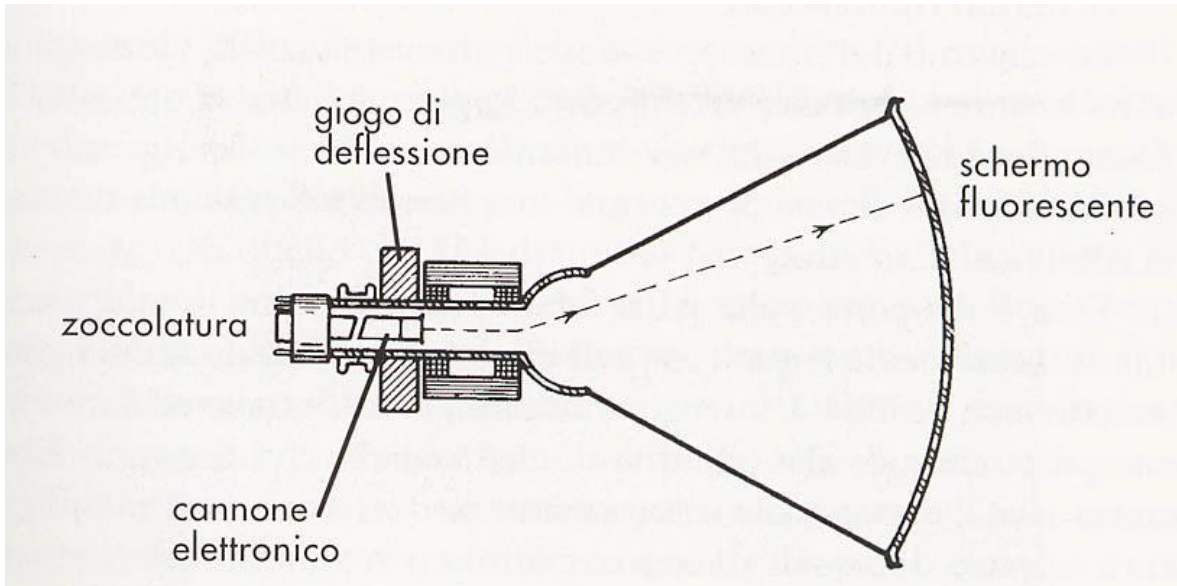


## Cinescopio

El Tubo de Rayos Catódicos (CRT del inglés Cathode Ray Tube) es un dispositivo de visualización inventado por Carl Ferdinand Braun y en su desarrollo contribuyeron los trabajos de Philo Farnsworth. Es empleado principalmente en monitores, televisiones y osciloscopios, aunque en la actualidad se tiende a ir sustituyéndolo paulatinamente por tecnologías como plasma, LCD, DLP; debido a que estos últimos consumen menos energía



El cinescopio es la pantalla de vidrio del monitor con todo y el tubo de vidrio que va hacia atrás también se le conoce como tubo de rayos catódicos o CRT en inglés

El cinescopio guarda con el receptor la misma relación que el tubo tomavistas con el emisor de televisión. Cuando el tubo está encendido, el haz de electrones es perceptible en la pantalla en forma de un pequeño punto luminoso.

La acción concertada del voltaje de exploración y el de la señal de cámara hace que el haz de electrones describa un trazo luminoso en la pantalla que es la reproducción exacta de la escena original. El tamaño del extremo del tubo del cinescopio determina el tamaño de la imagen en la pantalla. Para obtener una imagen muy grande con tubos relativamente pequeños se suele proyectar la imagen sobre pantallas translúcidas u opacas. Estos cinescopios de proyección trabajan con tensiones muy altas para producir imágenes notablemente más luminosas que las que generan los tubos normales.

Esta mezcla, o modulación, produce frecuencias heterodinas correspondientes a la señal de imagen y a la de sonido. En muchos de los receptores modernos, la señal de sonido se separa de la de imagen en una etapa posterior en el amplificador de vídeo.

La señal de cámara y los impulsos de borrado pasan directamente a la rejilla del cinescopio para controlar la intensidad del haz de electrones. El receptor doméstico de televisión se ha ido haciendo con los años cada vez más complejo. Teletexto

El sistema de teletexto visualiza en la pantalla del televisor información impresa y diagramas sencillos. Utiliza algunas de las líneas de reserva disponibles en la señal ordinaria de emisión

Es el empiezo del tubo de rayos catódicos del televisor, a partir de este se envía la imagen, que en forma de electrones, llega a la pantalla y se proyecta

## **Orígenes**

El tubo de rayos catódicos, o CRT, fue desarrollado por Ferdinand Braun, un científico Alemán, en 1897 pero no se utilizó hasta la creación de los primeros televisores a finales de la década de 1940. A pesar de que los CRT que se utilizan en los monitores modernos tuvieron muchas modificaciones que les permitieron mejorar la calidad de la imagen, siguen utilizando los mismos principios básicos.

La primera versión del tubo catódico fue un diodo de cátodo frío, en realidad una modificación del tubo de Crookes con una capa de fósforo sobre el frontal. A este tubo se le llama a veces tubo Braun. La primera versión que utilizaba un cátodo caliente fue desarrollada por J. B. Johnson y H. W. Weinhart de la sociedad Western Electric. Este producto se comercializó en 1922.

## **Funcionamiento**

El monitor es el encargado de traducir y mostrar las imágenes en forma de señales que provienen de la tarjeta gráfica. Su interior es similar al de un televisor convencional. La mayoría del espacio está ocupado por un tubo de rayos catódicos en el que se sitúa un cañón de electrones. Este cañón dispara constantemente un haz de electrones contra la pantalla, que está recubierta de fósforo (material que se ilumina al entrar en contacto con los electrones). En los monitores a color, cada punto o píxel de la pantalla está compuesto por tres pequeños puntos de fósforo: rojo, azul y verde. Iluminando estos puntos con diferentes intensidades, puede obtenerse cualquier color.

Ésta es la forma de mostrar un punto en la pantalla, pero ¿cómo se consigue rellenar toda la pantalla de puntos? La respuesta es fácil: el cañón de electrones activa el primer punto de la esquina superior izquierda y, rápidamente, activa los siguientes puntos de la primera línea horizontal. Después sigue pintando y rellenando las demás líneas de la pantalla hasta llegar a la última y vuelve a comenzar el proceso. Esta acción es tan rápida que el ojo humano no es capaz de distinguir cómo se activan los puntos por separado, percibiendo la ilusión de que todos los píxels se activan al mismo tiempo.

El tubo de rayos catodicos es un tubo por el cual salen luminosos puntos que logran hacer la imagen.