

RECOMENDACIÓN UIT-R BT.710-4

MÉTODOS DE EVALUACIÓN SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE LAS IMÁGENES EN SISTEMAS DE TELEVISIÓN DE ALTA DEFINICIÓN

(Cuestión 211/11)

(1990-1992-1994-1997-1998)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que varias administraciones y organizaciones en el mundo están evaluando actualmente sistemas de televisión de alta definición (TVAD), y que en muchos lugares del mundo la radiodifusión de TVAD está llamada a ser el medio principal de difusión del próximo siglo;
- b) que las evaluaciones subjetivas son un elemento vital en el diseño y la selección de sistemas de TVAD;
- c) que la Recomendación UIT-R BT.500 presenta métodos de evaluación subjetiva generales, y que muchos de los detalles metodológicos allí expuestos son también apropiados en el contexto de la TVAD;
- d) que la Recomendación UIT-R BT.500 se ha modificado para proporcionar sólo información general sobre metodología para las evaluaciones subjetivas de la calidad de las imágenes de televisión,

recomienda

- 1 que las evaluaciones subjetivas de la calidad de las imágenes en sistemas de televisión de alta definición se efectúen conforme a la metodología general que figura en la Recomendación UIT.R BT.500;
- 2 que las evaluaciones subjetivas de la calidad general y el comportamiento respecto a fallos de sistemas de TVAD se realicen en las condiciones de observación específicas y los métodos de evaluación subjetiva dados en el anexo 1.

ANEXO 1

1 Condiciones de observación

CUADRO 1

Condiciones de observación para la evaluación subjetiva de la calidad de las imágenes TVAD

Condición	Descripción	Valores (1)
a	Relación entre la distancia de observación y la altura de la imagen	3
b	Luminancia de cresta en la pantalla (cd/m ²) (2)	150-250
c	Relación entre el valor de luminancia de la pantalla con tubo inactivo (corte del haz) y el valor de cresta (3)	£ 0,02
d	Relación entre el valor de luminancia cuando se representa en la pantalla sólo el nivel de negro en una habitación completamente a oscuras y el valor correspondiente al blanco más intenso (4)	Aproximadamente 0,01
e	Relación entre el valor de luminancia del fondo situado detrás del monitor de imágenes y el valor de luminancia de cresta de la imagen	Aproximadamente 0,15
f	Iluminación procedente de otras fuentes (5)	Baja
g	Cromaticidad del fondo	D65
h	Ángulo subtendido por aquella parte del fondo que satisface las especificaciones anteriores (6). Este valor debería respetarse para todos los observadores	53° de altura × 83° de anchura

CUADRO 1 (Fin)

Condición	Descripción	Valores (1)
i	Colocación de los observadores	Dentro de $\pm 30^\circ$ horizontalmente desde el centro de la pantalla. El límite vertical está en estudio
j	Tamaño de la pantalla ⁽⁷⁾	1,4 m (55 pulgadas)

- (1) Dado que actualmente puede ser imposible conseguir estas condiciones en su totalidad para las pruebas, se facilitan valores alternativos sobre una base provisional. Debería reconocerse, no obstante, que los resultados de las pruebas realizadas bajo las condiciones provisionales pueden en general no ser comparables con los obtenidos en las situaciones en que se aplican objetivos de presentación más bajos.
- (2) Valor de luminancia de cresta en la pantalla, correspondiente a la señal de vídeo con una amplitud del 100%. Hasta que el nivel especificado sea técnicamente realizable deberán utilizarse valores ³ 70 cd/m².
- (3) En este punto podría influir la iluminación de la habitación y la gama de contraste de la pantalla.
- (4) El nivel de negro corresponde a la señal de vídeo con amplitud del 0%.
- (5) La iluminación de la habitación será tal que satisfaga las condiciones c y e.
- (6) Se recomienda un mínimo de 28° de altura \times 48° de anchura.
- (7) Deberán utilizarse valores mayores o iguales que ³ 76,2 cm (30 pulgadas), si no se dispone de pantallas del tamaño especificado.

2 Métodos de evaluación

Las evaluaciones subjetivas de la calidad global de una imagen de TVAD entregada por un sistema de emisión se debe efectuar utilizando un método de doble estímulo con escala de calidad continua (véase la Recomendación UIT-R BT.500) tomando como referencia la imagen de calidad de TVAD de estudio.

La evaluación del comportamiento respecto a fallos del sistema de emisión de TVAD se debe realizar utilizando un método de degradación con doble estímulo (véase la Recomendación UIT-R BT.500), tomando como referencia la imagen de TVAD de estudio o bien la de emisión sin degradación.

Al abordar la calidad de funcionamiento para todo tipo de contenido de programa y condiciones de transmisión que puedan presentarse en la práctica, se debe tener en cuenta la descripción de las características de fallo compuestas que aparecen en el apéndice 2 al anexo 1 de la Recomendación UIT-R BT.500.

Utilizando estos métodos, se debe tener cuidado en distinguir la influencia del formato de presentación cuando éste es distinto del formato del sistema básico (por ejemplo, cualquier conversión ascendente). Se considera que es adecuado y aplicable que las evaluaciones suplementarias se lleven a cabo utilizando diferentes presentaciones visuales con el objeto de tener en cuenta distintos formatos de presentación.

Algunos de los sistemas de emisión de TVAD pueden incluir la incorporación de un formato de televisión convencional («compatibilidad hacia atrás»). Así pues, es necesario evaluar, en términos de calidad de la imagen, la adecuación de las imágenes de televisión convencional incorporadas a las emisiones de TVAD. Por estos sistemas, se deben aplicar las condiciones de visualización y los métodos de evaluación que figuran en las Recomendaciones UIT-R BT.1128 y UIT-R BT.1129.

Se deben aplicar los conceptos y procedimientos básicos descritos en la Recomendación UIT-R BT.1129 para sistemas digitales de emisión de TVAD que emplean esquemas de reducción de velocidad binaria.

3 Materiales de prueba

En la Recomendación UIT-R BT.1210 se enumera una serie relativamente grande de imágenes fijas y secuencias en movimiento. Estas imágenes se deben utilizar preferiblemente como material de prueba común para la evaluación de calidad de la TVAD.