



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

J.66

(ex CMTT.572)

(02/78)

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**TRANSMISIONES RADIOFÓNICAS
Y DE TELEVISIÓN**

**TRANSMISIÓN DE UN PROGRAMA
RADIOFÓNICO ASOCIADO A UNA SEÑAL
ANALÓGICA DE TELEVISIÓN, MEDIANTE
MULTIPLAJE POR DISTRIBUCIÓN EN
EL TIEMPO EN LOS IMPULSOS DE
SINCRONISMO DE LÍNEA**

Recomendación UIT-T J.66

(Anteriormente «Recomendación UIT-R CMTT.572»)

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T J.66 (anteriormente, Recomendación UIT-R CMTT.572) fue elaborada por la antigua Comisión de Estudio CMTT del UIT-R. Véase la Nota 1 que figura más abajo.

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones UIT-R).

Conforme a la decisión conjunta de la Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (Helsinki, marzo de 1993) y de la Asamblea de Radiocomunicaciones (Ginebra, noviembre de 1993), la Comisión de Estudio CMTT del UIT-R ha sido transferida al UIT-T como Comisión de Estudio 9, salvo para el área de estudio periodismo electrónico por satélite (SNG, *satellite news gathering*) que fue transferida a la Comisión de Estudio 4 del UIT-R.

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1990

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación J.66¹⁾

TRANSMISIÓN DE UN PROGRAMA RADIOFÓNICO ASOCIADO A UNA SEÑAL ANALÓGICA DE TELEVISIÓN, MEDIANTE MULTIPLAJE POR DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO EN LOS IMPULSOS DE SINCRONISMO DE LÍNEA

(1978)

El CCIR,

CONSIDERANDO

- a) que si las componentes de sonido e imagen de una señal de televisión se transmiten por circuitos o métodos diferentes, puede haber un error de sincronización de las señales en el extremo de recepción;
- b) que un método para solventar este problema consiste en transmitir ambas señales por el mismo circuito mediante multiplaje;
- c) que conviene normalizar una solución específica para la transmisión de señales de sonido y video con multiplaje por distribución en el tiempo,

RECOMIENDA, POR UNANIMIDAD:

Que, para la transmisión de un programa radiofónico junto con una señal analógica de televisión, por multiplaje por distribución en el tiempo, se utilice un sistema de modulación por impulsos codificados (MIC), cuyos principios más importantes sean los siguientes:

1. La señal radiofónica debería muestrearse a una velocidad igual al doble de la frecuencia de línea correspondiente a la norma de video (véase la nota 3).
2. Las muestras deberían codificarse en forma MIC binaria con una compresión-expansión adecuada en palabras de 10 bits.
3. Las muestras codificadas alternadas deberían retardarse un semiperiodo de línea, añadiéndose una palabra de 10 bits obtenida a partir de cada par de muestras, y los dígitos de las dos muestras deberían entrelazarse de manera que los dígitos de igual numeración de las dos muestras aparecieran consecutivamente.
4. Los impulsos digitales individuales deberían conformarse como impulsos en seno cuadrado, con una duración y separación tales que puedan insertarse 21 impulsos en el impulso de sincronismo de línea. En los sistemas de televisión que emplean impulsos de igualación en el intervalo de supresión de trama, debería prolongarse la duración de los impulsos de igualación adecuados en el codificador, restableciéndose la duración normal en el decodificador.
5. Los grupos de impulsos combinados y conformados (20 bits), junto con un impulso de marca (de la misma forma) deberían insertarse en los impulsos de sincronismo de línea de manera que el impulso de marca, seguido por los dígitos menos significativos, fueran los más próximos al frente anterior del impulso de sincronismo, y que los dígitos más significativos fueran los más próximos al frente posterior del impulso de sincronismo. La amplitud de los impulsos debería extenderse del nivel inferior de sincronismo al del blanco máximo.
6. Debería usarse preacentuación y desacentuación, siendo adecuada para este fin la curva de la Recomendación J.17 del CCITT. La ganancia en baja frecuencia debería fijarse junto con el compresor-expansor a fin de reducir al mínimo cualquier degradación debida al ruido modulado de programa que puede producirse con material de programa crítico.
7. Debería preverse una protección para reducir al mínimo toda perturbación sufrida eventualmente por la señal de audio, en caso de que las muestras decodificadas sean erróneas debido a que la señal de video o los impulsos de audiofrecuencia no sean conforme a la norma. Esta protección puede conseguirse, por ejemplo, por medio de retenciones, es decir, por la repetición de muestras anteriores cuando se trata de errores de corta duración, etc., y suprimiendo la salida de audio en el caso de errores de mayor duración, o si se producen demasiadas retenciones en un corto periodo.

¹⁾ Antiguamente, Recomendación UIT-R CMTT.572.

8. Para la conexión de tres códecs en tándem, es conveniente que las características se ajusten a la Recomendación 505 (véase la nota 3).

9. La calidad de imagen del sistema debería ser tal que un codificador y decodificador únicos introdujeran una distorsión despreciable, comparada con los valores límite contenidos en la Recomendación 567 para el circuito ficticio de referencia de televisión.

10. La calidad del sonido decodificado en un códec no debería verse desfavorablemente afectada si el circuito de televisión entre el codificador y el decodificador tiene una calidad equivalente a la de una conexión internacional de televisión de larga distancia (véase la Recomendación 603), igualada en caso necesario.

Nota 1 – Los circuitos con fijación del nivel inferior de sincronismo no son adecuados para este sistema.

Nota 2 – En la aplicación en circuitos por satélite explotados con una anchura de banda de 17,5 MHz en frecuencia intermedia, es conveniente reducir en 6 dB la amplitud de los impulsos.

Nota 3 – Quizá resulte difícil obtener una respuesta hasta 15 kHz, pues la velocidad de muestreo es el doble de la frecuencia de línea (véase el punto 1 anterior). En consecuencia, la frecuencia más elevada para la que se especifica la respuesta amplitud/frecuencia de un circuito ficticio de referencia puede reducirse a 14 kHz.