

Unidad I

Introducción a las telecomunicaciones

1.1 Diagrama de bloques de un sistema de comunicación.

Un sistema de comunicación se puede representar esquemáticamente como en la figura en el que podemos observar cada elemento esencial en el proceso de comunicación. fuente de información > transductor de entrada > Transmisor > (Canal) < ruidos > Receptor > Transductor de Salida >

Destino Hay muchas clases de fuentes de información, incluyendo personas y máquinas, de manera que los símbolos o mensajes pueden tomar una gran variedad de formas: una secuencia de símbolos discretos o letras, una magnitud que varía en el tiempo, etc.; pero cualquiera que sea el mensaje, el propósito del sistema de comunicación es el de proporcionar una réplica más o menos exacta del mismo en el destino.

1.2. Modos y medios de transmisión.

Una transmisión dada en un canal de comunicaciones entre dos equipos puede ocurrir de diferentes maneras. La transmisión está caracterizada por:

- la dirección de los intercambios
- el modo de transmisión: el número de bits enviados simultáneamente
- la sincronización entre el transmisor y el receptor

Conexiones simples, semidúplex y dúplex totales

Existen 3 modos de transmisión diferentes caracterizados de acuerdo a la dirección de los intercambios:

- **Una conexión simple**

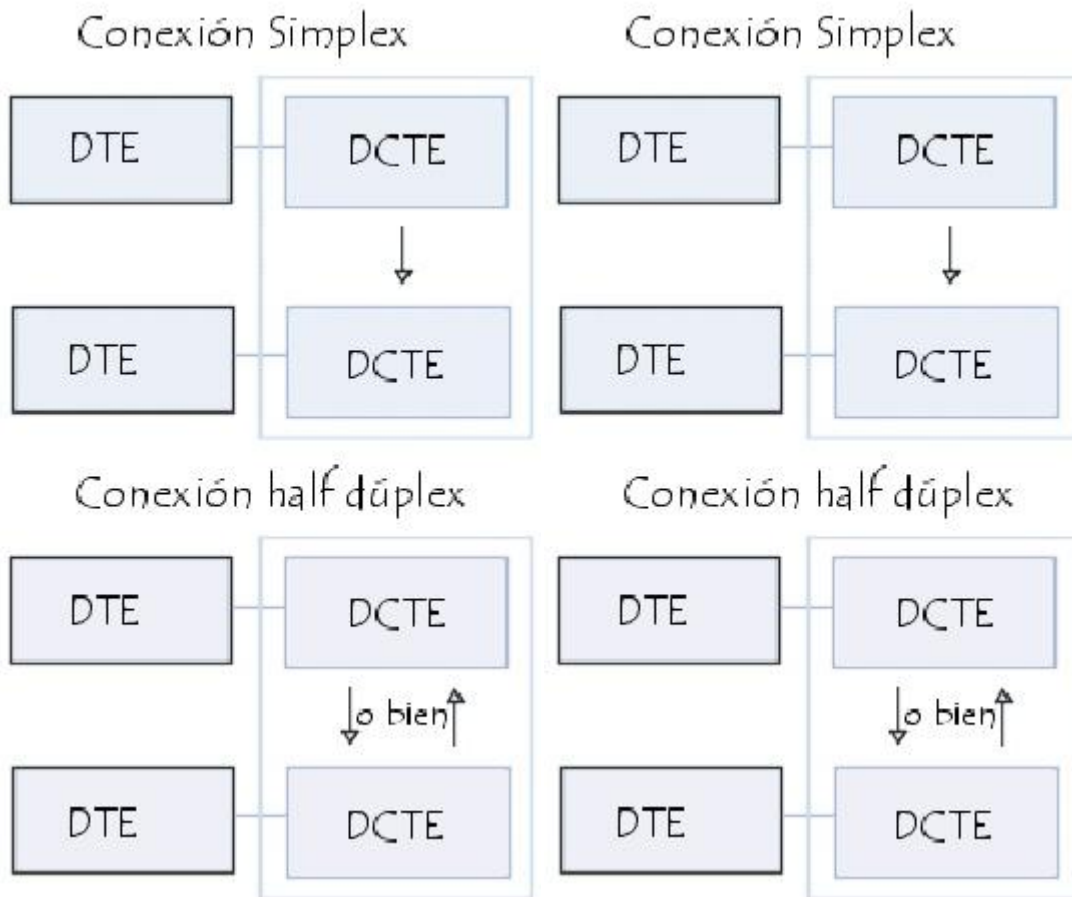
, es una conexión en la que los datos fluyen en una sola dirección, desde el transmisor hacia el receptor. Este tipo de conexión es útil si los datos no necesitan fluir en ambas direcciones (por ejemplo: desde el equipo hacia la impresora o desde el ratón hacia el equipo...).

- **Una conexión semidúplex**

(a veces denominada una conexión alternativa

o semi-dúplex

) es una conexión en la que los datos fluyen en una u otra dirección, pero no los dos al mismo tiempo. Con este tipo de conexión, cada extremo de la conexión transmite uno después del otro. Este tipo de conexión hace posible tener una comunicación bidireccional utilizando toda la capacidad de la línea.



1.3. Espectros de frecuencia.

El espectro de frecuencia de un fenómeno ondulatorio (sonoro, luminoso o electromagnético), superposición de ondas de varias frecuencias, es una medida de la distribución de amplitudes de cada frecuencia. También se llama espectro de frecuencia al gráfico de intensidad frente a frecuencia de una onda particular.

El espectro de frecuencias o descomposición espectral de frecuencias puede aplicarse a cualquier concepto asociado con frecuencia o movimientos ondulatorios, sonoro y electromagnético = Una fuente de luz puede tener muchos colores mezclados en diferentes cantidades (intensidades).

Un prisma transparente, defleca cada fotón según su frecuencia en un ángulo ligeramente diferente. Eso nos permite ver cada componente de la luz inicial por separado. Un gráfico de la intensidad de cada color deflechado por un prisma que muestre la cantidad de cada color es el espectro de frecuencia de la luz o espectro luminoso. Cuando todas las frecuencias visibles están presentes por igual, el efecto es el "color" blanco, y el espectro de frecuencias es uniforme, lo que se representa por una línea plana. De hecho cualquier espectro de frecuencia que consista en una línea plana se llama blanco de ahí que hablemos no solo de "color blanco" sino también de "ruido blanco".

El espectro de frecuencias

El espectro de frecuencias se divide en dos grandes partes:

Ondas materiales

Ondas electromagnéticas.

ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS	RAYOS GAMMA
	RAYOS X
	ULTRAVIOLETA VISIBLE INFRARROJO
	RADIOELÉCTRICAS
ONDAS MATERIALES	ULTRASONORAS SONORAS INFRASONORAS

1.4. Ruido y normatividad