Unidad N° 1: Sistemas de transmisión de datos

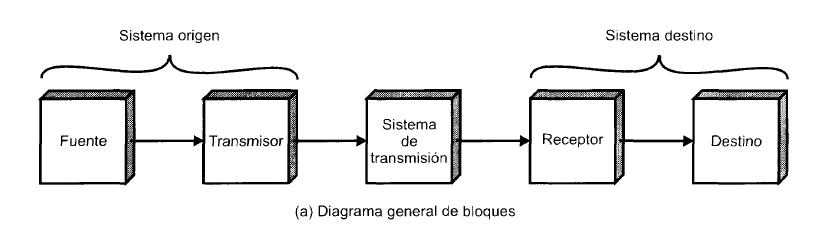
**Marco teorico:**

Un sistema de comunicación de datos tiene como objetivo el transmitir **información** desde una fuente a un destinatario a través de una canal.

El canal conecta al transmisor (TX) y receptor (RX) y puede ser cualquier medio de transmisión (fibra óptica, cable coaxial, aire, ...).

El emisor o transmisor debe convertir la señal a un formato que sea reconocible por el canal.

El receptor acepta la señal del canal y la procesa para permitir que el usuario final la comprenda



\*En este diagrama de bloques, se denomina sistema de transmisión a lo que nosotros denominaremos **Medio de Transmisión.**

La naturaleza del medio , junto con la señalque se transmite, determinará las características y la calidad de la transmisión.

Guiados ( Par trenzado, coaxial, fibra óptica)

**Tipos de medios de transmisión:**

No guiados ( Aire, vacío)

En el caso del medio guiado, es el propio medio el que determina las limitaciones de la comunicación.

En un medio no guiado, cada servicio utiliza una banda del espectro de frecuencias (espéctro electromagnético).Proporciona el soporte para que las ondas se transmitan pero no las dirigen.

La calidad dependerá de la señal producida por la antena

**Estructura de la información, datos:**

**Los datos son entidades que transportan información.**

**Datos Analógicos**

Pueden ser

**Datos digitales**

Los datos analógicos toman distintos valores dentro de un intervalo continuo de tiempo.

Por ejemplo, el video y el audio, cuyos valores de intensidad varían continuamente.

Los datos digitales, por ejemplo caracteres o texto, tienen una estructura en secuencia de bits que se corresponden con un código (Por ejemplo ASCII).

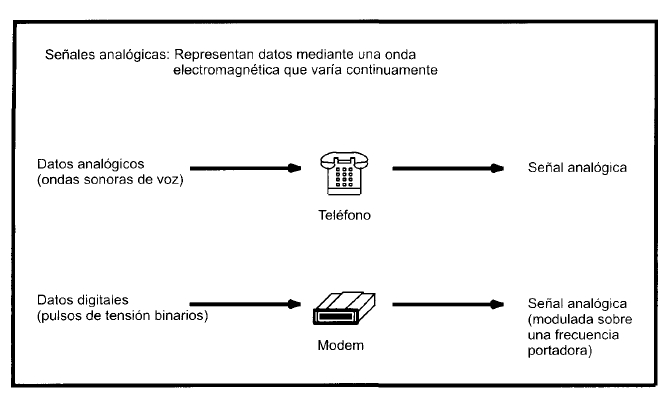
**Transmisión de datos:**

Los datos tanto analógicos como digitales deben ser procesados para poder ser transmitidos.

Se denominan **señales** al resultado del procesamiento eléctrico del dato.

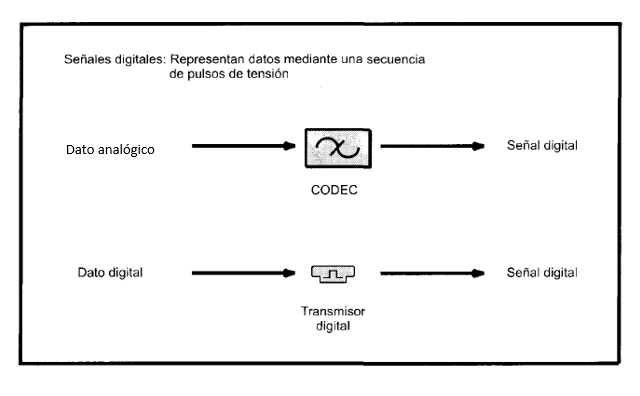
**Señales analógicas:**

Dependiendo de la forma de procesamiento, tendremos señales de **banda base** (sin modular), y señales **moduladas** donde la información es trasladada en el espectro electromagnético. Esto vale para datos tanto analógicos como datos digitales.



**Señales digitales:**

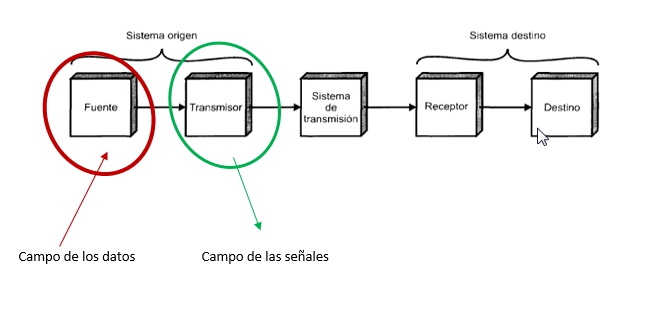
Luego del procesamiento de los datos que pueden ser analógicos o digitales, el resultado obtenido será una cadena de bits (string)

****

Como puede verse, el elemento que realiza el procesamiento de los datos, dependerá de la naturaleza del dato y del tipo de señal que se pretende obtener.

**Importante**

**No se debe confundir el concepto de dato (información), con señal (Resultante del procesamiento a fin de transmitirse.**

****

**Actividades para el alumno:**

1.- Revise el concepto de espectro electromagnético estudiado en sistemas de comunicaciones de 6° año.

2- En función de lo anterior, determine **para señales analógicas** los dispositivos de procesamiento que involucran datos analógicos y datos digitales.

3- investigue sobre las comunicaciones en banda base y moduladas, ejemplos de uso.