

---

# TELEVISION DE ALTA DEFINICION

---

JOSE IGNACIO CADA VIECO

Desde hace algunos años las siglas HDTV se han venido popularizando a través de las revistas científicas y de vanguardia. Provenientes de la terminología inglesa "High Definition Television", han sido traducidas a nuestro idioma como Televisión de Alta Definición y se refieren a la tecnología futura, cada vez más próxima, destinada a estandarizar un sistema universal de televisión con características de tan alta calidad que pondrán a dudar a quienes lo vean en los museos del futuro, que hubo una vez televisión tan deficiente como la que actualmente tenemos. Aclaro que al aplicar este calificativo me estoy refiriendo exclusivamente a las características visuales resultantes de los formatos y delimitaciones tecnológicas actuales, sin entrar en el otro terreno, también interesante, del contenido. Para que esto ocurra, no hace falta que pase tanto tiempo como el que transcurrió para que nuestros hijos llegaran a la conclusión de que la televisión existió siempre, por cuanto les resulta inconcebible que la vida pudiera transcurrir sin ese componente indispensable en todo hogar.

Sucesivos avances tecnológicos, han permitido ir introduciendo mejoras que han vuelto tolerable el recurso televisión. El color por una parte, el videograbador posteriormente (creando una extraña costumbre de revisar escenas que pretende uno extender subconscientemente a los cinematógrafos o teatros) y las nuevas mejoras recientemente incorporadas o a punto de serlo (como el sonido estereofónico, o las pantallas insertadas para visión simultánea de varios canales con su correspondiente congelador de cuadros), no han sido dique suficiente para contener el nuevo alud tecnológico que representa la Televisión de Alta Definición.

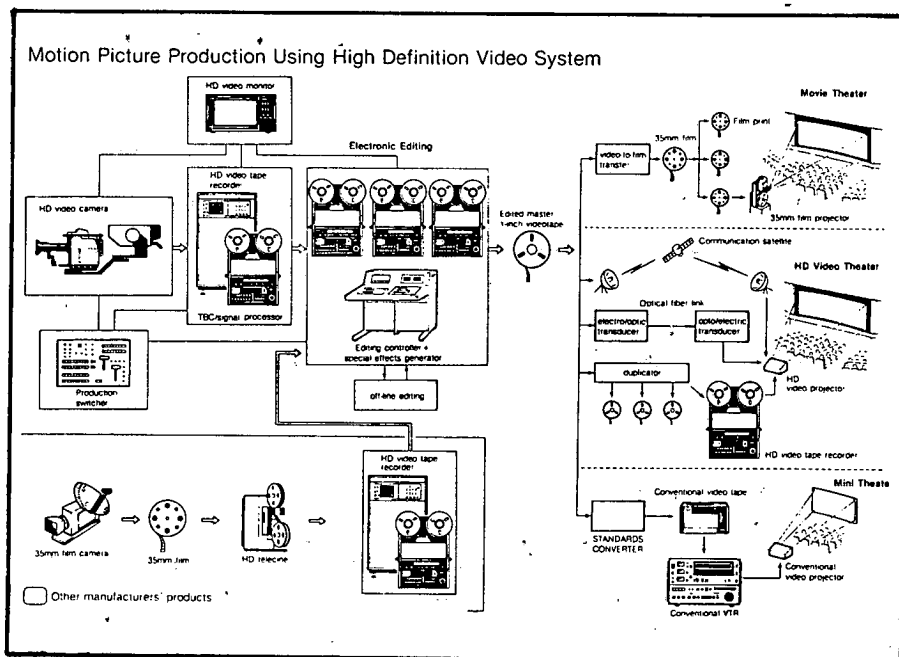
Antes que nada vale la pena analizar hacia dónde va dirigida. Obviamente, si se avizorara la posibilidad de un nuevo formato destinado a reemplazar el inmenso parque de televisores existente en el mundo, la sensatez general abortaría de inmediato tal intento. Pero no es ese el caso. En principio, este sistema está destinado a permitir la creación de programas con características tonales, cromáticas y de resolución semejantes a las del cine, que sigue siendo considerado como la meta cualitativa para presentaciones masivas. Demos por sentido, habida cuenta que las pruebas que hemos presenciado lo demuestran, que este objetivo ha sido logrado ya en forma viable.

Las razones que hacen atractiva esa búsqueda son fundamentalmente prácticas y económicas. La producción cinematográfica demanda la utilización de costos material no recuperable, seguido de un igualmente caro proceso químico de revelado, al cual se adiciona una secuela de copias y montajes de trabajo, en el que parte de los procesos creativos del ensamblaje escapan momentáneamente de la supervisión del director, quien tarda valioso tiempo en estar en condiciones de visualizarlo.

La televisión, con su modalidad de grabación magnética, utiliza materiales re-usables, por lo cual la proporción de material grabado por tiempo de programa requerido se multiplica sin reparo, habida cuenta que el material de desecho visual aún es re-usable para nuevas

grabaciones. El proceso de montaje está en todo momento a la vista del director y los asistentes avances en la creación de efectos visuales, superan los repertorios existentes en la cinematografía con la envidiable ventaja de ser realizados en un proceso abierto y directo, sin las esperas (y las sorpresas) del revelado. Esto es extensible también a la ardua tarea de creación de secuencias de presentaciones y créditos así como gráficos y animación.

Por todo lo que antecede, la Televisión de Alta Definición tenía justificación suficiente en la creación de instrumentos más eficaces para la producción de material de películas (si es que el término puede seguirse aplicando) o producciones para las salas teatrales existentes.



Naturalmente, para no hacer obsoleta la inversión (casi centenaria) de equipos de proyección, el ciclo de producción de cinematografía electrónica de alta resolución se cierra en el componente que permite convertir el producto final en una clásica copia en celuloide, con su posterior revelado químico, capaz de ser copiada y distribuida en las típicas latas, a los cinematógrafos de todo el mundo.

Esto resulta todavía un poco paradójico, pues es bien sabido cómo las venerables máquinas de proyección se encargan de deteriorar las películas, añadiendo las aberraciones ópticas de aparatos mal mantenidos para obtener al final, la antítesis de los refinamientos técnicos y estéticos usados como premisa en la producción.

Hasta aquí la introducción de esta tecnología no tiene por qué producir escozor, pues ha sido altamente respetuosa del orden establecido. Pero así como no se puede tapar el sol con un dedo, tampoco se puede evitar intuir los siguientes pasos de esta tecnología, una vez sea viable. Es decir, desde ahora.

Si se tiene la producción en un medio resistente, como es el video tape, no puede parecer lógico retroceder al material fotográfico y su proceso químico, ni exponerlo al deterioro de los proyectores mecánicos. Por tanto es preferible utilizar reproductores mag-

néticos y proyectores de TV en vez de los existentes y en todo caso, distribuir pequeñas latas (en realidad contenedores plásticos con videocassettes) en vez de las voluminosas usadas actualmente en cine.

Pero en un mundo donde es tan complicado el envío de materiales de un lado a otro y tan susceptible de atrasarse por los papeleos aduanales, es más natural distribuir los programas mediante circuitos de satélites, para su utilización en vivo, o después de almacenado sea usado posteriormente. Todo esto se traduce, lógicamente, en ahorros operativos. Esta tecnología de distribución de programas, noticieros, seriales o eventos especiales, se está efectuando en otros países desde hace varios años. Las recientes disposiciones gubernamentales permitirán a corto plazo que las telenovelas y programas que exportamos, sean enviadas mediante canales (transponders) contratados en satélites, hasta los clientes que los suscriban. De esta forma se logra una notable economía en videotape y una gran confiabilidad en la oportuna recepción de los capítulos.

Otra paradoja: El videotape que se proclama como la alternativa del ahorro frente al celuloide, se encuentra a su vez como sujeto de una acción tecnológica de economía.

Como ya muchos habrán inferido, si es posible enviarla como señal de televisión, por satélite, debe ser igualmente posible distribuirla a alguien más que a los teatros. Es decir, debe ser posible que en nuestra casa, podamos obtener también esa señal superior de televisión. Desde luego, la respuesta es afirmativa y hacia allá nos encaminamos. Es decir, que nacida como una restringida herramienta de producción, la HDTV está apuntando hacia nuestra sala y probablemente hacia nuestras habitaciones.

A quienes consideran que el factor económico impedirá la realización de esto, que -remos recordarles que los primeros aparatos de televisión que llegaron a este país, hace apenas 33 años, costaban en bolívares de esa época lo mismo que hasta hace poco se pagaba por los de color. Es decir dos o tres mil bolívares. O sea, que si continúa la excepcional práctica de la electrónica, seguiremos teniendo superiores aparatos a precios felizmente aislados de las tendencias de los otros productos. De ello se deduce que aunque no lo creamos factible, la HDTV está dispuesta a dotarnos de una señal de mejor calidad, en nuestra casa. Cuánto tardará en ocurrir esto, es difícil de adivinar. Pero probablemente será antes de lo que muchos creen. Veamos algunas consideraciones sobre el estado actual de las cosas:

## 1. Tecnología

Auspiciado por la cadena de televisión NHK, la industria japonesa se dedicó en firme al estudio del sistema y a producir los primeros prototipos viables. Como consecuencia de esto, se están ofreciendo actualmente, entre otros, los siguientes productos:

- Cámaras HDTV tanto portátiles como de Estudio
- Monitores de HDTV (Proporción 3:5 en vez de la actual 3:4)
- Grabadores de HDTV en cintas de 1" (Semejantes a las del formato C)
- Proyectores Teatrales de HDTV (Pantallas hasta de 5.2 x 3 Mts.)
- Convertidores Laser de HDTV a film (Positivo o Negativo)
- Convertidores (Transcoders) de HDTV a señal de TV convencional
- Telecines de alta definición HDTV

Algunas empresas en USA y Francia han adquirido ya equipos de este tipo para producciones fílmicas.

## 2. Pasos Intermedios

Mientras se acerca el momento de la HDTV, se continúan introduciendo productos intermedios destinados a mejorar algunos aspectos de la situación actual, lo cual teóricamente

debe elevar el nivel de sofisticación del usuario a un nivel de maduración para HDTV.

Por ejemplo, ya han aparecido Videograbadoras convencionales pero con canales de sonido digital (PCM), para transmitir programas en STEREO con mucha más alta calidad de lo actual.

Se están anunciando videograbadores y televisores con circuitos digitales que permiten analizar los patrones de ruido y fallas en la imagen; para generar señales que los contrarrestan, mejorando su estabilidad y resolución. Igualmente, como globos de ensayo, se están ofreciendo aparatos receptores que generan líneas intermedias, promediando la anterior y la siguiente, para lograr el efecto de desplegar el doble número de líneas por cuadro de la pantalla actual.

Están a punto de iniciar su operación los satélites de difusión directa (DBS), los cuales estarán dotados de transmisores de potencia mucho mayor que los actuales, dirigidos al usuario final en determinadas áreas geográficas, quien lo podrá recibir en su hogar con PEQUEÑAS antenas parabólicas (aproximadamente 1.2 Mts de diámetro).

Se ha implementado un sistema de codificación (SCRAMBLING) para la señal de TV enviada por satélites, que permite activar o desactivar los decodificadores de los suscriptores. Esto, originalmente concebido como una legítima defensa contra los usuarios no autorizados, está en realidad abriendo la puerta al pago por recibir televisión, salvo que los legisladores lo impidan en virtud de la propiedad colectiva del espectro radioeléctrico. Hasta ahora, ese no ha sido el caso en los Estados Unidos. Esa pequeña cajita podría ser sin duda un gran freno a la popularización de mejores receptores de TV, si al costo de los equipos hay que añadir el alquiler de la suscripción. (Sin embargo han aparecido también las "cajas negras" que los activan sin el pago, aun cuando su efectividad está por comprobarse).

### 3. Estandarización

Auspiciada por las asociaciones de radiodifusores de varios países, se han venido celebrando numerosas reuniones técnicas entre los interesados en el desarrollo de esta tecnología. Se han creado dos bandos diferenciados, compuestos por Japón y la Cadena CBS de USA por una parte, y los teledifusores e industriales Europeos por la otra. Un alto ejecutivo de la NHK, vocero del primero de los grupos, declaraba con desencanto que cada vez que resolvían alguna de las objeciones presentadas por los europeos, estos sacaban una nueva. En realidad, el problema más que tecnológico es de política, y cada quien saca cuentas de cuánto gana y cuánto pierde accediendo a ceder la primacía al otro ponente.

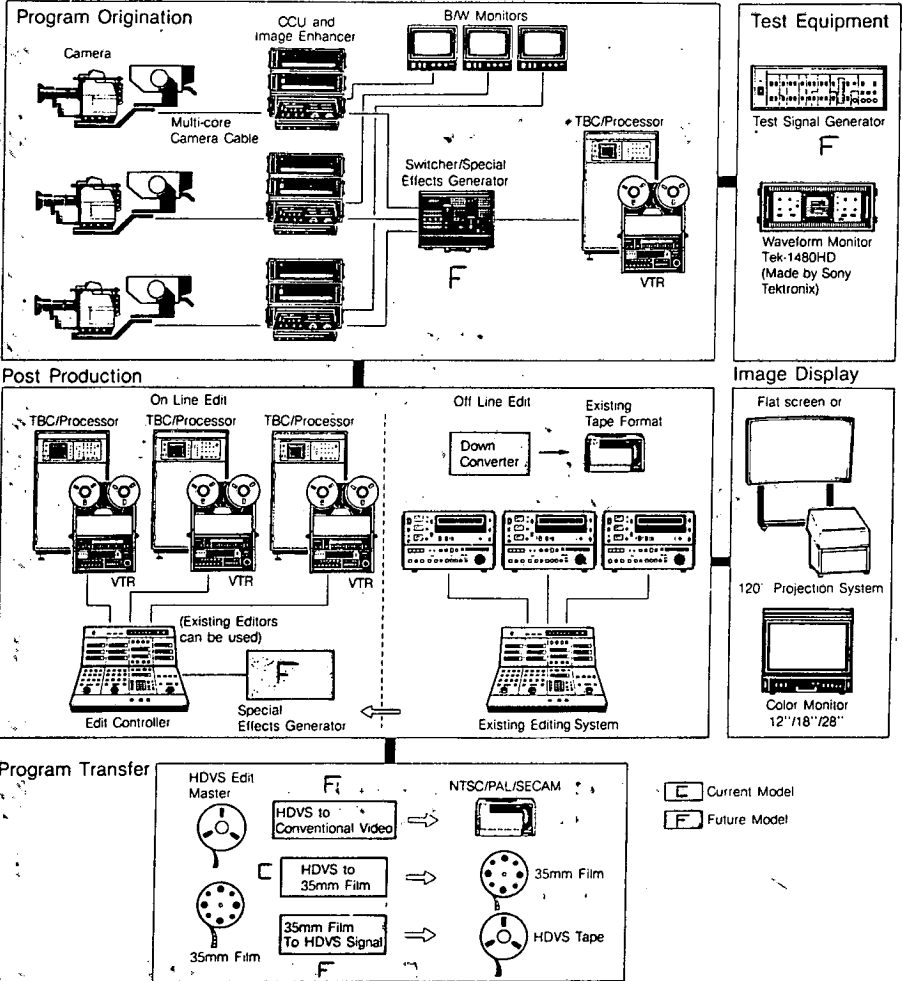
En estas discusiones han transcurrido más de tres años, y probablemente no se llegará a un acuerdo de unanimidad en el corriente. La existencia de un standard mundial redundará en una notable economía de producción, tanto de equipos de generación de programas como de los receptores.

### 4. ¿Qué pasa con nuestros equipos actuales?

Lógicamente, transmitir una señal con más resolución y por tanto con más información (5 veces más), requiere un mayor ancho de banda. Es decir, no cabe en el espacio de un canal actual, un canal de HDTV. De hecho, el ancho de banda es 6 veces mayor en la propuesta de NHK, y contiene 1125 líneas (en vez de las 525 actuales de NTSC). Además la pantalla de proporción 5:3 tiene 25% más de superficie que la actual de 4:3. Es decir, si alguien transmite esa señal hoy, seríamos a ser capaces de verla en nuestros televisores.

Pero en la misma forma que el paso de Blanco y Negro a color respetó la compatibilidad con los equipos blanco y negro existentes (lo cual según muchos fue la tragedia causante del NTSC), también se ha previsto la compatibilidad de HDTV con lo actual.

CBS desarrolló un ingenioso sistema, en el cual se utilizan dos canales continuos (por ejemplo 3 y 4) de forma tal que uno de ellos transmite una señal que puede ser recibida en la modalidad actual, pero el otro lo que contiene es la llamada señal complementaria (augmentation signal) la cual se combina con la anterior en los receptores HDTV, logrando la imagen HDTV de proporción 5:3 de 1020 líneas.



## Conclusión

Desde nuestra privilegiada tribuna, vemos acercarse la nueva etapa de la HDTV. Poco podemos hacer respecto de ello. Ni impulsarla con fe y fanatismo vanguardista, ni tratar de

detenerla como nuevo retoño demoníaco. Simplemente está viniendo y llegará. Con mucha menos resistencia de la que en su momento tuvo el cine, que iba a acabar con el teatro. O el disco, que iba a acabar con las orquestas. O la Televisión que iba a acabar con el Cine y la Radio. O el videocassette, que iba a acabar con Hollywood. Todos ellos en armonía, achacosos pero saludables, están esperándola para darle la bienvenida. Hasta que la holografía... bueno de eso hablaremos más adelante.

***Suscribase a la***

**revista**



**CENTRO  
GUMILLA**

**Suscripción (10 números al año): Bs. 150  
Número suelto: Bs. 20**

**CENTRO GUMILLA**

Edificio Centro Valores, local 2  
Esquina de La Luneta - Apartado 4838  
Teléfonos 563.50.96, 563.60.96 y 563.87.94  
CARACAS 1010-A - VENEZUELA