

RECOMENDACIÓN UIT-R BT.1122-1***

Requisitos de usuario para los sistemas de emisión y de distribución secundaria con esquemas de codificación para televisión convencional, TVAD y televisión jerárquica

(1994-1995)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que las Recomendaciones UIT-R BT.601 y UIT-R BT.709 definen los parámetros de las señales digitales Y , C_B , C_R de luminancia y de diferencia de color;
- b) que es necesario transmitir señales conformes a dicha norma mediante redes de distribución secundaria o de sistemas de emisión (terrenales, por satélite, por cable, etc.);
- c) que se han desarrollado algoritmos de codificación y establecido o propuesto normas que permiten efectuar dicha transmisión utilizando técnicas de reducción de la velocidad binaria;
- d) que se está desarrollando un equipo códec prototipo con utilización de estos algoritmos y es necesario evaluarlo;
- e) que en los textos UIT-R figuran guías de carácter general para los métodos de evaluación y que, en particular, los métodos de evaluación subjetiva se definen en las Recomendaciones UIT-R BT.500 y UIT-R BT.710;
- f) que una evaluación de este tipo tendrá que tener en cuenta la calidad de la imagen básica y la característica de fallo en presencia de errores de transmisión y el enlace de emisión;
- g) que en el diseño de los códecs y en su evaluación habrán de tenerse en cuenta los requisitos de usuario;
- h) que si han de ser completos, los requisitos de usuario deben especificar los procedimientos de prueba y el material de prueba a utilizar para comprobar el cumplimiento de dichos requisitos;
- j) que muchas organizaciones solicitan un establecimiento rápido de los requisitos de usuario,

recomienda

1 que la especificación, el diseño y las pruebas de los sistemas de distribución secundaria y emisión de señales Y , C_B , C_R para TV convencional, TVAD y televisión jerárquica se rijan por los requisitos de usuario indicados a continuación.

* Esta Recomendación debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 9 de Normalización de las Telecomunicaciones.

** La Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones efectuó modificaciones de redacción en esta Recomendación en 2007 de conformidad con la Resolución UIT-R 44.

CUADRO 1

Requisitos de usuario para la distribución secundaria y la emisión

Requisitos de usuario	Especificación
<i>Requisitos funcionales</i>	
Formato de la señal de televisión de entrada	TV convencional: nivel 4:2:2 de la Rec. UIT-R BT.601 TVDA: imágenes normalizadas de estudio de la Rec. UIT-R BT.709
Formato de la señal de audio de entrada	Pendiente de especificación
Número de canales audio	Pendiente de especificación
Datos auxiliares	Pendiente de especificación
Control de acceso	Pendiente de especificación
Compatibilidad TVAD/TV convencional	No es necesaria para algunas aplicaciones de TVAD
Escalabilidad	Pendiente de especificación
<i>Requisitos de calidad</i>	
Requisitos supuestos para una cadena de radiodifusión completa	
Códecs en cascada	Un códec de contribución, un códec de distribución primaria y un códec de distribución secundaria en cascada.
Calidad básica	Diferencia de la calidad $\leq 18\%$ de la escala DSCQS ⁽¹⁾ para al menos 4 secuencias de las Recomendaciones UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 y UIT-R BT.1210 deben alcanzarlo por lo menos el 75% de las secuencias escogidas, el resto debe lograr $\leq 36\%$
Cambio del retardo global tras una perturbación importante	Menor de 20 μs
Retardo total desde el origen a los hogares	Pendiente de especificación
Requisitos para distribución secundaria	
Condición de buena recepción	Diferencia de la calidad $\leq 12\%$ de la escala DSCQS ⁽¹⁾ para al menos 4 secuencias de las Recomendaciones UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 y UIT-R BT.1210 deben alcanzarlo por lo menos el 75% de las secuencias escogidas, el resto debe lograr $\leq 30\%$
Condición de recepción deficiente ⁽²⁾ – aplicable a sistemas codificados jerárquicos	Diferencia de la calidad $\leq 36\%$ de la escala DSCQS ⁽¹⁾ para al menos 4 secuencias de las Recomendaciones UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 y UIT-R BT.1210 deben alcanzarlo por lo menos el 75% de las secuencias escogidas, el resto debe lograr $\leq 50\%$ para el mismo material de prueba y bajo las mismas condiciones de observación
Visualización con resolución inferior ⁽³⁾	Diferencia de la calidad $\leq 12\%$ de la escala DSCQS ⁽¹⁾ para al menos 4 secuencias de las Recomendaciones UIT-R BT.710, UIT-R BT.802, UIT-R BT.1128 y UIT-R BT.1210 deben alcanzarlo por lo menos el 75% de las secuencias escogidas, el resto debe lograr $\leq 30\%$ cuando se la compara con una imagen con conversión descendente
<i>Requisitos funcionales</i>	
Calidad de audio básica	Pendiente de especificación
Características de fallo en la imagen	Pendiente de especificación
Tiempo de recuperación de la imagen	500 ms tras una interrupción de 50 ms
Tiempo de recuperación audio	Pendiente de especificación
Característica de fallo imagen/audio	Fallo de la imagen primero
Retardo relativo audio/vídeo	Menor de ± 2 ms
<i>Requisitos de diseño</i>	
Complejidad de los circuitos	Se favorece la asimetría codificador/decodificador, por ejemplo, un codificador más complejo pero el receptor sencillo

DSCQS: Escala de calidad continua de doble estímulo.

- (1) Requisitos de calidad – Todas las valoraciones de la calidad de este apartado se efectúan utilizando los procedimientos de las Recomendaciones UIT-R BT.500, UIT-R BT.710 y UIT-R BT.1129, valiéndose de los métodos de evaluación subjetiva indicados.
- (2) Calidad de la imagen en condiciones de recepción fuerte – En ciertos sistemas y para condiciones de recepción difícil, se extrae una imagen de resolución inferior aplicándole una conversión ascendente para visualizarla. En este modo de funcionamiento, la evaluación de la calidad debe utilizar la imagen de resolución superior como referencia.
- (3) Visualización con resolución inferior – Esta condición se aplica cuando el receptor es capaz de visualizar únicamente una resolución inferior. Para este modo de funcionamiento, la evaluación de la calidad debe utilizar una versión con conversión descendente de la imagen de resolución superior, como referencia.

