



**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

Acreditación Institucional en Alta Calidad

---

# Preparando El Laboratorio Forense

---

**Ing. Jaider Ospina Navas Msc**



**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
Acreditación Institucional en Alta Calidad

# ¿Que son las redes?



Topologías

Protocolos

Dispositivos

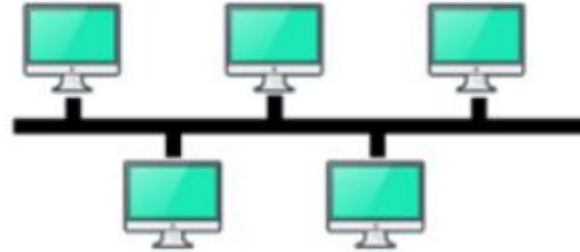
Software

# ¿Qué son las Topologías de Red?

PUNTO A PUNTO



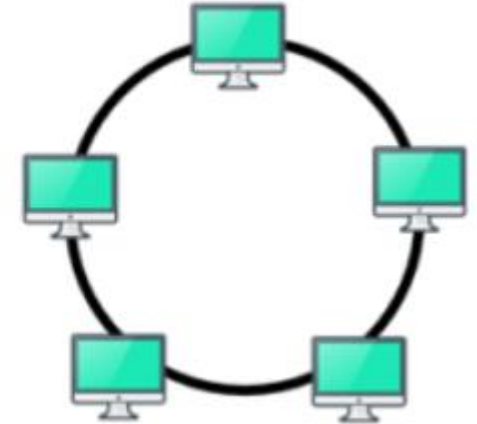
EN BUS



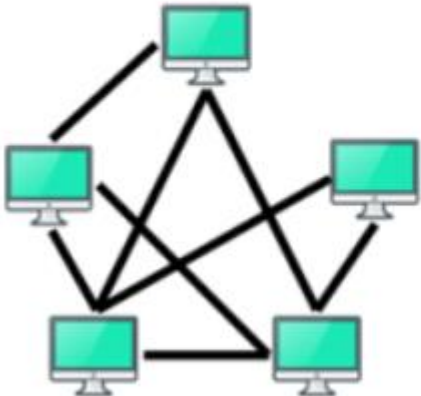
EN ESTRELLA



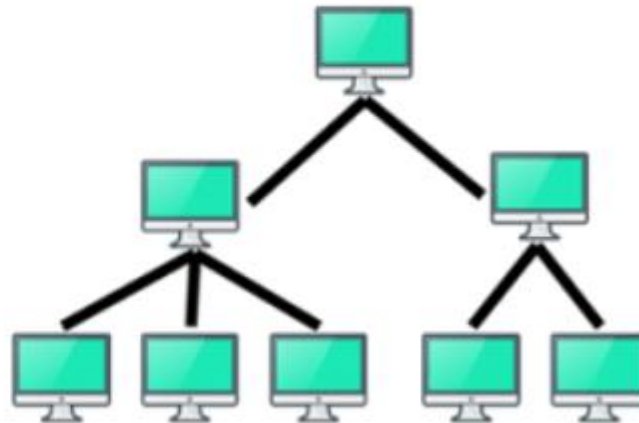
EN ANILLO O CIRCULAR



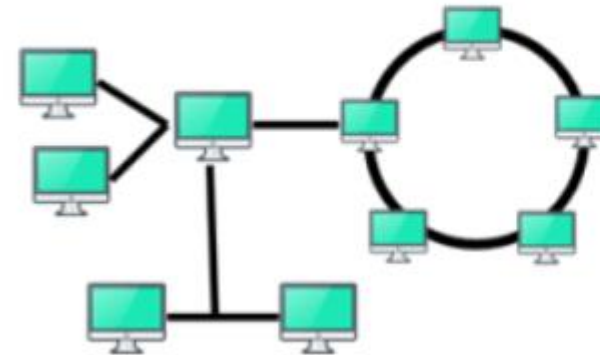
EN MALLA



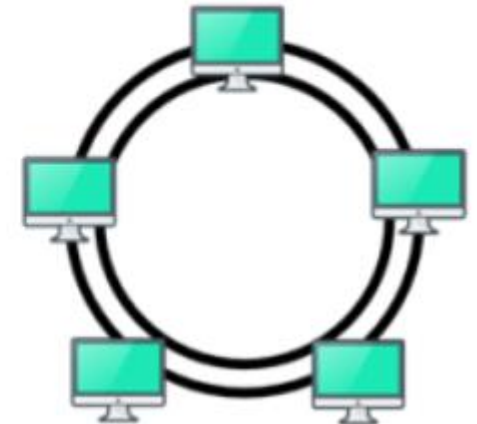
EN ÁRBOL



HÍBRIDA O MIXTA

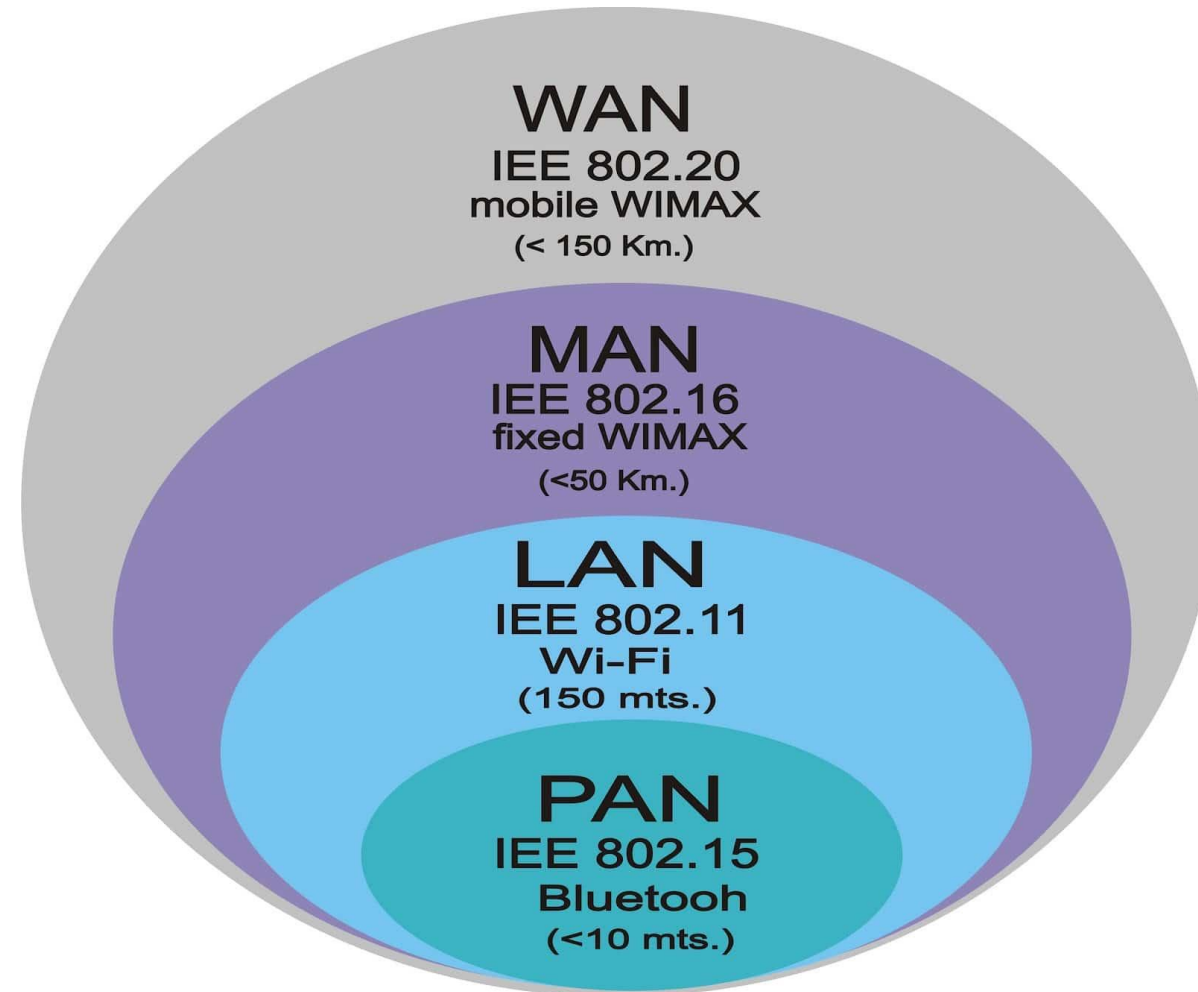


DOBLE ANILLO





# Tipo de Redes



## Contenedores de evidencia digital





# Protocolos

## 8 Popular Network Protocols

[blog.bytebytego.com](https://blog.bytebytego.com)

Protocol	How does It Work?	Use Cases
<b>HTTP</b>	 TCP Connection HTTP REQ HTTP RESP	 Web Browsing
<b>HTTP/3 (QUIC)</b>	 UDP Connection 1 2 3 4	 IoT Virtual Reality
<b>HTTPS</b>	 TCP Connection public key session key encrypted data	 Web Browsing
<b>WebSocket</b>	 HTTP Upgrade Full Duplex	 Live Chat Real-Time Data Transmission
<b>TCP</b>	 SYN SYN + ACK ACK	 Web Browsing Email Protocols
<b>UDP</b>	 REQUEST RESPONSE	 Video Conferencing
<b>SMTP</b>	 sender SMTP Server receiver	 Sending/Receiving Emails
<b>FTP</b>	 Control Channel Data Channel	 Upload/Download Files

## Localizando la fuente del “delito”

### Direcciones MAC



MAC: 00-17-4F-08-5D-69

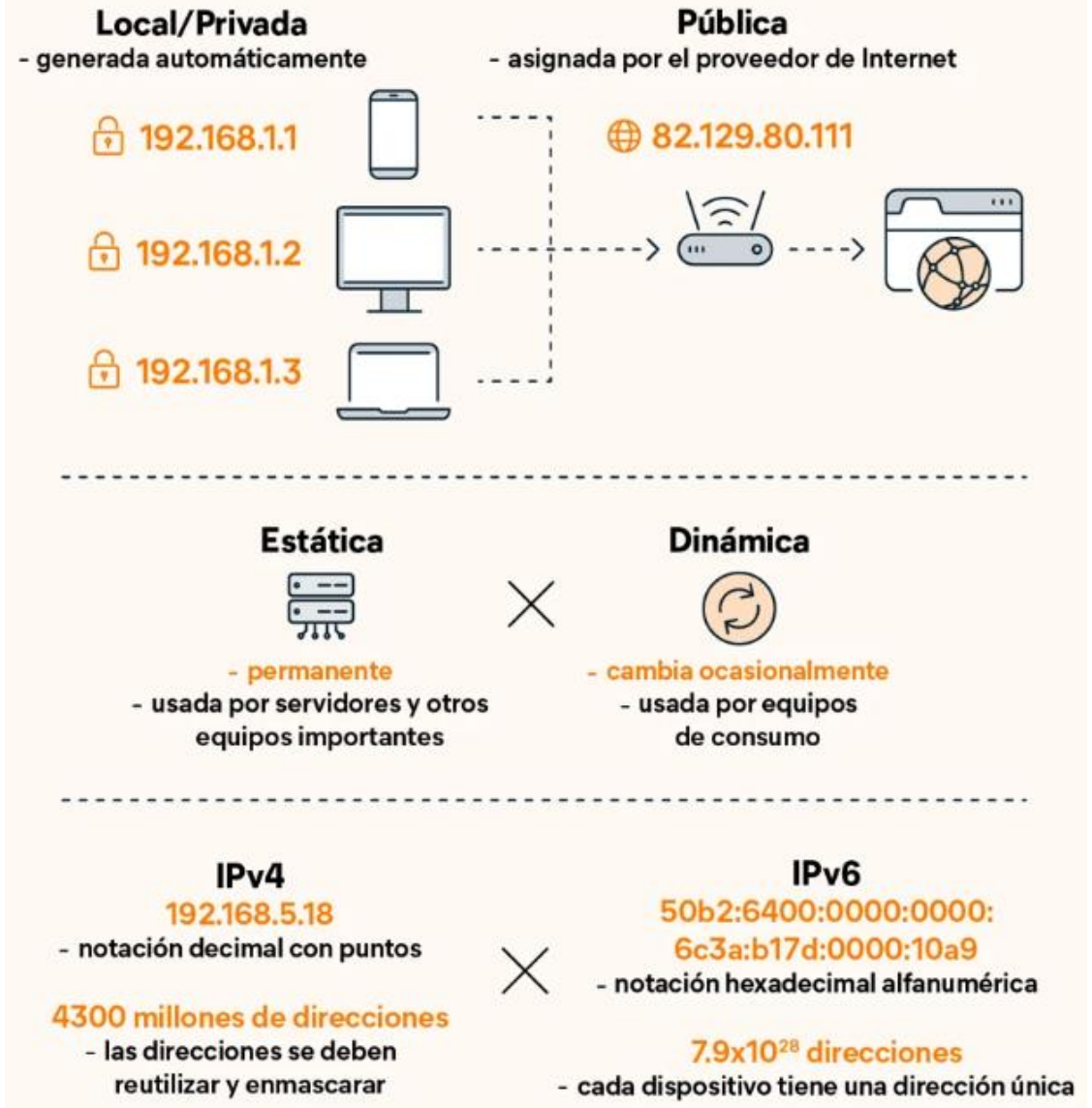
\*Únicas en el mundo\*

### Direcciones IP

192 . 168 . 1 . 10

255 . 255 . 255 . 0

\*Únicas dentro de una misma red\*





**LOS LIBERTADORES**

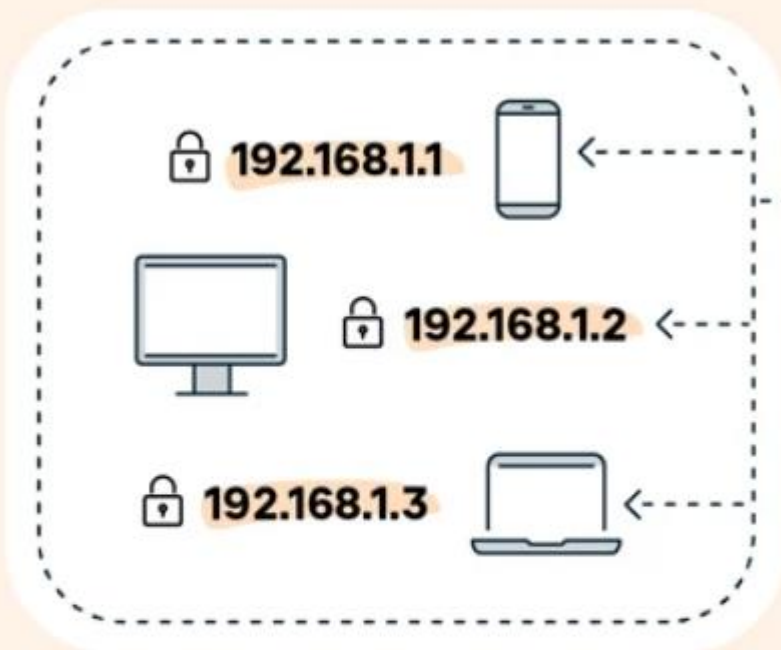
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

Acreditación Institucional en Alta Calidad

# Dirección privada Vs Públicas

## Privada / Local / Interna

- generada automáticamente



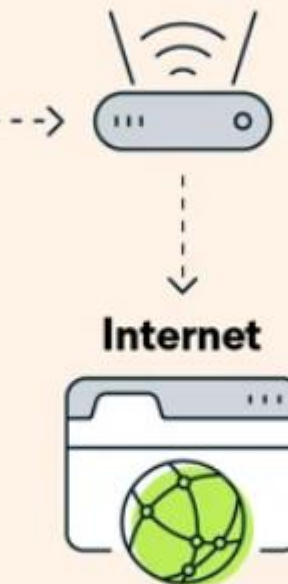
Se encuentra en la configuración interna del dispositivo



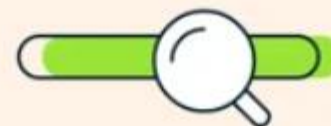
## Pública / Externa

- asignada por el ISP

🌐 **82.129.80.111**



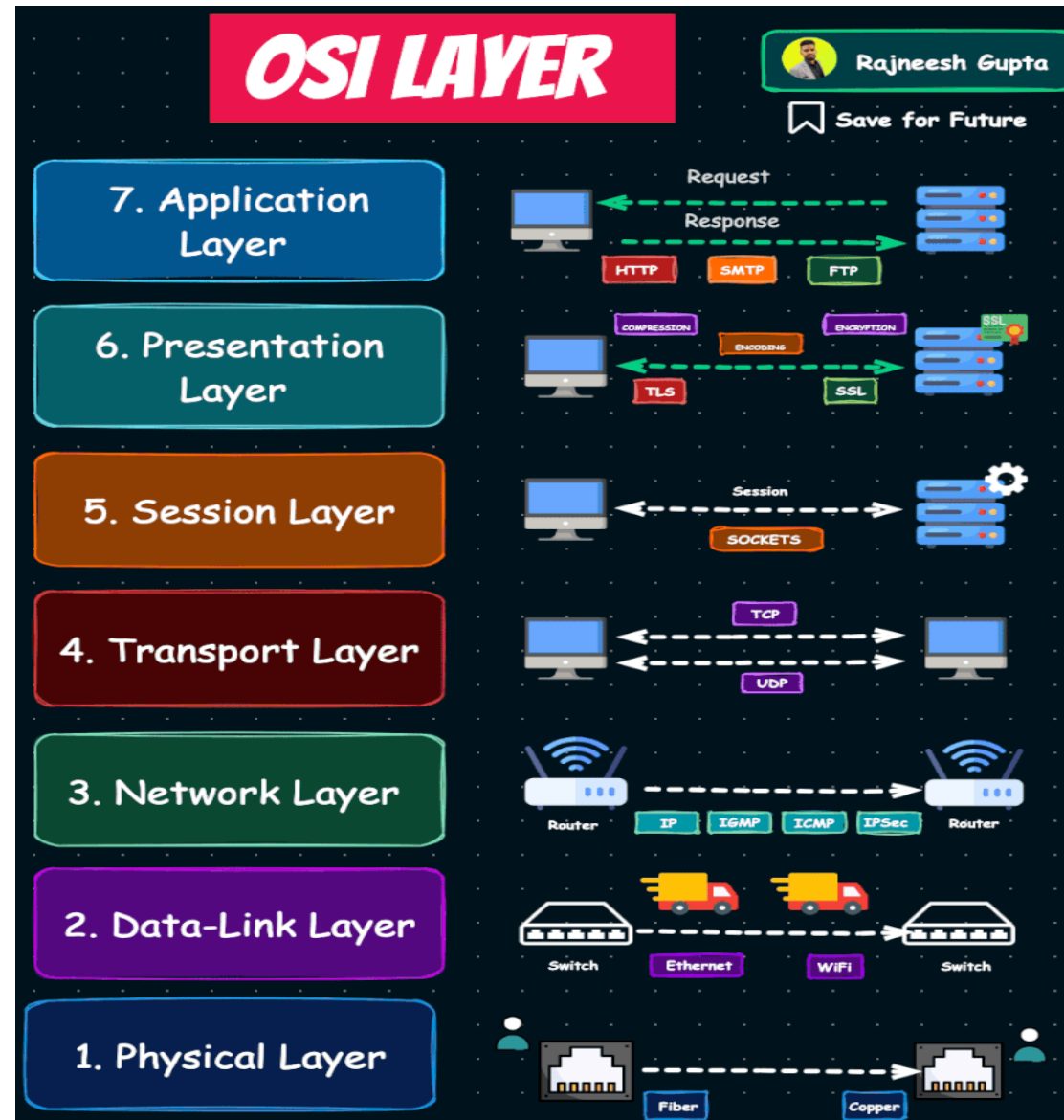
Se encuentra escribiendo en Google: «¿Cuál es mi dirección IP?»



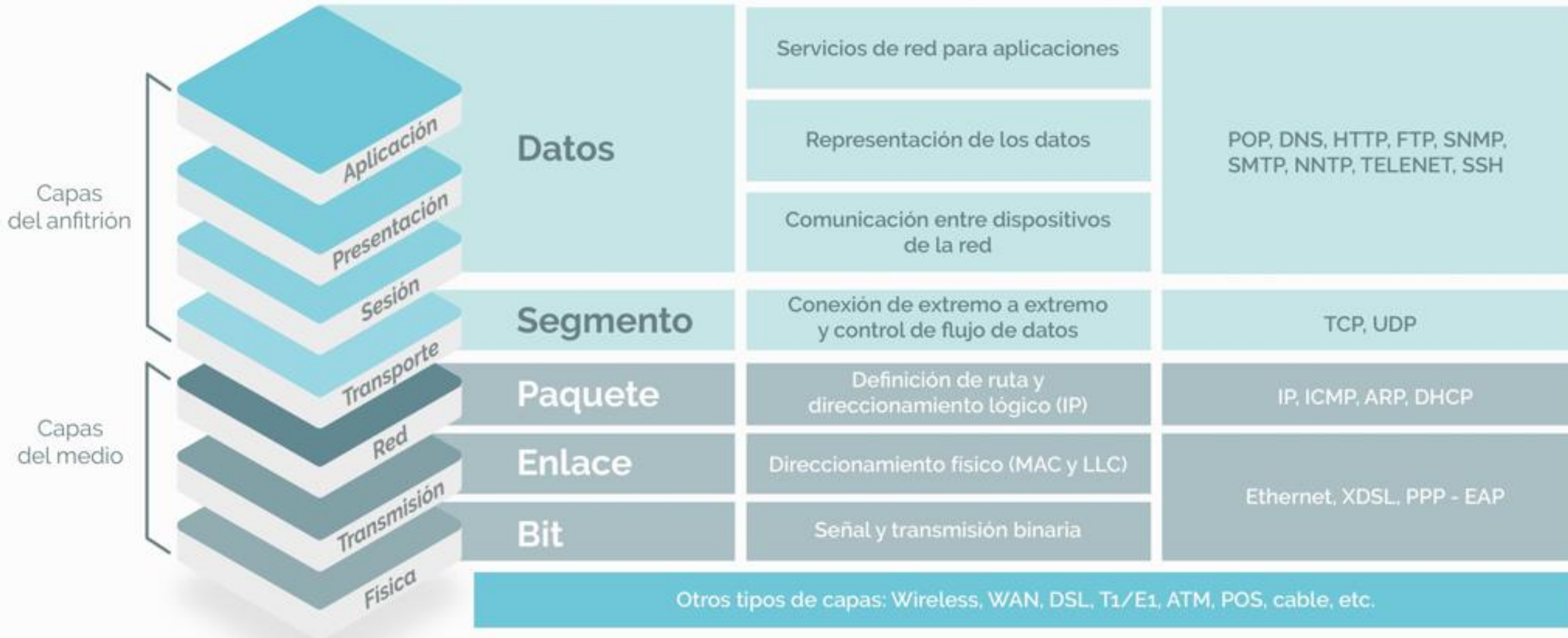


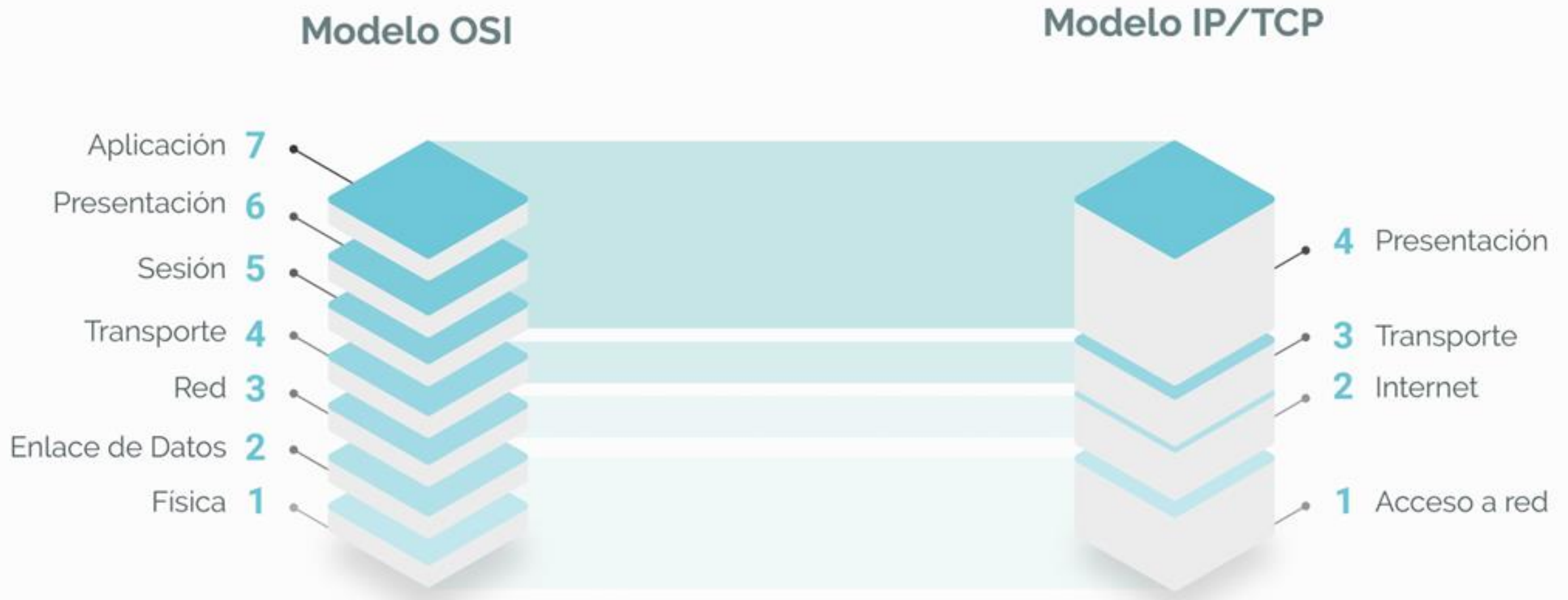


# Modelo OSI



# Modelo OSI





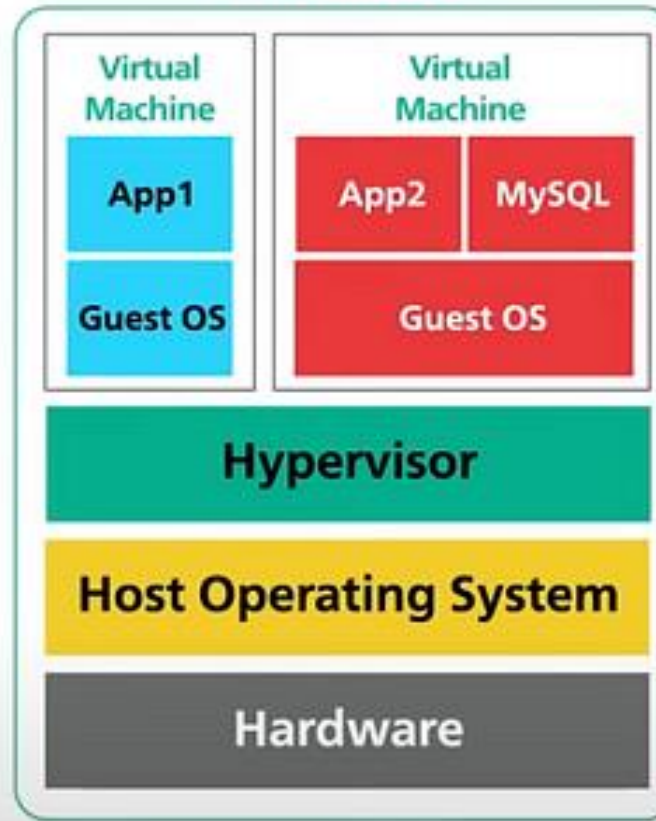


# Tecnologías Infraestructura

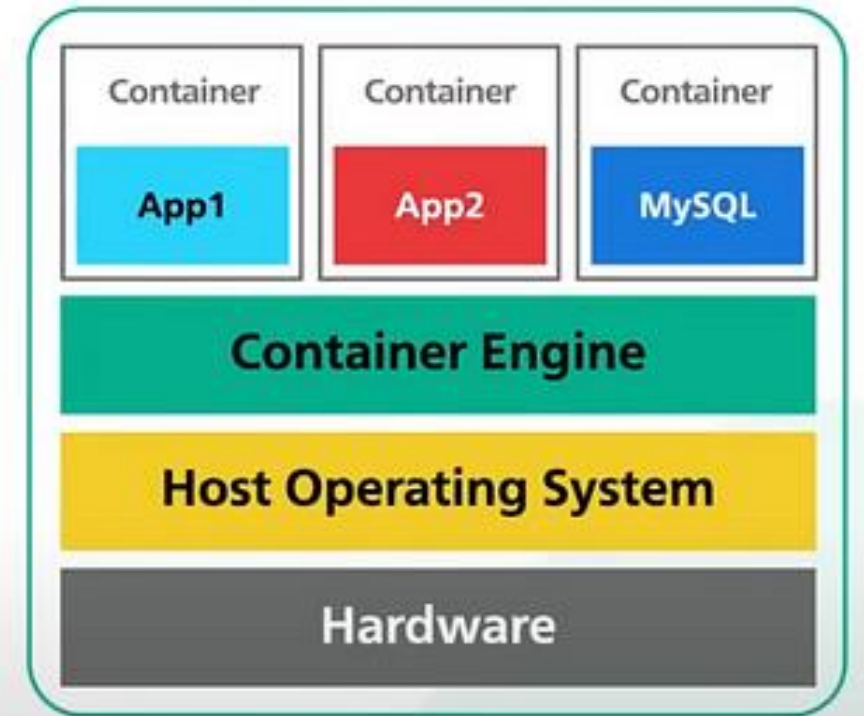
## Bare Metal



## Virtualized



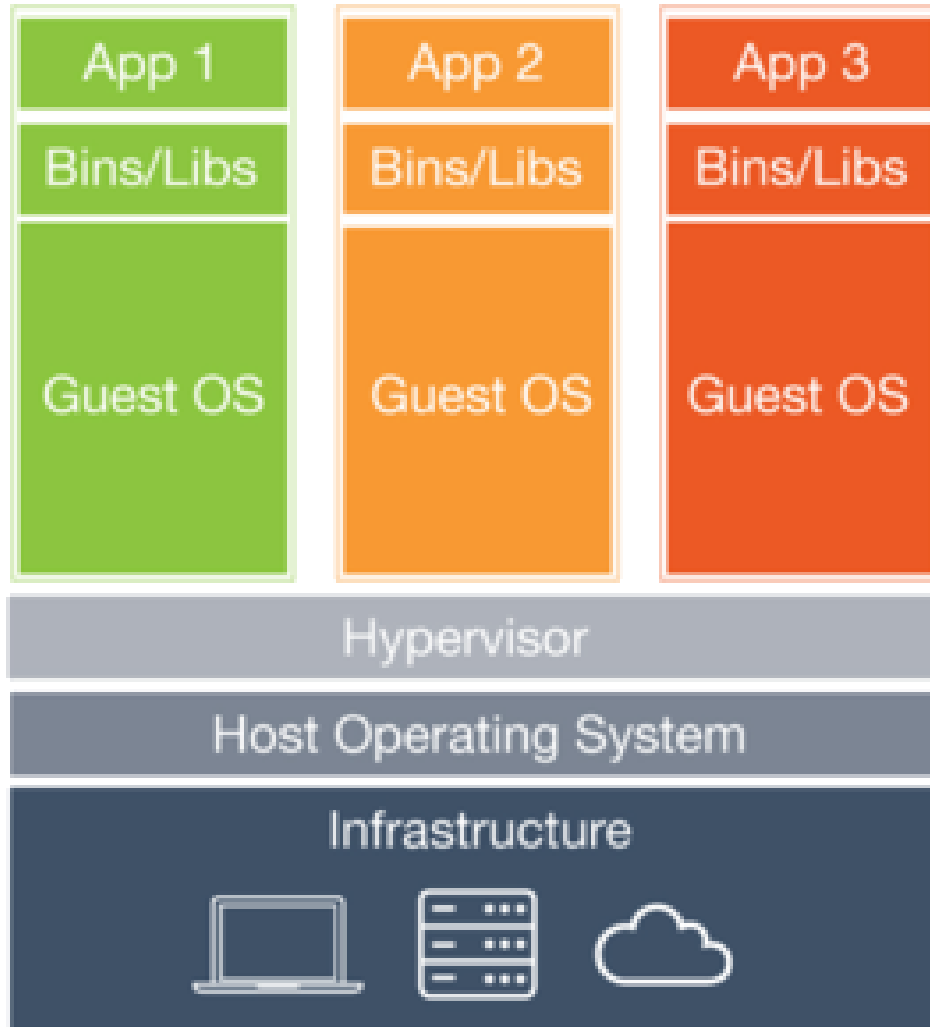
## Containerized



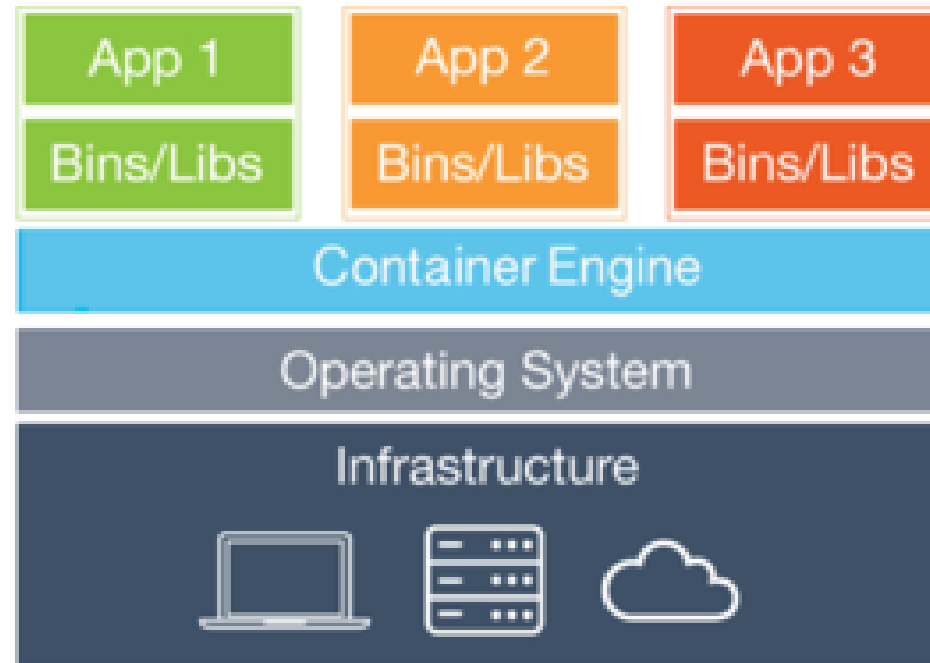


# Contenedores VS MV

El “arma” homicida



Hypervisor-based Virtualization



Container virtualization





## Manual de Instalación de VirtualBox

---

### 1. ¿Qué es VirtualBox?

---

VirtualBox es una herramienta de virtualización que permite instalar y ejecutar sistemas operativos en máquinas virtuales (VMs). Con VirtualBox, puedes usar múltiples sistemas operativos en tu computadora sin tener que instalar cada uno de ellos físicamente en el disco duro.

### 2. Requisitos Previos

---

- Procesador compatible con virtualización (Intel VT-x o AMD-V).
- Al menos 8 GB de RAM.
- Espacio en disco para almacenar máquinas virtuales.

---

Fuente: <https://github.com/jaiderospina/Forense/blob/main/LABORATORIOS/Virtualbox.md>



## Guía de Comandos de Red Básicos en Windows y Linux

### 1. Comandos Básicos de Red en Windows

#### 1.1 `ipconfig`

**Descripción:** El comando `ipconfig` se usa para mostrar la configuración IP de las interfaces de red en una computadora Windows. Es útil para verificar la dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace y otros detalles de red.

**Sintaxis:**

```
ipconfig
```



**Ejemplo de uso:**

1. Para ver la configuración básica de red:

```
ipconfig
```



Esto mostrará la dirección IP, máscara de subred y puerta de enlace predeterminada de cada adaptador de red.

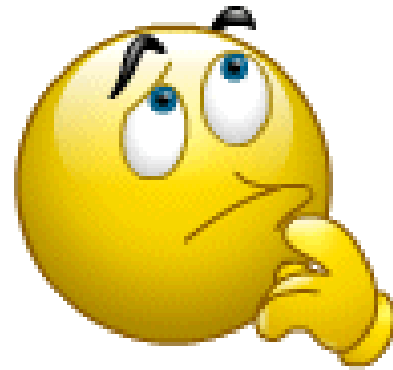
2. Para mostrar detalles adicionales (DNS, DHCP, etc.):

Fuente: <https://github.com/jaiderospina/Forense/blob/main/LABORATORIOS/ComandosSimplesRed.md>



**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA  
Acreditación Institucional en Alta Calidad

# Gracias





**LOS LIBERTADORES**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

Acreditación Institucional en Alta Calidad

---

**Diversa,  
incluyente  
y cercana**

---

Vigilada **Mineducación**

---