

La Televisión



La televisión es un sistema para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia que emplea un mecanismo de difusión.

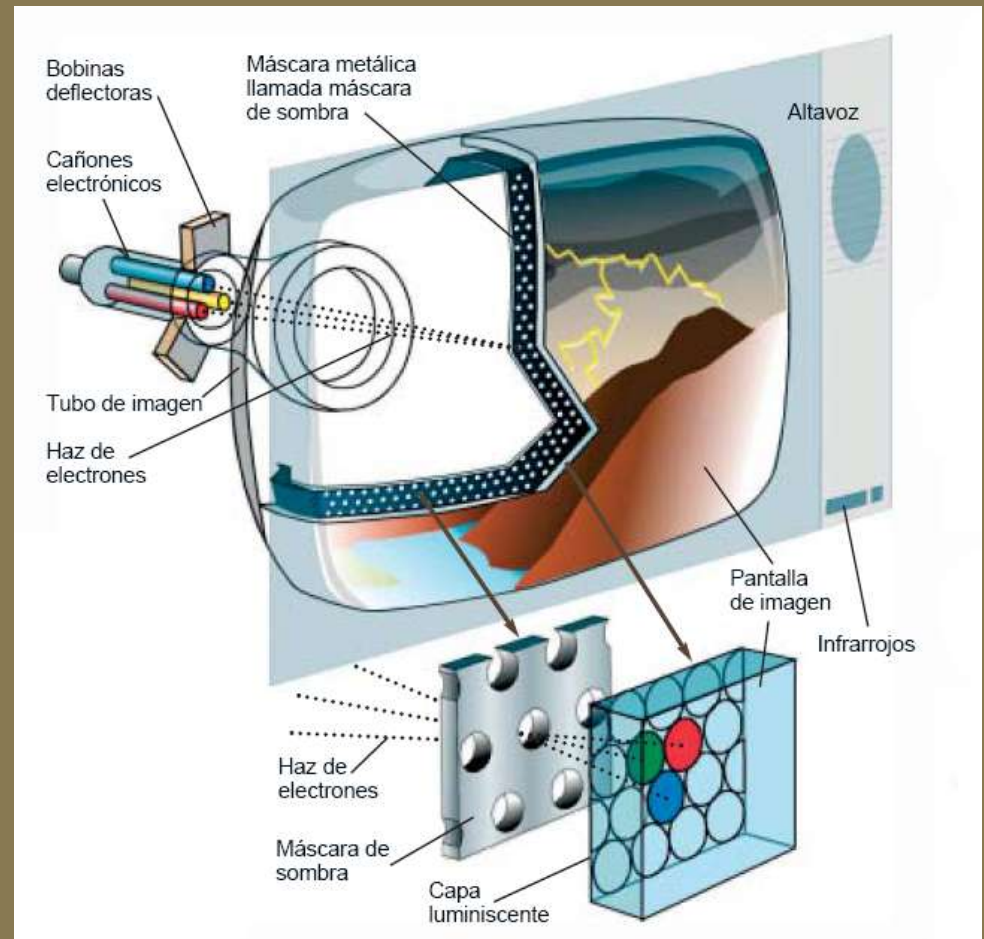
La palabra «televisión» es un híbrido de la voz griega τῆλε (tēle, «lejos») y la latina visiōnem (acusativo de visiō «visión»).

La transmisión puede ser efectuada mediante ondas de radio, por redes de televisión por cable, Televisión por satélite o IPTV. El receptor de las señales es el televisor.

El término televisión se refiere a todos los aspectos de transmisión y programación de televisión. Este término fue utilizado por primera vez en 1900 por Constantin Perski en el Congreso Internacional de Electricidad de París (CIEP).

La televisión es el medio de comunicación de masas por excelencia

La televisión opera sobre el principio de que la luz visible que ilumina un objeto puede ser transformada en ondas electromagnéticas, y estas últimas convertidas nuevamente en luz para obtener una imagen.



La subdivisión de una imagen en una secuencia de elementos individuales que más tarde pueden volver a combinarse con el fin de recrear dicha imagen, se efectúa mediante una técnica denominada captación de imágenes.

El objetivo va pasando por toda la imagen de forma análoga a como el ojo del lector recorre una página escrita, palabra a palabra y línea a línea.

Esa exploración genera una señal eléctrica proporcional a la luminosidad del punto explorado.

En el receptor, un segundo dispositivo recrea la imagen del objeto desplazando un punto de luz, modulado por la señal, en sincronismo perfecto con la captación del transmisor.

Antecedentes de la Televisión:

Antecedentes:

La televisión proviene de la conjunción de tres series de descubrimientos:

- Los que se refieren a la **fotosensibilidad**, es decir, a la capacidad de ciertos cuerpos de transformar por radiación de electrones la energía eléctrica en energía luminosa y viceversa.
- Los descubrimientos de procedimientos de análisis de fotografías descompuestas y luego recompuestas en **líneas de puntos claros u oscuros**
- Los descubrimientos que han permitido dominar las ondas hertzianas para la **transmisión de las señales eléctricas** correspondientes a cada uno de los puntos de la imagen analizada.

Fotosensibilidad

1817-Suecia. **Jacob Berzelius:**

Descubre un elemento químico llamado **Selenio**, elemento capaz de producir una emisión espontánea de electrones por la acción de la luz denominada fotoelectricidad.



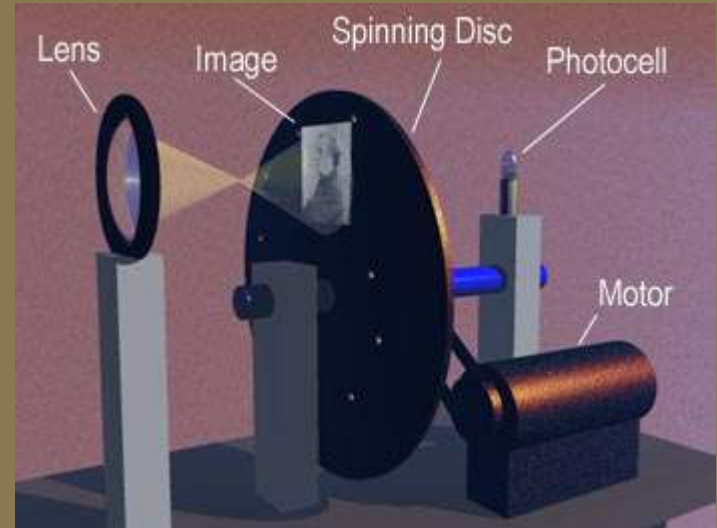
1873-Inglaterra. **Joseph May:**

Descubrió la fotosensibilidad del Selenio cuando tiene contacto con la luz.



Exploración de la Imagen

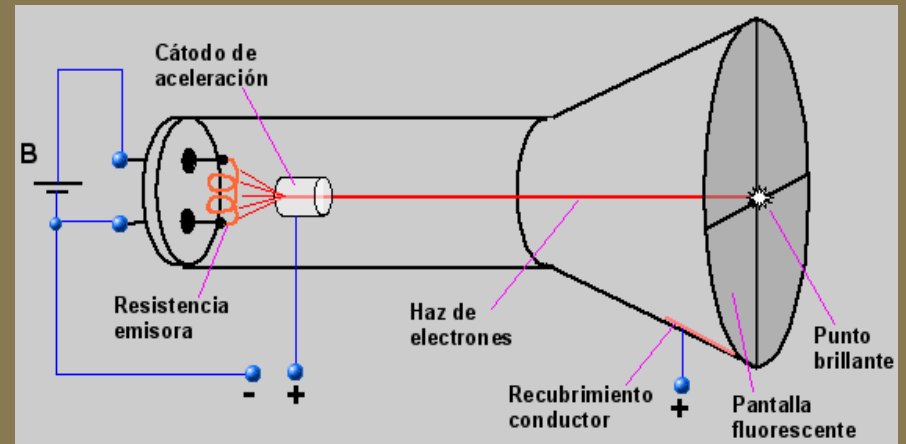
1884. **Paul Nipkow** de nacionalidad alemana creó un sistema de disco (**disco de Nipkow**). Era un disco plano y circular que estaba perforado por una serie de pequeños agujeros dispuestos en forma de espiral partiendo desde el centro.



Al hacer girar el disco delante del ojo, el agujero más alejado del centro exploraba una franja en la parte más alta de la imagen y así sucesivamente hasta explorar toda la imagen descompuesta en sesenta líneas.

Sin embargo, debido a su naturaleza mecánica el **disco Nipkow** no funcionaba eficazmente con tamaños grandes y altas velocidades de giro para conseguir una mejor definición.

Exploración de la Imagen

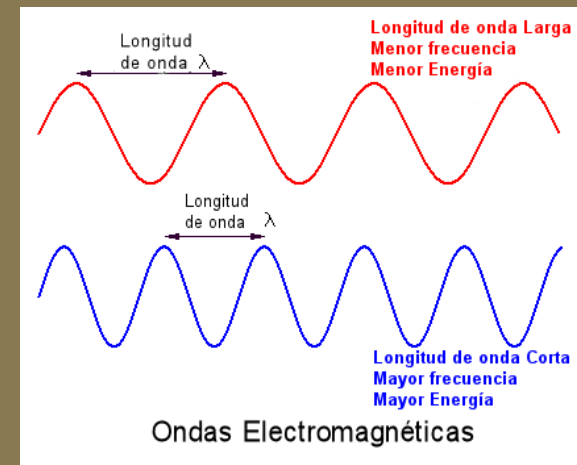
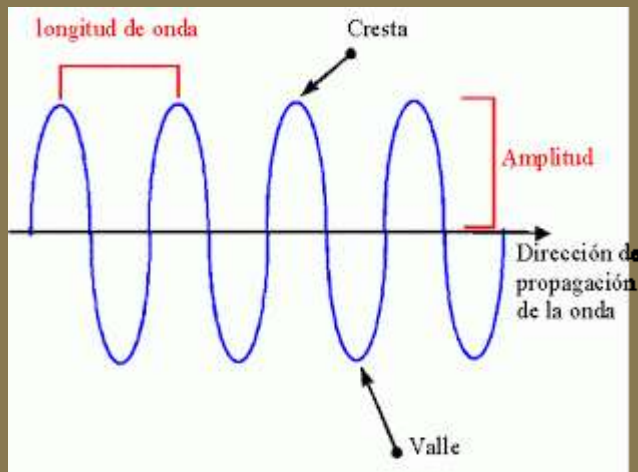


1907-1911 **Boris Rosling** fabricó el primer tubo de rayos catódicos basándose en los estudios realizados por Karl Braun.

Transmisión



En 1887, el físico alemán **Heinrich Hertz** pudo poner en práctica la hasta entonces teoría de que las oscilaciones eléctricas de alta frecuencia (una de las características principales de las ondas electromagnéticas) podían viajar y propagarse por el espacio.



1927. **Vladimir Zworykin**, perfeccionó un tipo especial de tubo al que llamó **iconoscopio**, en el que un haz de electrones bombardea una pantalla fosforescente, actuando como receptor para recomponer la imagen que se transmite en forma de impulsos electrónicos.



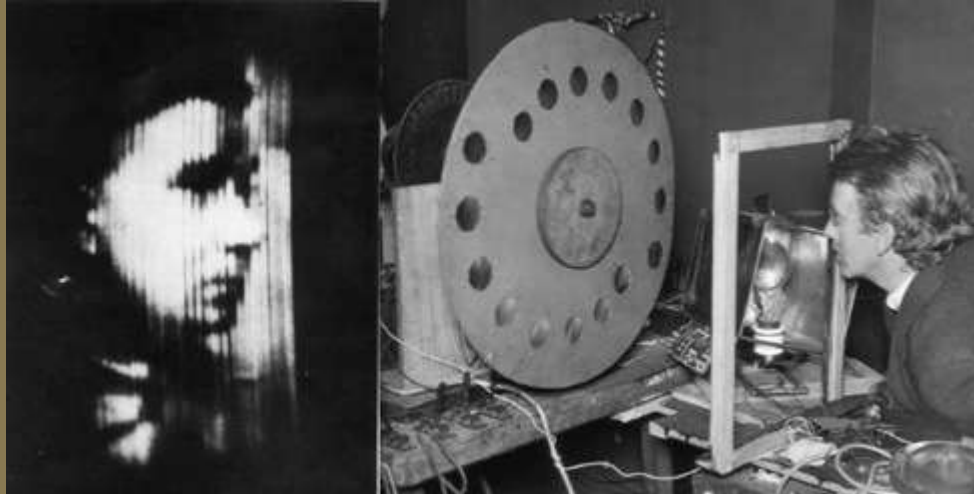
Así que una vez descubierta la posibilidad de transmitir a través del espacio las imágenes en movimiento, gracias a su descomposición en una serie de pequeños puntos luminosos que se transmiten en forma de impulsos electrónicos, sólo era preciso encontrar un aparato que realizase el proceso inverso, es decir, la recomposición de la imagen actuando como receptor. Esto fue lo que logró **Zworykin** mediante su “**iconoscopio**”

Nacimiento de la Televisión



1925. John Logie Baird , considerado como el padre de la televisión, la perfeccionó definitivamente el 2 de octubre de 1925 cuando, después de muchos intentos, la imagen de Bill, un muñeco de ventriloquia, fue transmitida y recibida con toda nitidez de una habitación a otra.

Primeros experimentos



1926. JLB obtiene la primera licencia experimental.

Su sistema de 30 líneas con 12.5 imágenes por segundo no era muy famosa pero alcanzó posteriormente 60,90 y 180 líneas para responder a las normas exigidas por la **BBC** (British Broadcasting Corporation): 240 líneas y 25 imágenes por segundo en 1936.

Primera transmisión



El 2 de noviembre de 1936, la **British Broadcasting Corporation (BBC)**, comenzaba a emitir desde Alexandra Palace, en lo que sería la primera emisión pública de “alta definición” del mundo. Comenzaron alternando entre dos sistemas de televisión, el sistema Marconi-EMI, completamente electrónico y de 405 líneas, y el sistema Baird, de 240 líneas y principalmente mecánico, aunque pronto se decantaron por el primero, muy superior y flexible. Los receptores se colocaron en lugares públicos para que la gente pudiera apreciar el espectáculo.

1939. Existían 20,000 receptores en el área londinense y se transmitían 24 horas de programación cada semana, entre las cuales había ya grandes reportajes en el exterior (la coronación la del Rey Jorge VI por ejemplo)..

En 1931 la **Radio Corporation of America (RCA)** colocó una antena emisora en la terraza del **Empire State Building**, el edificio más alto de Nueva York, y comenzó con sus transmisiones experimentales.

Hacia mediados de la década de 1930 gobiernos y compañías televisivas de los países tecnológicamente más desarrollados se deciden por la televisión electrónica, al tiempo que las transmisiones tienden a regularizarse y a crecer en las principales ciudades (**Londres, Berlín, París, Nueva York**).



La Televisión en Estados Unidos



Las empresas se dan cuenta de que la televisión puede ser un producto comercializable. En los Estados Unidos se lleva a cabo la Feria Mundial encabezada por el presidente Franklin D. Roosevelt y en la cual se anuncia el nacimiento de la televisión comercial.

A partir de entonces comienzan las emisiones regulares de la NBC(National Broadcasting Company).

Ante el vertiginoso crecimiento del poder de la televisión su acción comenzó a ser regulada en todas partes.

En **Estados Unidos** la **FCC**, organismo oficial encargado de otorgar las licencias a particulares para la explotación comercial del servicio, prohibió la posesión de más de siete emisoras, ante lo cual las corporaciones existentes establecieron sus cadenas integradas por estaciones propias y asociadas.

En la **Europa occidental** de posguerra la reconstrucción implicó el establecimiento de fuertes **sistemas públicos y nacionales** de radio y televisión, financiados mediante el cobro de un impuesto por el uso del receptor y/o la subvención del presupuesto estatal. La estructura adoptada en diferentes países muestra la conformación de:

- Servicios explotados por el Estado, ya sea a través de un departamento gubernamental o bien por una unidad, con autonomía, pero bajo su control directo (**Unión soviética y España**).
- Corporaciones públicas creadas por el Estado, a las cuales concede cierta independencia, manteniendo el control final (**Gran Bretaña y Francia**).
- Corporaciones privadas en las que el Estado puede ser accionista (**Italia**).

La Televisión en color

La base física de la televisión en color imita las leyes de la percepción visual.

La Televisión cromática se comporta igual que el ojo humano. Esto significa que no genera nunca colores independientes si no imágenes cromáticas a través de la mezcla aditiva de rojo verde y azul.

Cómo se forma una imagen de televisión

Para formar una imagen de televisión primero hay que descomponerla en dos imágenes parciales:

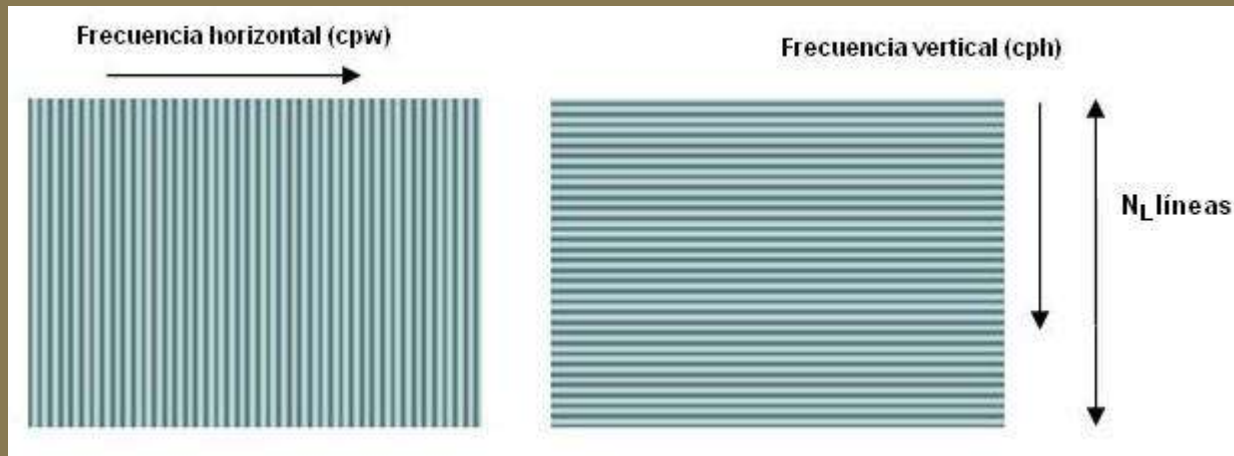
- 1- La imagen compuesta a partir de sus líneas impares
- 2- La misma imagen pero sólo sus líneas pares

A esa imagen parcial se la denomina CUADRO o CAMPO, lo que significa que cada cuadro o campo sólo ofrece el 50% de la información, en líneas, que define una imagen televisiva.

El sistema televisivo PAL emite en 625 líneas, así que cada cuadro poseerá 312,5 líneas.

El sistema de Alta Definición emite en 1250 líneas por segundo.

Definición de la imagen



Cuanto mayor sea el número de líneas de barrido vertical en una imagen, y cuanto mayor sea el número de elementos registrados en cada línea según se explora de izquierda a derecha, mayor es la definición o capacidad de la imagen para mostrar detalles minúsculos u objetos pequeños.

Tipos de bandas de transmisión.

Dos bandas de transmisión: la inicial, que comprende los canales del 2 al 13, identificada con las siglas **VHF (Very High Frequency, muy alta frecuencia)** y **UHF (Ultra High Frequency, ultra alta frecuencia)**, que comprende los canales que van desde el 14 en adelante.

A igualdad de potencia la cobertura de la **VHF** es mayor pero su número de canales es mucho más limitado, lo cual facilita la interferencia entre las emisoras ubicadas en esta banda de transmisión.

Televisión analógica: Un programa por canal. Teletexto como servicio interactivo



Televisión digital: Hasta 4 programas por canal. MHP como servicio interactivo

