

## RECOMENDACIÓN UIT-R BR.714-2

**Intercambio internacional de programas producidos  
con medios de televisión de alta definición**

(Cuestión UIT-R 108/11)

(1990-1994-2001)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

*considerando*

- a) que es necesario intercambiar programas entre organismos radiodifusores producidos según la técnica de televisión de alta definición (TVAD), en especial, tras la aprobación de la Recomendación UIT-R BT.709-4;
- b) que los programas producidos en TVAD con velocidades de 24/25 imágenes/s pueden convertirse en películas con una pérdida de calidad mínima. Los programas producidos a 50/60 tramas/s pueden también convertirse en películas utilizando la tecnología de interpolación;
- c) que la conversión de películas a TVAD también es posible con una pérdida mínima de la calidad,

*recomienda*

1 que el intercambio entre organismos radiodifusores de programas producidos en TVAD se efectúe en vídeo digital (por ejemplo, en transmisión directa o en cinta magnética) a fin de mantener al máximo el nivel de calidad (véase el Anexo 1).

## ANEXO 1

**Intercambio internacional de programas producidos  
por medio de TVAD****1 Introducción**

Tales intercambios comprenderán la distribución de programas disponibles en TVAD a entidades de radiodifusión que decidan utilizarlos para la emisión.

**2 Intercambio internacional**

Cuando se producen programas de TVAD y los organismos de radiodifusión desean utilizarlos para la emisión en TVAD, la distribución podría efectuarse:

- por medio de una señal vídeo de TVAD a velocidades de 50/60 tramas/s, como una copia de la cinta magnética maestra editada de TVAD, seguida de la conversión de la velocidad de trama o de imagen, si es preciso;
- por medio de una señal de vídeo de TVAD en velocidades de 24/25 imágenes/s con conversión transparente a las velocidades de emisión de 50/60 tramas/s, utilizando la tecnología de trama segmentada (véase el Anexo 1 a la Parte 2 de la Recomendación UIT-R BT.709);
- por medio de películas cinematográficas de 35 mm (24 ó 25 cuadros/s) transferida de la cinta magnética maestra editada.

El intercambio de material de programas en 24/25 imágenes/s ofrece a la entidad de radiodifusión las máximas oportunidades para la conversión transparente a otras velocidades de emisión y de trama/imagen. Cuando hay un movimiento rápido en el contenido de la imagen, como en el caso de algunos acontecimientos deportivos, se recomienda la utilización de velocidades superiores de trama/imagen a fin de evitar los efectos de trepidación del movimiento.

La conversión del material de imagen de 24/25 imágenes/s en otras velocidades de trama tales como la de 50/60 tramas/s no exige una conversión temporal de normas. En la conversión de 25 imágenes/s progresivas a 50 tramas/s entrelazadas puede utilizarse el formato de imagen segmentada (véase el Anexo 1 a la Parte 2 de la Recomendación UIT-R BT.709). El formato de imagen segmentada transmite simplemente líneas alternas del formato progresivo, en forma de trama entrelazada.

La conversión de 24 imágenes/s a 60 tramas/s requiere simplemente que el dispositivo de reproducción inserte el equivalente del factor 3:2 de reducción de la película para lograr la velocidad de imagen aumentada. Debe señalarse que no se pierde resolución espacial en ninguno de los procesos mencionados.

La conversión de 25 imágenes/s a 60 tramas/s de forma transparente exige que el material original se reproduzca en primer lugar a 24 imágenes/s y, como segunda función, se aplique el factor de reducción 3:2. Se utiliza el término de factor de reducción 3:2 para describir una secuencia de 5 tramas en la que se repite una de ellas. Esta tecnología es práctica común en las transferencias de telecine a velocidad de 60 tramas/s.

Si se utilizan películas de 35 mm como medio de intercambio, se advierte a los usuarios que el doble paso del dominio electrónico al óptico (en el grabador de películas) y en sentido inverso (en el telecine), afectará a la calidad total de la imagen.

### **3 Conclusiones**

Para el intercambio internacional de programas producidos en TVAD entre organismos de radiodifusión, las consideraciones técnicas indican que se debe dar preferencia a procesos totalmente electrónicos, es decir, al intercambio de copias en cintas magnéticas de la cinta maestra editada de TVAD. Se recomienda utilizar únicamente los conversores de normas cuando no puedan lograrse las conversiones de la velocidad de imagen mediante cambios simples de velocidad, la utilización de tecnología de imagen segmentada o la aplicación de la secuencia de factor de reducción 3:2.

### **4 Consideraciones futuras**

Se ha demostrado ampliamente que la gran producción de películas en formato de TVAD es adecuada para las salas de proyección cinematográfica que utilizan pantallas electrónicas.

Estos programas se pueden distribuir también a las salas cinematográficas normales, transfiriendo los originales de cinta magnetoscópica de TVAD a película de 35 mm.

Los estudios en curso relacionados con la aplicación del vídeo de TVAD a las aplicaciones de (cine-digital (cine-D)) deben traducirse en la armonización de los requisitos de la radiodifusión y los de formato de distribución de cine-D.

---