

1.- CONCEPTO DE TELEFONÍA

1.1.- Concepto de telefonía

La telefonía es la ciencia que tiene por objeto “la transmisión de sonidos a distancia”. Abarca, por tanto, el estudio y utilización de los medios y procedimientos para el transporte del sonido. El objetivo inicial de una red telefónica es la transmisión de sonidos a distancia, que permite la comunicación entre dos usuarios con un grado de calidad suficiente independientemente de la localización de los extremos.

La telefonía se fundamenta, primeramente, en la electricidad y la transmisión de señales eléctricas; en la actualidad se ha incorporado la tecnología electrónica e informática. Según el medio a emplear la telefonía puede dividirse en alámbrica (con hilos) e inalámbrica o radiotelefonía (sin hilos).

1.2.- Principios de telefonía

Antecedentes históricos

En el año 1875, en una exposición para inventores que se celebraba en Filadelfia, se mostraba un aparato para la transmisión a distancia de las siete notas musicales. La demostración del experimento no suscitó atención, pero la casualidad hizo que el ayudante de Graham Bell hablara mientras desmontaban el aparato y que su voz fuese oída en el otro extremo.

Al año siguiente se le concedía la patente del teléfono a Alejandro Graham Bell. El teléfono inventado tenía el mismo fundamento que el transmisor de notas musicales, pero el electroimán y la membrana tenían una forma adecuada para su uso.

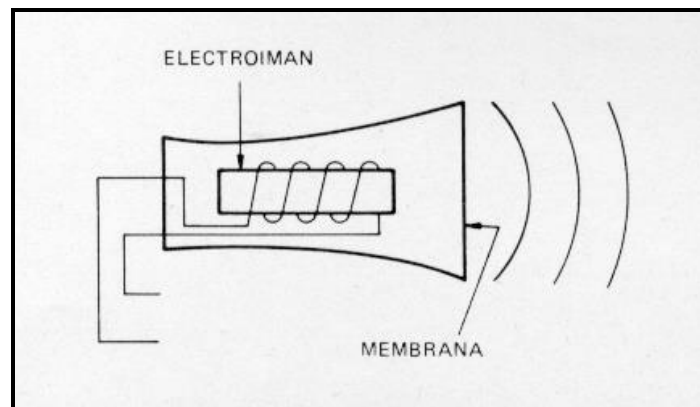


Figura 1.1 Primer circuito telefónico

En este primer teléfono se utilizaba el mismo elemento para hablar y para oír por lo que permitía comunicar a una persona con otra siempre que se supiera de antemano que se pondrían al habla a una hora determinada, ya que no había modo de avisarse a través del propio teléfono.

Desarrollo técnico

El teléfono que hemos visto permitía una comunicación sólo por parejas, a una hora concertada y, además, tenía un alcance como máximo de 2 a 3 Km. dependiendo del grosor del hilo de la línea. Dentro del mismo año se incorporan al teléfono el **timbre** y un aparato para producir corriente para llamar que se denomina **magneto**. Se separan los elementos de hablar y escuchar creándose el **receptor** y el **micrófono**, permitiendo una audición a más distancia.

Una vez comprobadas las ventajas que supuso la comunicación a distancia se empezó a pensar en ampliar el número de interlocutores, lo que conlleva la utilización individualizada de varios aparatos, uno para cada comunicación. Pero surge el inconveniente de no poder ser utilizados de manera conjunta para atender las posibles necesidades de un colectivo.

Esto se solucionó posibilitando la comunicación del abonado que originaba la llamada con cualquier destinatario del colectivo, mediante la intervención de otra persona que canalizaba dichas llamadas.

Esta función dio origen a la central telefónica elemental (**centralita**).

Todas las líneas telefónicas iban a parar a un local equidistante de todos los teléfonos, al objeto de que la longitud total de todos los pares de hilo fuese mínima. Allí, por medio de unos dispositivos, llamados indicadores, se ponía de manifiesto la llamada de un teléfono.

1.3.- Fases que integran una comunicación

Se enumeran a continuación las distintas fases que componen una comunicación telefónica y que se explicaran más detalladamente a lo largo del curso:

- Atención al abonado que llama
- Conexión con el abonado que llama
- Conexión de un elemento “registrador”
- Selección del abonado llamado
- Comprobación de línea libre
- Envío de corriente de llamada
- Señal de ocupado
- Conexión con el abonado llamado
- Fin de conversación