

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.

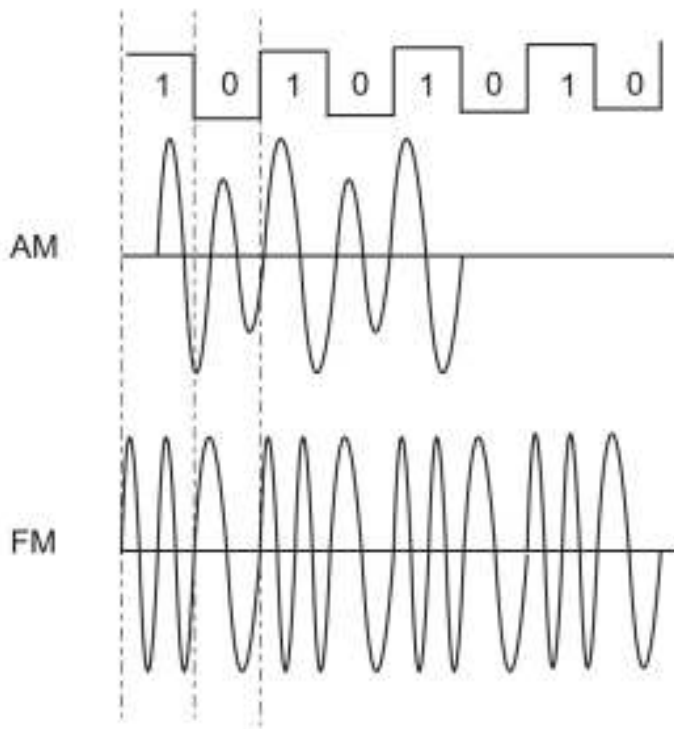
Un canal transmite bien las señales de una determinada frecuencia y mal otras.

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>