

### 3. EXPLOTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

#### 3.1 modos de comunicación

- **Simplex**
  - radio, tv, envío de fax o e-mail, etc (unidireccional)
- **Semiduplex o halfduplex**
  - Emisiones de radioaficionados (bidireccional no simultáneo)
- **Duplex**
  - Una comunicación a través de telefono fijo o móvil (bidireccional simultaneo)

#### 3.2 Transmisiones síncronas y asíncronas

- **Síncrona:** Los bits de información se envían a una velocidad o cadencia constante. Emisor y receptor sincronizados.
- **Asíncrona:** Sincronización en cada palabra de código transmitida, a través de unos bits de inicio de la palabra (**bits de arranque o de start**) y de final (**bit de stop o parada**)

#### 3.3 Transmisiones serie y paralelo

- **Serie:** serie (grafico en libreta)
- **Paralelo:** paralelo (grafico en libreta)

#### 3.4 Transmisiones analógicas y digitales

- **Señal analógica:** la señal toma todos los valores posibles en un rango
- **Señal digital:** Pueden tomar un número finito de valores.

### 3.3 Modulación

- **Frecuencia:** indica el numero de ciclos por segundo
  - se mide en Hercios
  - Ejemplos:
    - TV de 100Hz (100 imágenes/seg)
    - Ordenador de 3GHz (3 gigaoperaciones/seg)
- **Ancho de banda de un canal:** la diferencia entre la máxima y la mínima frecuencia que es capaz de transmitir.

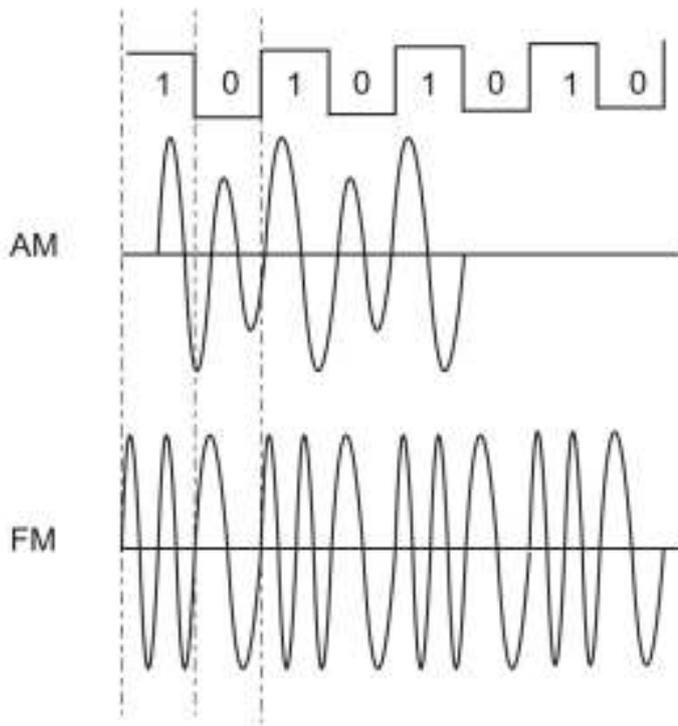
Un canal transmite bien las señales de una determinada frecuencia y mal otras.

La modulación intenta conseguir la adecuación entre señal y canal, de forma que en las trans se utilicen las freq en las que el canal proporciona mejor respuesta.

Razones:

*facilidad de radiación, reducción del ruido e interferencias, asignación de frecuencias regulada por la ley, limitaciones técnicas de los equipos, etc*

**Técnicas:** modulación en amplitud, freq, etc.



## 4. Concepto de red

- **Red:** conjunto de equipos informáticos interconectados entre sí.
- **Su principal función** es compartir recursos y transmitir información
- **Elementos de una red (físicos y lógicos)**
  - **Ordenadores**
  - **Elementos de interconexión:** adaptadores de red, medio físico, conmutadores, enrutadores, etc.
  - **Software de conexión y protocolos de comunicación.**

## 5. Tipos de redes

### 5.1 Por su tamaño

- a. Redes LAN
  - Redes privadas
  - Es un conjunto de equipos informáticos interconectados entre sí dentro de un área geográfica reducida (ej. Una sala, un dpto, edificio, una planta, etc)
  - Su principal función es la de compartir recursos (archivos, impresoras, conexión a internet, etc.)
  - Una LAN se puede configurar como: *red entre iguales o cliente-servidor.*
- b. Redes MAN

- Similar a las redes LAN, si bien ocupan una mayor extensión geográfica y pueden ser públicas o privadas.
- c. Redes WAN
- Es una red que intercomunica equipos en un área geográfica muy ampliada
  - Frecuentemente las líneas son públicas
  - Velocidad de transmisión lenta y alta tasa de errores comparada con LAN.

## 5.2 Por su tecnología de transmisión

- a. **Redes de difusión (broadcast)**
- Medio compartido.
  - Protocolos de control de colisiones.
- b. **Redes punto a punto**
- Comunicación directa

**Las redes LAN suelen usar tecnología broadcast, mientras que las redes WAN, suelen usar la tecnología punto a punto.**

**CMAPTOOLS: software libre para realizar mapas conceptuales**

<http://cmap.ihmc.us/download>