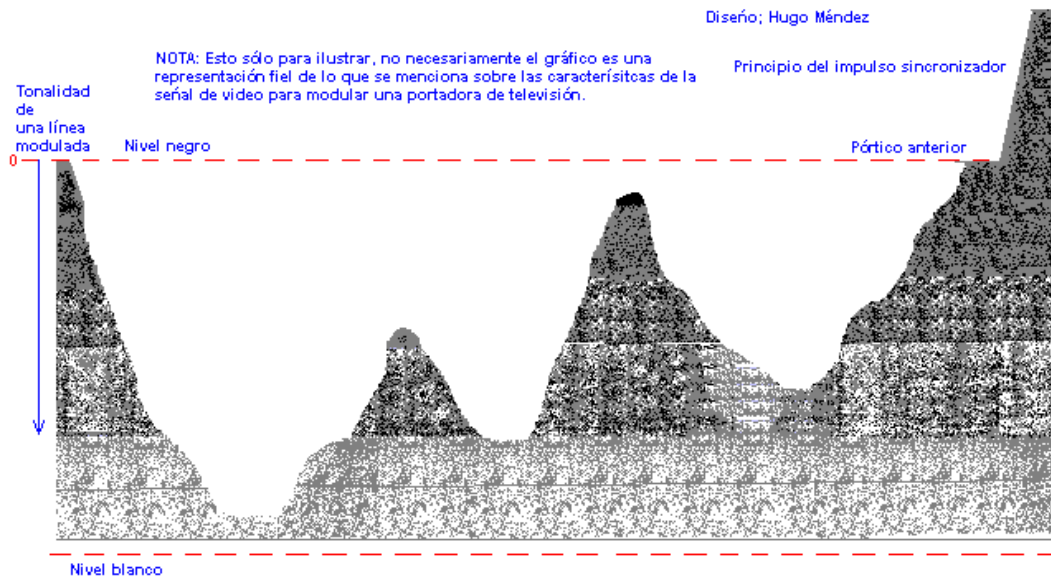




### SEÑALES DE VIDEO:

Se dijo anteriormente que en los transmisores de televisión, la transmisión es de polaridad "NEGATIVA", es decir, que al pasar el haz explorador de la cámara hacia un elemento o escena más oscura, aumenta la potencia de la señal radiada por es transmisor.

Figura 2



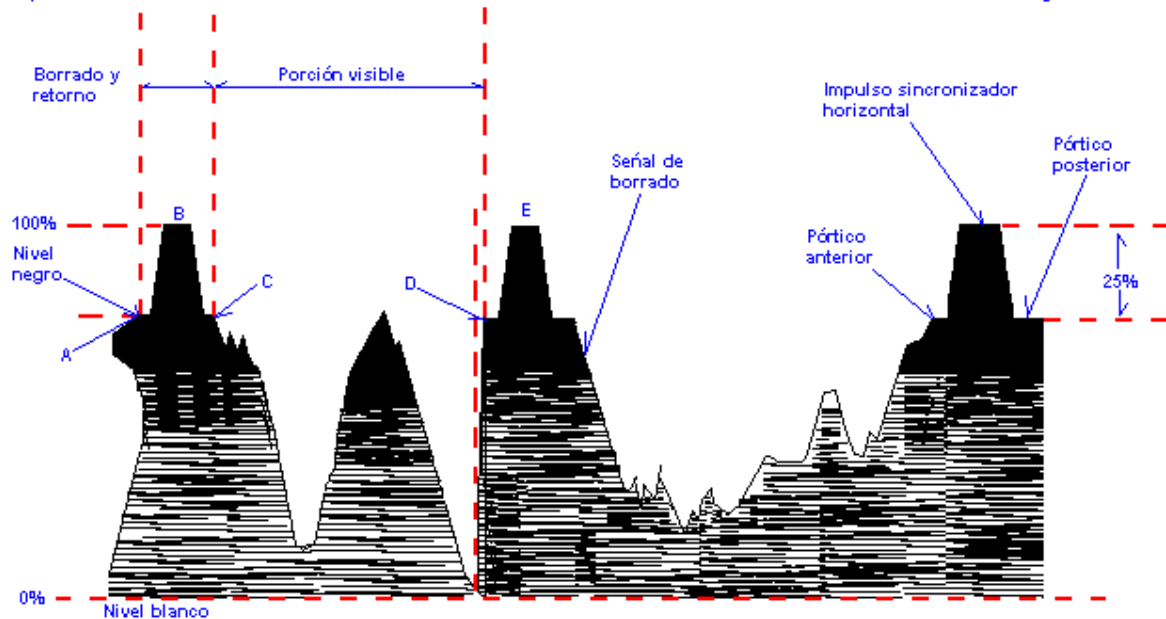
En la figura anterior se ilustra una de las características de la señal de video usada para modular la portadora de televisión, empezando de izquierda a derecha, la línea punteada superior representa el nivel de la señal cuando se explora una porción negra o sin luz de la imagen. A este nivel de señal se le llama "nivel negro", y todos los demás valores de luz correspondientes a todos demás niveles de señal, siempre se comparan con relación al nivel negro.

Aunque en la figura el nivel negro está representado con valor "0", en la práctica tiene un voltaje de C.D. que es aproximadamente de 75% de la amplitud máxima de la portadora cuando no está modulada la señal de video, por lo tanto, es un voltaje de C.D. pulsante que siempre varía en sentido negativo con respecto al nivel de voltaje de C.D. que representa el nivel negro, por eso a esta señal de modulación se le considera de polaridad negativa, puesto que un color blanco o sea, escenas muy iluminadas, causa una mínima potencia de variación del transmisor, por el contrario, los puntos completamente oscuros o negros, causarán una amplitud de la portadora, de aproximadamente 75% del nivel máximo.

Figura 3

Representación de la señal de video en 2 líneas sucesivas

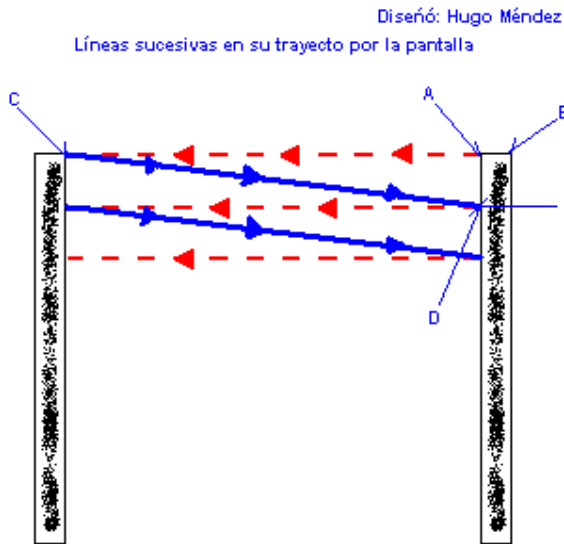
Diseño: Hugo Méndez



En la figura que antecede puedes ver la representación de la señal de video, detallando dos líneas sucesivas de una escena. Los impulsos de sincronización que se transmiten al final de cada línea para iniciar el trazo de retorno horizontal, se transmiten sobre el nivel negro y se elevan ocupando el 25% superior de la amplitud máxima de la portadora. La potencia de radiación máxima corresponde a los puntos de elevación máxima o sea la que alcanzan los impulsos de sincronización.

Se debe notar que la amplitud máxima de estos impulsos sincronizadores es la misma en cada línea independientemente de las características de la porción visible de la señal de video. También se nota que, al final de una línea, el nivel de señal no sube inmediatamente al nivel máximo o de sincronización, sino que sube al nivel negro o nivel de borrado y permanece ahí durante un breve período; este corto período que precede a la orilla inicial del impulso sincronizador se le llama "Pértico anterior" y sirve como un separador entre la señal de video y el principio del impulso sincronizador, para que las características de la señal de video, ya sea ésta blanca o negra, no afecte el tiempo de iniciación de líneas. Al terminar el impulso sincronizador horizontal hay otro intervalo en que la señal conserva el nivel negro o de borrado, llamado "pértico posterior". El objeto de éste es el de mantener la pantalla oscura para dar oportunidad a que el punto regrese a la orilla izquierda de la pantalla, después de lo cual se elimina la señal de borrado. La duración del pértico anterior es de 1.27 microsegundos aproximadamente y la del pértico posterior es de 3.8 microsegundos. La duración máxima del impulso sincronizador horizontal es de 5.08 microsegundos de la orilla inicial a la orilla final. (Microsegundo: millonésima parte de un segundo).

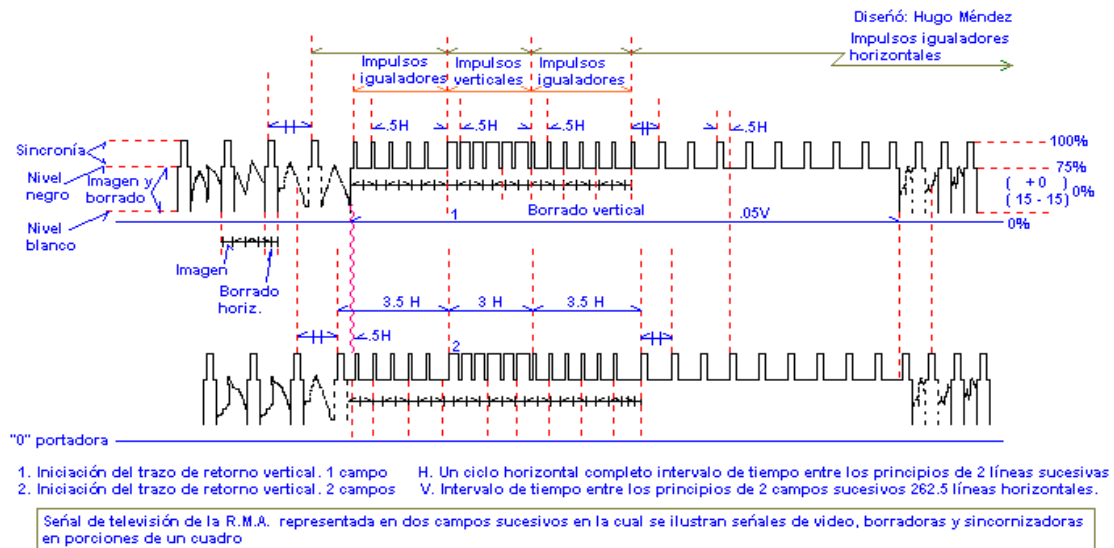
Figura 4



Observa la figura siguiente y compárala con la figura 3, se nota el camino de la línea en la pantalla uniendo con las letras los momentos en que el rayo cruza la pantalla en diferentes puntos, los cuales se representan en la figura 3. Se nota que a ambos lados de la pantalla, hay porciones que no se iluminan debido a los pórticos anterior y posterior. Figura 5

En la figura 5 se representa la señal normal de televisión de la R.M.A., los dos diagramas representan porciones de un cuadro sencillo e ilustran señales de video, borradoras y sincronizadoras, en regiones de dos campos sucesivos.

Como ya se mencionó y puede notarse en esta figura, el nivel negro está colocado a un valor de aproximadamente 75% de la amplitud máxima de la señal y se mantiene constante; la parte restante Q o sea el 25% superior de la amplitud de la señal, es la que está destinada a los impulsos de sincronización; como éstos están colocados sobre el nivel negro, no pueden producir iluminación en la imagen recibida, así que se puede decir que están en la región "más negra que el negro". El máximo nivel blanco ha sido fijado en 15% o menos de la amplitud de la señal transmitida.



Como se puede ver en la figura 5, la información de video se interrumpe durante breves periodos al final de cada línea, en los cuales se transmiten los impulsos sincronizadores horizontales que inician la porción del trazo de retorno del barrido horizontal del receptor y de esta forma, fijan el momento en que el punto debe regresar al lado izquierdo de la pantalla.

Continuando con la figura 6, notamos que el intervalo entre la orilla inicial de un impulso sincronizador horizontal y la orilla inicial del próximo impulso horizontal es de una línea

completa y que tiene una duración de 63.5 microsegundos haciendo un ciclo completo del barrido horizontal. Al finalizar la última línea visible de cada campo se inicia el barrido de campos, transmitiéndose primero una serie de 6 impulsos angostos llamados "impulsos igualadores", a los que sigue una serie de 6 impulsos igualadores.

Durante la transmisión de estos impulsos, la señal siempre se encuentra en la región del nivel negro, lo que significa que el punto de la imagen no es visible. Se nota también que el intervalo entre la orilla inicial de cada tercer impulso igualador es de una línea o sean 63.5 microsegundos, de la misma manera que lo es el intervalo entre la orilla inicial de cada tercer impulso vertical. esto se hace debido a que en el receptor el rayo tiene que ser disparado una vez cada 63.5 microsegundos sin interrupción, para mantener la sincronización de líneas.

El objeto de que los 6 impulsos verticales sean más anchos, es el de fijar el tiempo de iniciación del trazo de retorno vertical y hacer que el punto se mueva de la parte inferior a la parte superior de la pantalla y así iniciar un nuevo campo de 262.5 líneas.

**Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.**

**Copyright © [electronica2000.net](http://electronica2000.net). Todos los derechos reservados.**