



INSTITUTO POLITECNICO
NACIONAL

ESCUELA: CECyT N°10 CENTRO DE ESTUDIOS
CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS “CARLOS VALLEJO
MARQUEZ”.

ASIGNATURA: RADIOCOMUNICACIONES.

ALUMNA: ROSAS MORAN GERALDINE.

ACTIVIDAD: ANTECEDENTES DE LAS
RADIOCOMUNICACIONES.

N° DE ACTIVIDAD: N°1

INDICE

- ❖ Introduccion..... Pag. 3
- ❖ Sistemas de Radiofrecuencia(Antecedentes de las Radiocomunicaciones,Maxwell, Hertz, Tesla, Marconi)..... Pag. 4
- ❖ Señal eléctrica de información o mensaje (señal analógica, señal digital)..... Pag.7
- ❖ Diagrama a bloques de un sistema de radiocomunicaciones (fuente, transmisor, receptor, destino,modulación, demodulación, medio detransmisión)..... Pag.8
- ❖ Conclusiones..... Pag.10

INTRODUCCION.

En esta investigacion nos adentraremos mas en el tema de las radiocomunicaciones con el fin de conocer mas acerca de su sistema de radiofrecuencia, las posibles diferencias entre la de informacion o de mensaje y de igual manera aprenderemos a elaborar un diagrama a bloques de todo un sistema de radiocomunicaciones.



SISTEMAS DE RADIOFRECUENCIA.

Transferir información de un lugar a otro es el objetivo fundamental de un sistema de radiofrecuencia.

El origen de la información puede ser analógica (continua) o digital (discreta), como por ejemplo, la voz y el audio que son fuentes analógicas mientras que los ejemplos de señales digitales son los números codificados binariamente o los códigos alfanuméricos.

Este sistema sufre cambios a través del tiempo, como se muestra a continuación.

En 1837, Samuel Morse desarrolló el primer sistema electromagnético de comunicaciones conocido como telégrafo. Transfirió información en forma de puntos, rayas y espacios entre un transmisor y un receptor sencillo. Para ello, utilizó la inducción electromagnética, además de una línea de transmisión que consistía en un segmento conductor metálico.

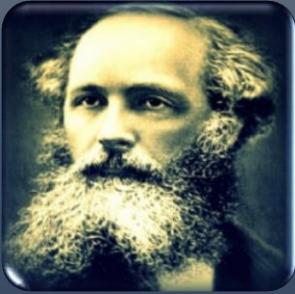
En 1876, Alexander Graham Bell y Thomas A. Watson inventaron el teléfono, con el cual fueron los primeros en transferir de manera exitosa la conversación entre dos personas a través de un sistema sencillo de comunicaciones mediante el hilo metálico.

En 1894, Guillermo Marconi transmitió por primera vez, sin hilos, señales de radio, a través de la atmósfera terrestre.

En 1908, Lee de Forest inventó el primer método práctico para amplificar las señales eléctricas, llamando al triodo o válvula al vacío.

En 1920, inició la radio comercial cuando las estaciones de radio emitieron señales de amplitud modulada (AM). En 1933, el mayor Edwin Howard Armstrong inventó la modulación de frecuencia (FM), pero la emisión comercial inició hasta 1936.

A continuación mas antecedentes de las radiocomunicaciones.



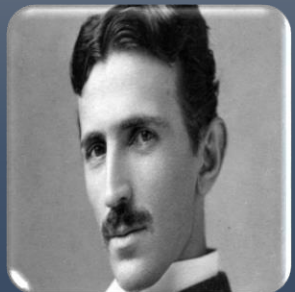
James Clerk Maxwell

- Formuló la teoría clásica del electromagnetismo deduciendo así que la luz está hecha de campos eléctricos y magnéticos que se propagan por el espacio, teoría que llevó a la predicción de la existencia de las ondas de radio y a las **radiocomunicaciones**.



Heinrich Rudolf Hertz

- Fue un físico alemán que descubrió el efecto fotoeléctrico, la propagación de las ondas electromagnéticas y las formas para producirlas y detectarlas.



Nikola Tesla

- Años antes de que Marconi experimentará con la radio, Tesla ya había presentado patentes de la idea, la cual obtuvo mediante su incursión en la transmisión inalámbrica de energía. En 1887, desde su laboratorio en Nueva York, envió con éxito una señal de transmisión inalámbrica a un barco que navegaba a 40km de distancia. En 1943, la Corte Suprema de Estados Unidos dictaminó que la idea de la patente le pertenecía a él.



Guillermo Marconi

- Fue un ingeniero electrónico italiano, conocido como uno de los más destacados impulsores de la radiotransmisión a larga distancia, por el establecimiento de la ley de Marconi, así como por el desarrollo de un sistema de telegrafía sin hilos (TSH) o radiotelegrafía.

En la actualidad, la necesidad de comunicación es imperante. Por lo que la industria de las comunicaciones electrónicas de radiofrecuencia ha tenido un enorme desarrollo. Así, los sistemas electrónicos modernos de comunicación por radiofrecuencia utilizan el cable metálico, los microondas y los satélites.

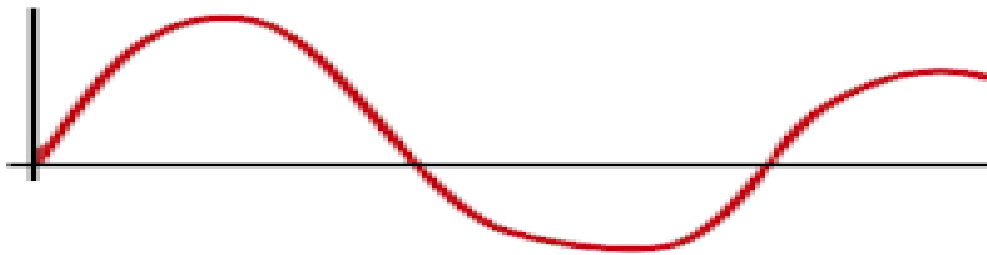


SEÑAL ELÉCTRICA DE INFORMACIÓN O MENSAJE.

En un sistema de comunicaciones electrónicas de radiofrecuencia, cuya señal eléctrica, analógica o digital la voz es un mensaje típico que se transmite en los sistemas de radiofrecuencia, para la cual se emplea un transductor (micrófono acústico), que convierte la voz en una señal eléctrica analógica y se representa por una onda senoidal.

Como ya se mencionó, existe también una señal eléctrica como mensaje, que tiene naturaleza digital o discreta. A esta señal se le llama binaria y se define únicamente por dos estados denominados bits, 0 y 1.

Sonido analógico



Sonido digital

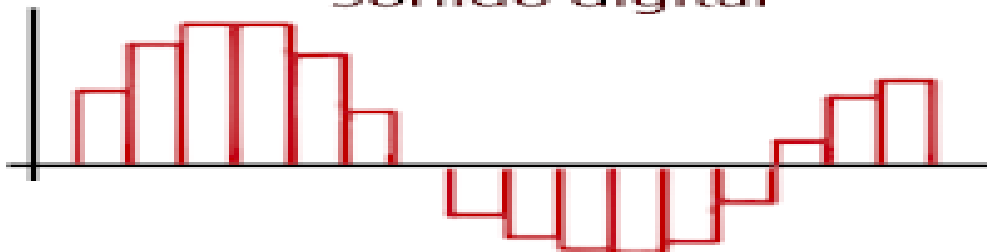
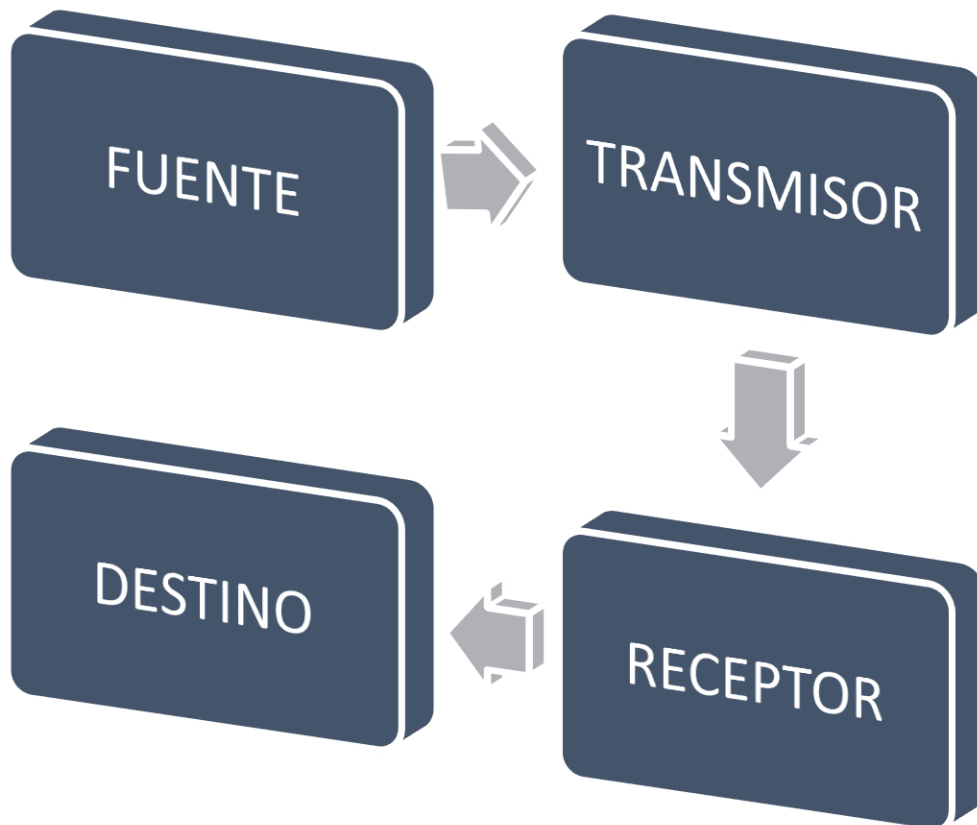


DIAGRAMA A BLOQUES DE UN SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES.

Un sistema de radiocomunicaciones es aquél que es capaz de recibir un mensaje de información, analógico o digital y procesarlo en sus diferentes etapas para acoplarlo y enviarlo por un medio de transmisión el cual tranposta el mensaje como una onda eletromagnética a través del medio de transmisión para ser recibido y procesado por un receptor, el cual separará la señal portadora del mensaje.

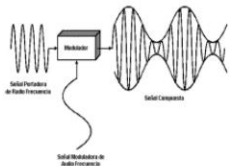
Finalmente, el mensaje es enviado al dispositivo de salida para ser mostrado en la forma en que ingresó al sistema como una señal analógica o.

Acontinuacion una muestra de un diagrama a bloques.



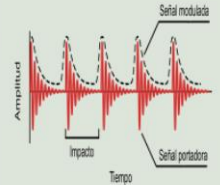
Como ultimo se explicaran unos extras.

Modulación de Amplitud



MODULACION.

- Afina una señal de alta frecuencia (portadora) a partir del mensaje que se desea transmitir (modulada).



DEMODULACION.

- Esta separa la señal portadora de la señal moduladora (mensaje) para recuperar la información original.



MEDIO DE TRANSMISION.

- Comprende el elemento físico por el cual viaja la señal de radiofrecuencia (RF) como lo son el cable de cobre, el medio ambiente o en dado caso la fibra optica.

CONCLUSIONES

¿Se cumplió el RAP propuesto para esta actividad?

Realizar un resumen de los Temas 1, 3 y 4 de la Unidad I de Radiocomunicaciones del “Aulapolivirtual”, correspondiente al tema de “Antecedentes de las Radiocomunicaciones”.

Honestamente ya conocia un poco acerca del tema pero efectivamente esto me sirvió para reforzar el conocimiento, recibiendo más información acerca de las aportaciones de cada uno de los ya mencionados en temas anteriores, conociendo cada una de las partes que conforma un sistema de radiocomunicaciones, etc.

