

TC 2006B

# Interconexión de dispositivos

## Dispositivos de red

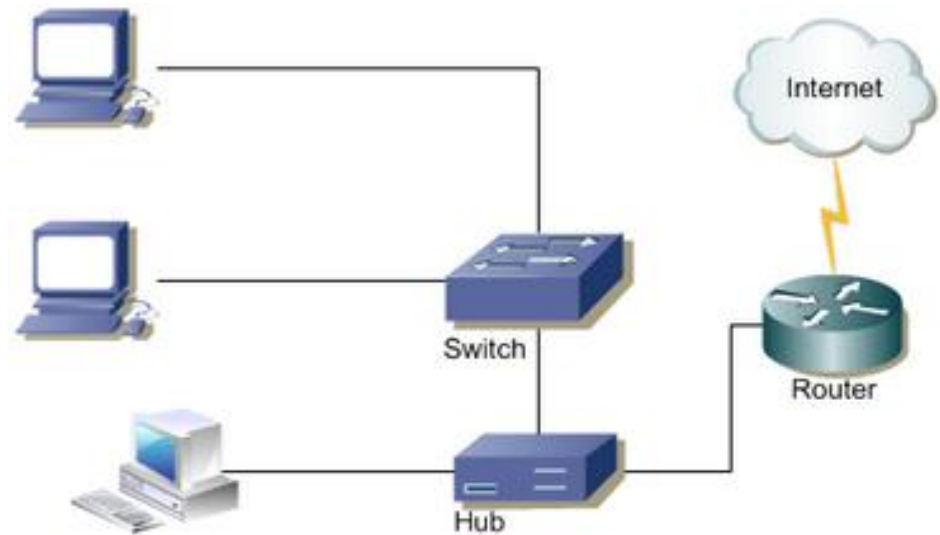
ITESM Campus Querétaro



# Hardware de comunicaciones

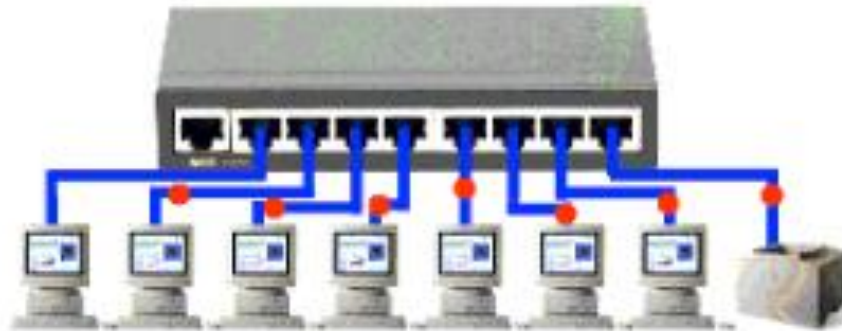
Las redes se comunican gracias al **hardware de comunicaciones**:

1. Hubs
2. Switches
3. Ruteadores
4. Access Points



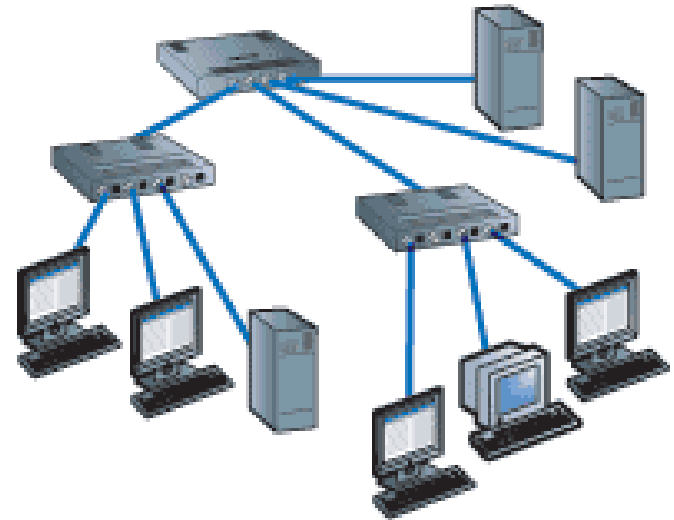
# Hub

Conectan componentes de red, para lo cual envían un paquete de datos a todos los dispositivos conectados.

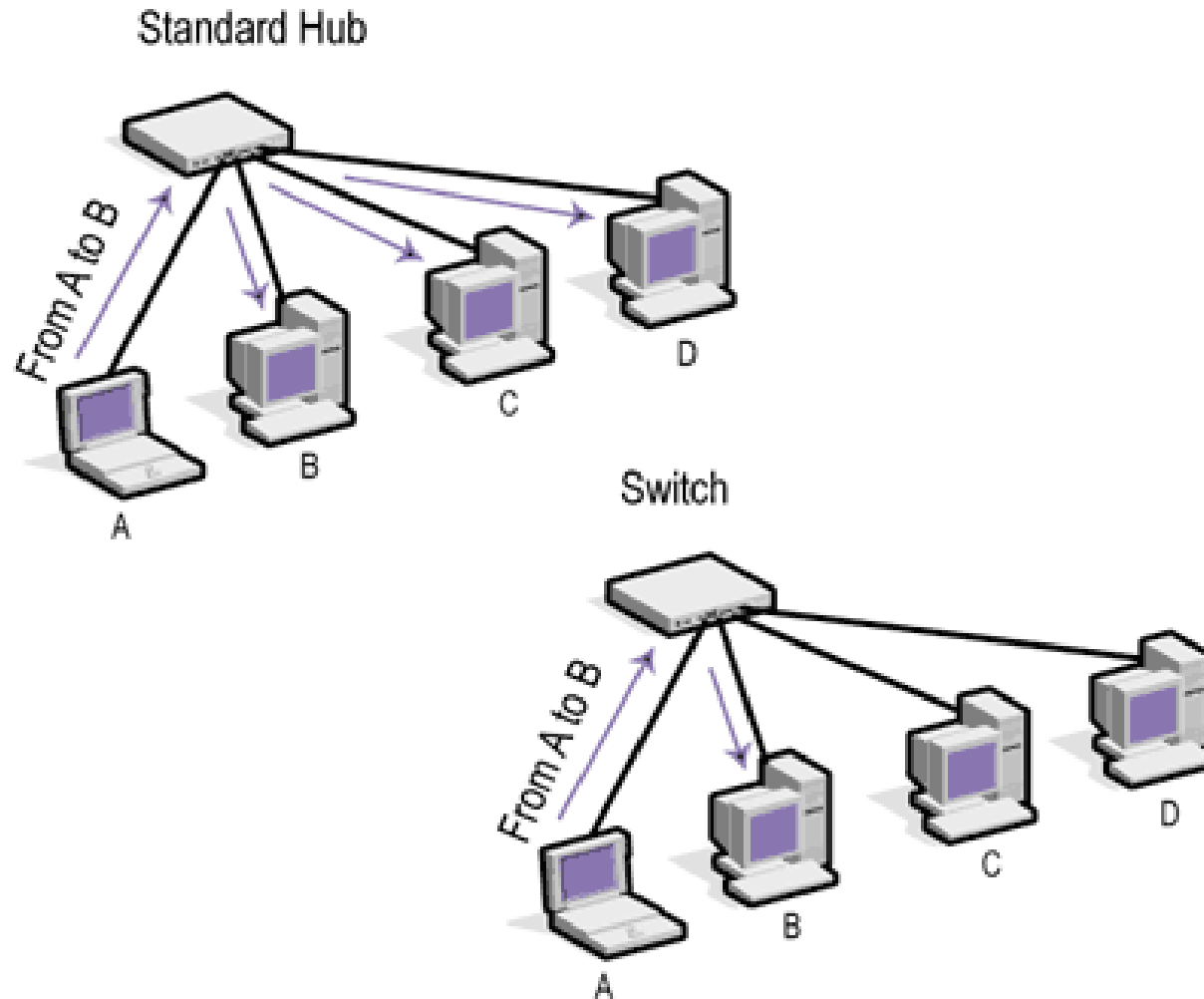


# Switch

- Es un aparato muy semejante al hub, pero tiene una gran diferencia: Este sí **diferencia los equipos conectados a el por su “MAC address”**.
- **Los datos enviados por una computadora llegan solamente a la computadora a la que se ha enviado**, creando una especie de canal de comunicación exclusiva entre el origen y el destino.

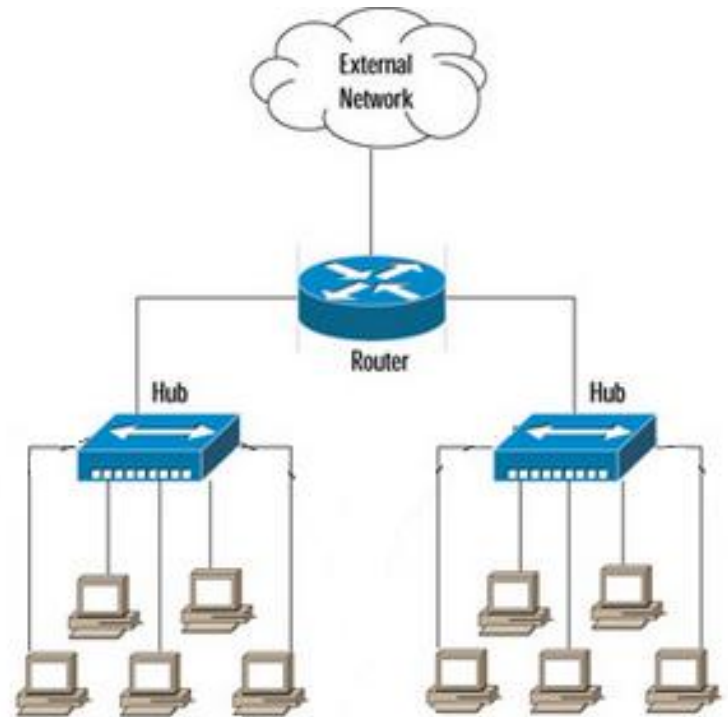


# Hub vs Switch



# Ruteador

- Un router es un **tipo especializado de computadora** utilizado para **dirigir el tráfico a través de Internet**.
- Su función principal consiste en **enviar paquetes de datos de una red a otra**, es decir, interconectar subredes.



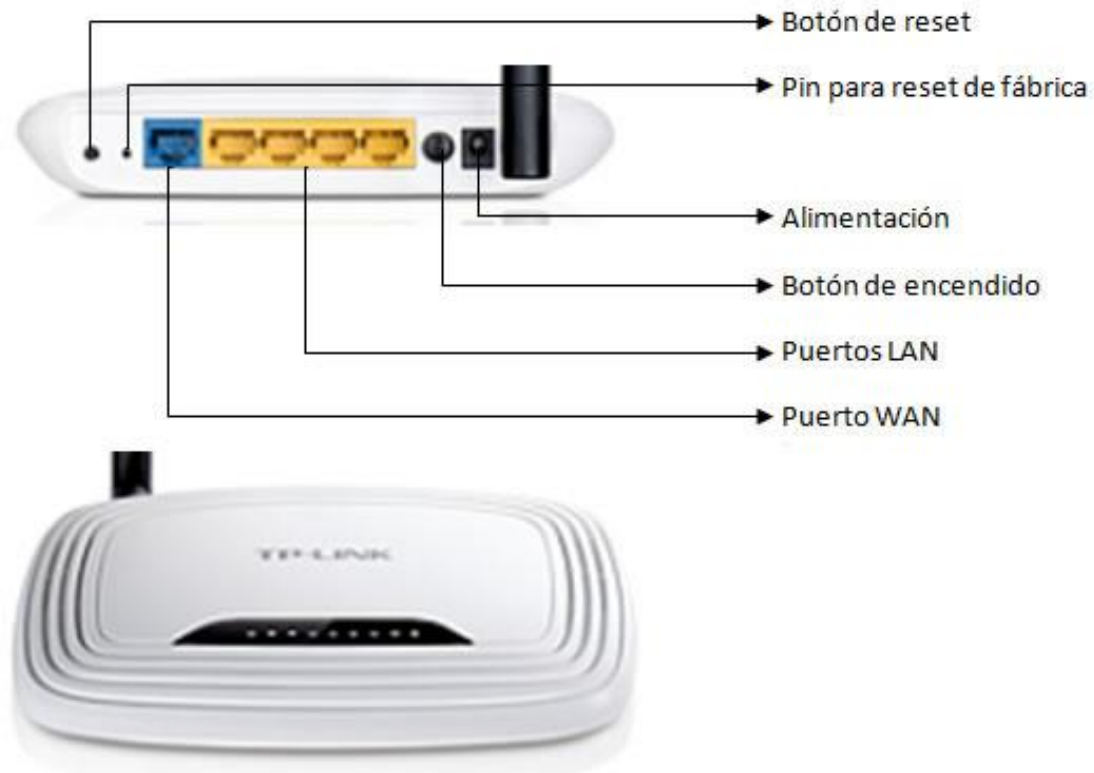
# Ruteador

**Conexión inalámbrica** mediante ondas de radio.



**Conexión física** puede ser una conexión por cable.

# Ruteador doméstico





# Ruteador doméstico

## Puertos LAN

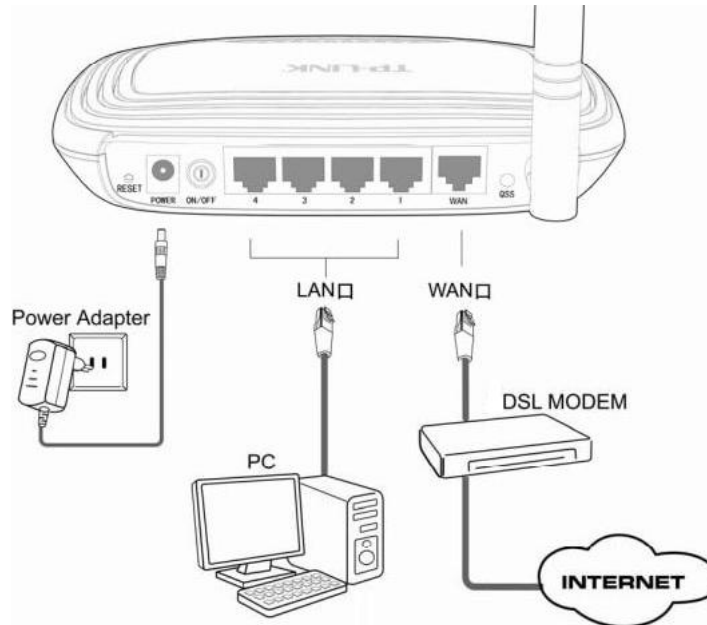
- Comúnmente cuatro puertos LAN.
- Son donde conectamos nuestras PCs, impresoras, servidores y cualquier dispositivo cableado.
- La velocidad de los puertos ethernet puede ser de **10/100/1000 Mbps**, aunque podríamos tener velocidades superiores como **2.5 Gbps**, **5 Gbps** y **10 Gbps**.



# Ruteador doméstico

## Puerto DSL (Digital Subscriber Line – Línea de suscriptor digital)

**DSL (Digital Subscriber Line)**, es una tecnología que permite el acceso a Internet, utilizando las **líneas telefónicas normales de par trenzado** existentes en los hogares y empresas para la transmisión de datos a alta velocidad.



# Ruteadores

## WLAN

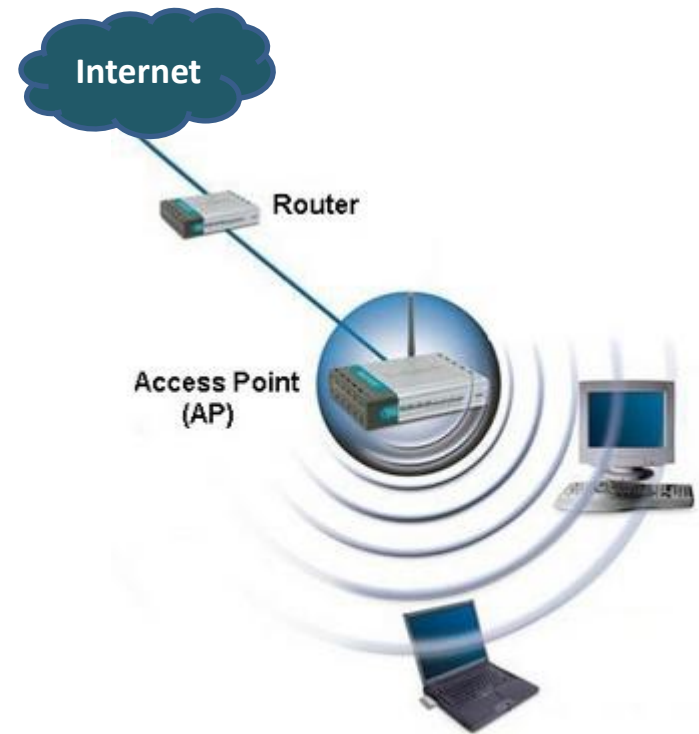
- El **Wi-Fi** de nuestro router inalámbrico se denomina como **WLAN**.
- La única diferencia entre **WLAN** y **LAN**, es el medio de transmisión.
  - En la **LAN** se hace uso de cables de par trenzado o de fibra óptica.
  - En la **WLAN** utilizamos el aire como medio de transmisión, es decir, hacemos uso de la tecnología Wi-Fi.



# Access Point

**Access Point** (Punto de acceso inalámbrico (WAP-Wireless Access Point) o AP-Access Point)

- Son dispositivos que **permiten la conexión inalámbrica de un dispositivo móvil de cómputo** (computadora, tablet, smartphone) **con una red.**
- Normalmente, puede conectarse a una red cableada, y puede transmitir datos entre los dispositivos conectados a la red cableada y los dispositivos inalámbricos.



# Router vs Access point

Un **access point** interconecta dispositivos de comunicación inalámbrica para formar una red inalámbrica. Reciben la información, la almacenan la transmiten entre la red inalámbrica y la red cableada.

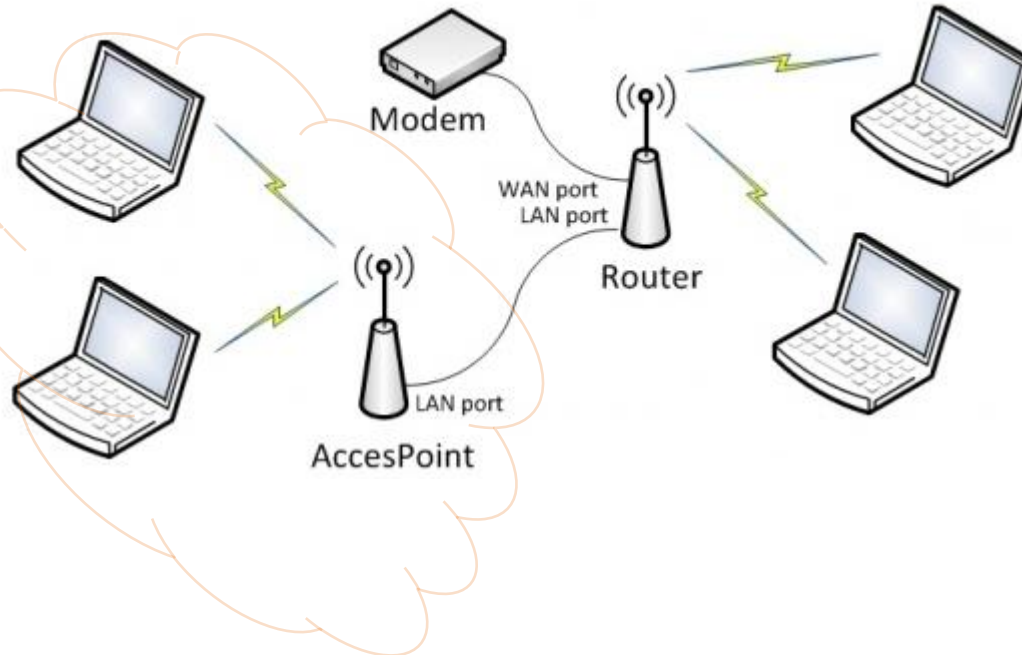


Un **router** conecta varias redes, por lo que permite la conexión a Internet.

# Router inalámbrico vs Access point

## Un **Access Point**

conecta a clientes inalámbricos a una red cableada. Tiene un conector RJ-45 en el que se conecta "la red cableada" y los clientes (laptops, pdas, pcs, etc) se conectan a la red por medio del access point.



## Un **Router inalámbrico**

es un dispositivo que salió de la mezcla de un **Access Point** y un **Switch**, diseñado para compartir una conexión hacia Internet. Tiene conectores RJ-45 para la "LAN", 1 conector RJ-45 para "el enlace a Internet" o red WAN e incluye antenas para permitir la conexión de clientes inalámbricos.

Un **ruteador** puede transferir datos de forma inalámbrica o por cable. Un **ruteador** puede ser un **access Point**, pero un **access Point** no puede ser un **ruteador**.