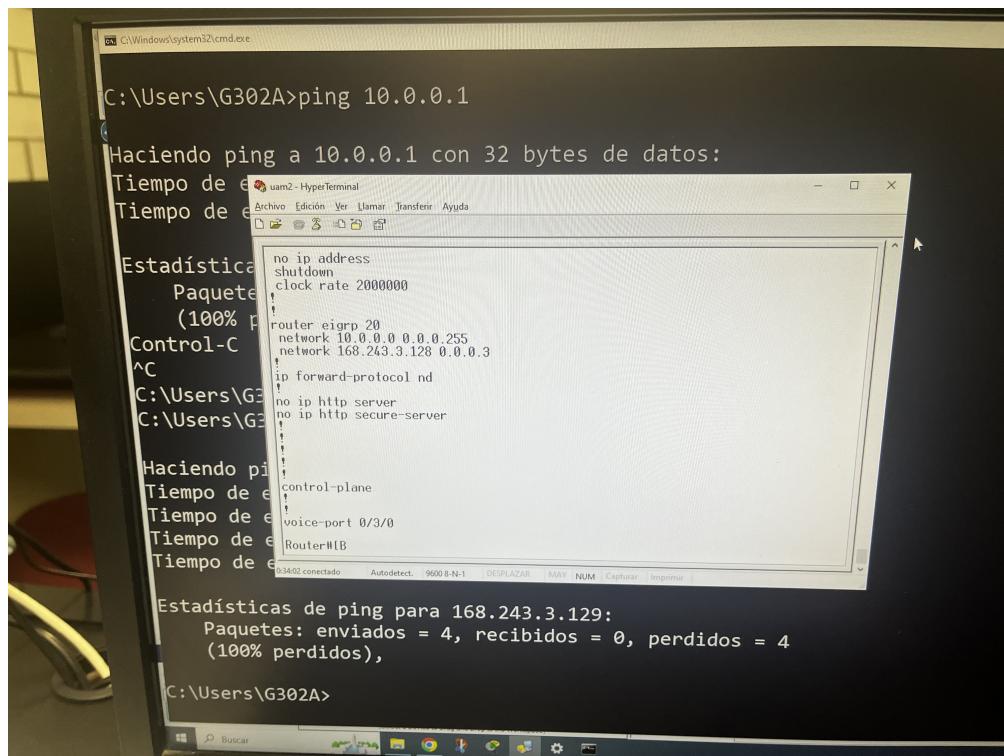


Figura 6: Imagen de Ejemplo

En esta imagen podemos ver que se realizaron pruebas para la conexión al servidor del proveedor de servicios de Internet. Se puede observar que existe conexión y comunicación entre el cliente y el servidor mediante el comando ping.

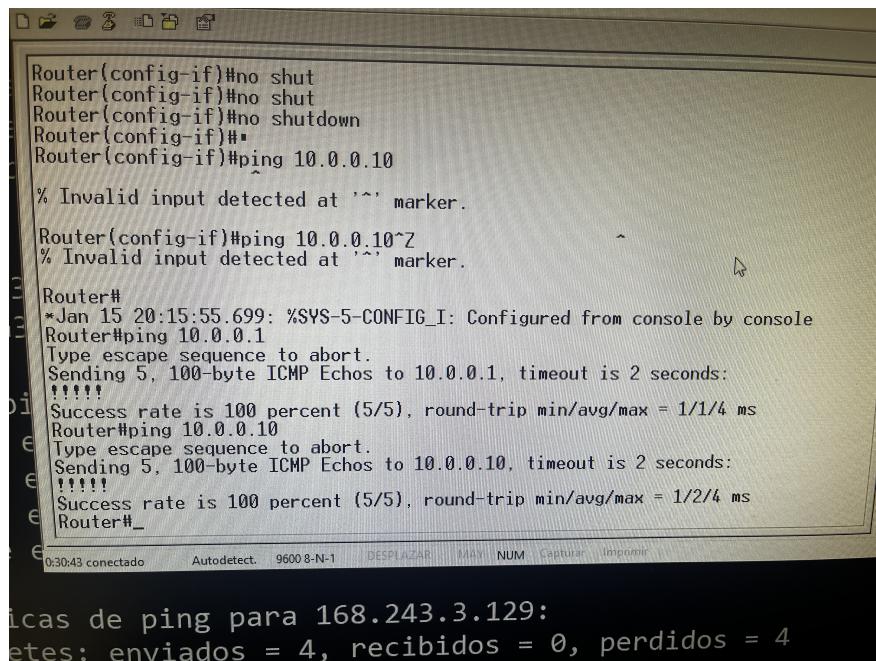


Figura 7: Imagen de Ejemplo

#### **4. Conclusiones**

Se puede concluir que, debido a la falta de tiempo, no fue posible completar correctamente la práctica del laboratorio asignada, por lo que no podemos emitir una evaluación sobre los resultados obtenidos. Sin embargo, todos los comandos y las imágenes presentadas corresponden a los realizados durante la práctica.

## **Referencias**

Buffett, W. E. (1984). *The Superinvestors of Graham-and-Doddsville*. Consultado el 30 de junio de 2019, desde <https://www.gsb.columbia.edu/sites/valueinvesting/files/files/Buffett1984.pdf>