



Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

Circular Administrativa
CACE/689

18 de septiembre 2014

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT, a los Miembros del Sector de Radiocomunicaciones y a los Asociados del UIT-R que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones

Objeto: Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones (Servicio de radiodifusión)
– **Aprobación de 3 Cuestiones UIT-R revisadas**

Mediante la Circular Administrativa CACE/678 de 10 de julio de 2014, se presentaron para aprobación por correspondencia, de conformidad con la Resolución UIT-R 1-6 (§ 3.1.2), 3 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas.

Las condiciones que rigen este procedimiento se cumplieron el 10 de septiembre de 2014.

Como referencia, se adjuntan a la presente los textos de las Cuestiones aprobadas (Anexos 1 al 3) que se publicarán en la Revisión 5 al [Documento 6/1](#) que contiene las Cuestiones UIT-R aprobadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2012 y asignadas a la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones.


François Rancy
Director

Anexos: 3

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros de la UIT y Miembros del Sector de Radiocomunicaciones que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones
- Asociados del UIT-R que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones
- Presidentes y Vicepresidentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y Comisión Especial para asuntos reglamentarios y de procedimiento
- Presidente y Vicepresidentes de la Reunión Preparatoria de la Conferencia
- Miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones
- Secretario General de la UIT, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones, Director de la Oficina de Desarrollo de Telecomunicaciones

Anexo 1

CUESTIÓN UIT-R 102-2/6

Metodologías para la evaluación subjetiva de la calidad del audio y del vídeo

(1999-2011-2014)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que en las Recomendaciones UIT-R BS.1116, UIT-R BS.1283, UIT-R BS.1284, UIT-R BS.1285 y UIT-R BT.500, y en el Informe UIT-R BT.1082 se han establecido métodos primarios para la evaluación subjetiva de la calidad de los sistemas de audio (incluyendo la presentación multicanal) o de vídeo (incluyendo la presentación estereoscópica), respectivamente;
- b) que en la Recomendación UIT-R BS.1286 se han establecido métodos primarios para la evaluación subjetiva de la calidad del audio en presencia de imágenes de televisión de gran calidad;
- c) que la interacción de la percepción entre las modalidades de audio y vídeo puede afectar a sus cualidades mutuas y a la calidad general percibida;
- d) que los actuales métodos para la evaluación subjetiva de la calidad del audio son en ocasiones inadecuados para los sistemas de audio con presentación visual añadida;
- e) que no hay métodos aplicables generalmente para la evaluación subjetiva de la calidad visual con presentación de audio añadida;
- f) que no hay métodos conocidos para la evaluación subjetiva de la presentación simultánea del audio y el vídeo;
- g) que una amplia gama de sistemas multimedia, incluidos los sistemas de información de vídeo multimedia digitales (VIS) para servicios colectivos en interiores y exteriores, comprenden la presentación audiovisual. Dichos sistemas tienen una amplia gama de aplicabilidad en términos de:
 - tipo de terminal (normales y de televisión de alta definición, terminales informáticos, terminales (móviles) multimedia);
 - aplicaciones (servicios de entretenimiento, de enseñanza, de información);
 - calidad de la presentación (baja, intermedia, elevada);
 - entornos de presentación (domésticos, laborales, exteriores, profesionales); y
 - sistemas de distribución (Internet, redes móviles, satélites, radiodifusión);
- h) que la tecnología multipantalla se utiliza en aplicaciones de radiodifusión y de información multimedia proporcionando presentación simultánea de varias imágenes distintas en la misma pantalla;

i) que se han implementado sistemas de presentación óptica montados en la cabeza (por ejemplo, gafas con vídeo)¹ para la recepción de programas de radiodifusión de TV e información multimedia personal,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son los atributos de la calidad para la percepción audiovisual?
- 2 ¿Cómo debe considerarse el equilibrio de la calidad dependiente del contexto entre la presentación de audio y visual²?
- 3 ¿Cuáles son las metodologías de ensayos objetivos³ necesarias en las diversas aplicaciones y el nivel de calidad para:
 - la presentación audiovisual?
 - la presentación visual en presencia de audio (presentación visual con nivel de calidad constante)?
 - la presentación de audio en presencia de señal visual (presentación visual con nivel de calidad constante)?
- 4 ¿Cómo pueden utilizarse tales metodologías como criterios para identificar los atributos de calidad que son importantes para las distintas áreas de aplicación en la presentación audiovisual, incluido VIS?
- 5 ¿Cómo pueden utilizarse para expresar los requisitos de calidad para las modalidades de audio y visual en las distintas áreas de aplicación y para evaluar su optimización?
- 6 ¿Qué métodos podrían utilizarse para evaluar la calidad de imagen cuando se aplican a sistemas de presentación multipantalla y ópticos montados en la cabeza (por ejemplo, gafas con vídeo)?

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2015.

Categoría: S2

¹ Los sistemas de presentación personales que utilizan gafas ópticas pueden utilizarse con PC, teléfonos inteligentes y otros dispositivos. Pueden ser utilizados para la recepción de programas de radiodifusión de TV e información multimedia personal en cualquier instante, en cualquier lugar y en movimiento.

² Entre los ejemplos puede incluirse la importancia de la sincronización entre la presentación de audio y visual para aplicaciones con presentador, el cambio de enfoque en las transmisiones deportivas (de los objetos de movimiento rápido en los que el vídeo es más importante, a la multitud que aclama tras un cierto evento, en donde el audio atrae la atención).

³ Ello debe incluir, por ejemplo, la armonización de las escalas de valoración empleadas actualmente en los ensayos de audio y vídeo (véanse las actuales Recomendaciones UIT-R BS y UIT-R BT y las Recomendaciones UIT-T actuales), los entornos de prueba, las distancias de observación y escucha, los procedimientos de formación, etc.

Anexo 2

CUESTIÓN UIT-R 135-1/6

Parámetros para los sistemas de sonido digital y gestión de dichos sistemas con y sin acompañamiento de imagen

(2010-2014)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que las mejoras de la calidad de la imagen asociadas a los sistemas de televisión de alta definición, ultra alta definición y tridimensionales pueden justificar el proseguimiento del examen de los sistemas de sonido que deben utilizarse para mantener el nivel de gran realismo de la imagen;
- b) que la Recomendación UIT-R BS.646, Codificación en la fuente de las señales de sonido digitales en los estudios de producción de radiodifusión, define una frecuencia de muestreo y una resolución de bits por muestra para la codificación digital de señales de sonido;
- c) que la Recomendación UIT-R BS.775 describe sistemas de sonido multicanal jerárquico hasta el sistema de sonido 5.1 para la radiodifusión;
- d) que la Recomendación UIT-R BS.2051 especifica un sistema de sonido avanzado con y sin acompañamiento de imagen, más allá de los sistemas descritos en la Recomendación UIT-R BS.775, que puede soportar canales (alimentación de altavoz), objetos y una escena base, o combinación de los mismos, con el uso de metadatos para describir plenamente los contenidos de audio de la producción de sonido;
- e) que será necesario adaptar los programas de sonido producidos en el sistema de sonido avanzado a fin de transmitirlos a través de sistemas de difusión de sonido estereofónico de 2 canales y de canal 5.1;
- f) que la sensibilización de la audiencia y el interés en el sistema de sonido avanzado podrían impulsarse si las ventajas de estos sistemas en términos de experiencia de escucha mejorada pudieran preservarse, al menos en parte, cuando se adaptan para una presentación estereofónica de 2 canales o de un sonido 5.1;
- g) que la Recomendación UIT-R BS.1909 especifica como entornos de observación/escucha típicos los entornos públicos, los entornos domésticos y los entornos móviles y señala además que la coincidencia de posición entre las imágenes de sonido y las imágenes de vídeo debe mantenerse en una amplia zona de imagen y escucha;
- h) que la anchura angular de la pantalla en las posiciones de escucha/observación en los entornos de producción y reproducción no siempre será igual y, por tanto, será conveniente adaptar la reproducción del contenido de audio de forma que se mantenga la coherencia audiovisual a un nivel suficiente a través de varios entornos de pantalla;
- i) que los oyentes desean escuchar programas de audio con una sonoridad subjetiva uniforme para distintas fuentes y tipos de programas;
- j) que la Recomendación UIT-R BS.1770 especifica un algoritmo de medición de la sonoridad para los programas de audio con hasta 5 canales,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuáles son las disposiciones óptimas para la verificación del sonido multicanal durante la producción, tales como las relativas a:

- respuestas altavoces/sala;
- métodos adecuados para alinear los niveles de reproducción de los altavoces de control;
- métodos adecuados para la comprobación visual de los parámetros de la señal de sonido multicanal tales como el nivel, la fase, el retardo, etc.?

2 ¿Qué requisitos son aplicables a la atribución de canales en las interfaces de canal, en el caso de sistemas multicanal?

3 ¿Cuáles son los métodos óptimos para asegurar una compatibilidad adecuada del sistema, tales como:

- retrocompatibilidad de sistemas de sonido multicanal de orden superior especificados en la Recomendación UIT-R BS.2051 con sistemas de sonido de orden inferior ya descritos en la Recomendación UIT-R BS.775 manteniendo al menos parte de la experiencia de escucha mejorada inherente en el uso de sistemas de sonido avanzados en términos de mayor impresión de presencia y de profundidad del sonido, sin proporcionar una experiencia subóptima si el sistema de reproducción del sonido difiere del previsto por el método empleado;
- compatibilidad directa de sistemas de sonido de orden inferior ya descritos en la Recomendación UIT-R BS.775 con sistemas de sonido multicanal de orden superior;

4 ¿Cuáles son los requisitos para la utilización de tipos de ficheros y contenedores en la producción audio multicanal y el intercambio de programas?

5 ¿Qué métodos pueden emplearse a fin de extrapolar programas de audio para distintos tamaños de pantalla utilizando paradigmas basados en canal, basados en objeto o basados en escena con objeto de mantener la coherencia audiovisual para pantallas de diversos tamaños, incluyendo desde el consumo personal/móvil hasta representaciones en pantalla grande?

6 ¿Qué características de medición del audio deben utilizarse para proporcionar una indicación precisa de la sonoridad subjetiva de los programas producidos en los sistemas de sonido avanzado?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se incluyan en uno o varios Informes y/o una o varias Recomendaciones;

2 que dichos estudios se terminen en 2016.

Categoría: S2

Anexo 3

CUESTIÓN UIT-R 45-5/6¹

Radiodifusión de aplicaciones multimedia y de datos

(2003-2005-2009-2010-2012-2014)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los sistemas digitales de radiodifusión sonora y de televisión se han aplicado en muchos países;
- b) que los servicios de radiodifusión de multimedia y de datos se han introducido en muchos países;
- c) que en muchos países se han introducido sistemas de radiocomunicaciones móviles con tecnologías de la información avanzadas;
- d) que es posible la recepción de servicios de radiodifusión digital tanto en el interior como en el exterior de los hogares con receptores fijos, como aparatos de televisión, así como en receptores de bolsillo/portátiles/de vehículo;
- e) que las características de la recepción móvil y la recepción estacionaria son bastante distintas;
- f) que las dimensiones de las pantallas y la capacidad de recepción pueden ser distintas entre los receptores de bolsillo/portátiles/de vehículo y los receptores fijos;
- g) que se han implementado sistemas de presentación óptica montados en la cabeza (por ejemplo, gafas con vídeo)² para la recepción de programas de radiodifusión de TV e información multimedia personal;
- h) que la tecnología multipartita/multi-imagen se utiliza en aplicaciones de radiodifusión y de información multimedia proporcionan la presentación simultánea de diferentes aplicaciones y/o imágenes;
- i) que el formato de la información transmitida debe ser tal que el contenido pueda visualizarse inteligentemente en la mayor cantidad posible de pantallas y terminales;
- j) la necesidad de interoperabilidad entre los servicios de telecomunicaciones y los servicios de radiodifusión interactivos digitales;
- k) la necesidad de armonizar los métodos técnicos utilizados para implantar la protección del contenido y el acceso condicional;

¹ Esta Cuestión debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 5 del UIT-R y de la Comisión de Estudio 16 del UIT-T.

² Los sistemas de presentación personales que utilizan gafas ópticas pueden utilizarse con PC, teléfonos inteligentes y otros dispositivos. Pueden ser utilizados para la recepción de programas de radiodifusión de TV e información multimedia personal en cualquier instante, en cualquier lugar y en movimiento.

l) que están muy extendidos los sistemas informativos de vídeo multimedios digitales para la presentación de diversos tipos de información multimedios aplicables a programas tales como comedias, representaciones dramáticas, acontecimientos deportivos y culturales, conciertos, etc., y dichos sistemas se han instalado para una observación colectiva,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuáles son los requisitos de usuario para la radiodifusión de aplicaciones multimedios y de datos teniendo en cuenta los diversos tipos de visualización:

— para la recepción móvil/portátil;

— para la recepción fija?

2 ¿Cuáles son los requisitos de usuario para los sistemas informativos de vídeo multimedios basados en la TV de definición convencional (SDTV), la TV de alta definición (TVAD), la TV de ultra alta definición (TVUAD), la TV en tres dimensiones (TV3D), y las imágenes digitales en pantalla grande (LSDI) para una observación colectiva en interiores y exteriores?

3 ¿Qué características necesita el ensamblado de servicios y el acceso a los mismos en la radiodifusión de aplicaciones multimedios y de datos para la recepción móvil y la recepción fija?

4 ¿Qué características necesita el ensamblado de servicios y el acceso a los mismos en los sistemas informativos de vídeo multimedios digitales para una observación colectiva en interiores y exteriores?

5 ¿Qué protocolos de transporte son los más adecuados para distribuir los contenidos multimedios y de datos a receptores de bolsillo portátiles e instalados en vehículos y a receptores fijos?

6 ¿Qué soluciones pueden adoptarse para garantizar la interoperabilidad entre los servicios de telecomunicaciones y los servicios de radiodifusión interactivos digitales?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se incluyan en uno o varios Informes y/o una o varias Recomendaciones;

2 que dichos estudios se terminen en 2015.

Categoría: S2
