



Oficina de Radiocomunicaciones

(Nº de Fax directo +41 22 730 57 85)

**Circular Administrativa
CACE/533**

18 de marzo de 2011

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

Asunto: Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones

- **Aprobación de 5 Cuestiones UIT-R revisadas**
- **Supresión de 1 Cuestión UIT-R**

Mediante la Circular Administrativa CAR/308 de 10 de diciembre de 2010, se presentaron para aprobación por correspondencia, de conformidad con la Resolución UIT-R 1-5 (§ 3.4), 5 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas. Asimismo, la Comisión de Estudio propuso la supresión de 1 Cuestión UIT-R.

Las condiciones que rigen este procedimiento se cumplieron el 10 de marzo de 2011.

Como referencia, se adjuntan los textos de las Cuestiones aprobadas (Anexos 1 al 5) que se publicarán en la Revisión 2 del [Documento 6/1](#) que contiene las Cuestiones UIT-R aprobadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2007 y asignadas a la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones. La Cuestión UIT-R suprimida se indica en el Anexo 6.

François Rancy
Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

Anexos: 6

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros y Miembros del Sector 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 126-1/6

Prácticas operativas recomendadas a fin de adaptar¹ el material de los programas de televisión a aplicaciones de radiodifusión para diversos niveles de calidad de imagen, tamaños de pantalla y formatos de imagen

(2007-2011)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que un número cada vez mayor de organismos de radiodifusión necesita adaptar sus materiales de programas de televisión a diversas aplicaciones de radiodifusión con distintos niveles de calidad de imagen, tamaños de pantalla y formatos de imagen;
- b) que el procedimiento que ha de aplicarse a la señal del programa original a fin de adaptarla a diversas aplicaciones de radiodifusión con distintos niveles de calidad de imagen, tamaños de pantalla y formatos de imagen depende de la resolución de la imagen que dichas aplicaciones pueden ofrecer al usuario final y de su entorno de observación,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuáles son las restricciones relativas a la adaptación de aplicaciones de radiodifusión de televisión para diversos niveles de calidad o de imagen, tamaños de pantalla y formatos de imagen, incluidos sistemas de información vídeo multimedios digitales para visualización colectiva en interiores y exteriores, por ejemplo, en términos de la calidad de imagen visualizable y del entorno de presentación?

2 ¿Qué medidas pueden recomendarse a los organismos de radiodifusión a fin de que adapten sus producciones de televisión a las aplicaciones de radiodifusión para diversos niveles de calidad de imagen, tamaños de pantalla y formatos de imagen dentro de las restricciones identificadas, con el fin de maximizar la calidad de imagen de los programas difundidos?

decide también

- 1** que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones y/o Informes, a fin de abarcar las diversas aplicaciones de radiodifusión mencionadas;
- 2** que dichos estudios se terminen en 2012.

Categoría: S2

¹ El verbo «adaptar» se utiliza en este texto para indicar las operaciones de postprocesamiento necesarias a fin de ajustar el material del programa para su presentación en aplicaciones de radiodifusión diferentes a aquella para la que se produjo inicialmente, por ejemplo, en términos de resolución del tamaño de la imagen, condiciones de observación, etc.

Anexo 2

CUESTIÓN UIT-R 128-1/6

Radiodifusión de TV digital tridimensional (3D)¹

(2008-2011)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los sistemas de radiodifusión de TV existentes no reproducen las imágenes de tal manera que se perciban como escenas naturales en tres dimensiones;
- b) que la TV 3D aumentará la sensación de los televidentes de sentirse dentro de las imágenes reproducidas, razón por la cual se prevé que será una importante aplicación de la radiodifusión de TV digital tanto en condiciones de visualización convencionales en interiores como en exteriores;
- c) que la industria del cine está avanzando rápidamente hacia la producción y visualización de películas en 3D;
- d) que en algunos países se están investigando diversas aplicaciones de las nuevas tecnologías (por ejemplo, imágenes holográficas) que podrían emplearse en la radiodifusión de TV 3D;
- e) que los adelantos logrados en los nuevos métodos de compresión y tratamiento de la señal de TV digital apuntan a la realización práctica de sistemas de radiodifusión de TV 3D multifuncional;
- f) que la elaboración de normas mundiales uniformes para los sistemas de TV 3D, que contemplen diversos aspectos de la radiodifusión de TV 3D, fomentará su adopción en ambos lados de la brecha digital e impedirá la multiplicidad de normas incompatibles;
- g) que resulta conveniente la armonización de las aplicaciones de radiodifusión y de otro tipo de la TV 3D,

decide que se estudie las siguientes Cuestiones

- 1** ¿Cuáles son los requisitos del usuario de los sistemas de radiodifusión de TV 3D digital tanto en condiciones de visualización convencionales en interiores como en exteriores?
- 2** ¿Cuáles son los requisitos para la visualización de imágenes y la escucha de sonido de la TV 3D?
- 3** ¿Qué sistemas de radiodifusión de TV 3D existen en la actualidad o están en fase de desarrollo para la producción de programas de TV, la postproducción, la grabación, el almacenamiento, la distribución y la transmisión, necesarios para la radiodifusión de TV 3D?

¹ Esta Cuestión debe señalarse a la atención de la CE 9 del UIT-T y la CE 4 del UIT-R.

- 4** ¿Qué métodos nuevos de adquisición y grabación de imágenes resultarían adecuados para la representación efectiva de escenas tridimensionales?
- 5** ¿Cuáles son las posibles soluciones (y sus limitaciones) para la radiodifusión de señales digitales de TV 3D por los canales terrenales existentes de anchura de banda 6, 7 y 8 MHz o por los servicios de radiodifusión por satélite, que podrían emplearse para la recepción fija y móvil?
- 6** ¿Qué métodos podrían emplearse para que la radiodifusión de TV 3D fuera compatible con los sistemas de televisión existentes?
- 7** ¿Qué métodos de compresión y modulación de la señal digital podrían recomendarse para la radiodifusión de TV 3D?
- 8** ¿Cuáles son los requisitos para las interfaces digitales de los estudios de TV 3D?
- 9** ¿Qué niveles de calidad de la imagen y el sonido resultan adecuados para las distintas aplicaciones de la radiodifusión de TV 3D?
- 10** ¿Qué metodologías de evaluación subjetiva y objetiva de la calidad de la imagen y el sonido podrían utilizarse en la radiodifusión de TV 3D?

decide también

- 1** que los resultados de estos estudios se utilicen para elaborar nuevos Informes y Recomendaciones;
- 2** que dichos estudios se terminen en 2015.

Categoría: S3

Anexo 3

CUESTIÓN UIT-R 40-2/6*

Imágenes de muy alta resolución

(1993-2002-2010-2011)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que la tecnología de televisión, con diversos niveles de calidad, puede encontrar aplicaciones en servicios de radiodifusión y en otros;
- b) que el Sector de Radiocomunicaciones está estudiando una gama de sistemas de televisión para usos de radiodifusión;
- c) que el UIT-R ha estado examinando las imágenes de muy alta resolución y la jerarquía ampliada de las imágenes digitales en pantalla grande (LDSI), y ha elaborado la Recomendación UIT-R BT.1201-1 que facilita una orientación sobre las características de las imágenes de muy alta resolución y la Recomendación UIT-R BT.1769 que describe valores de los parámetros de una jerarquía ampliada de formatos de imágenes para aplicaciones LSDI;
- d) que la tecnología TVAD y la presentación en pantalla grande se utilizan habitualmente en los hogares, donde los espectadores disfrutan la visualización de programas con contenido de alta calidad;
- e) que gracias a los avances de las tecnologías de presentación, se podrán utilizar pantallas grandes y visualizar programas de televisión de muy alta resolución en los hogares;
- f) que con la presentación de imágenes de muy alta resolución pueden ofrecerse otras percepciones visuales superiores a la TVAD, que darán a los espectadores una mayor sensación de realidad;
- g) que las aplicaciones de radiodifusión con esta característica, conocida como televisión de extremadamente alta definición (TVEAD), pueden considerarse una de las formas de imágenes de muy alta resolución;
- h) que algunas administraciones prevén introducir la radiodifusión de la TVEAD en los hogares acompañada de una codificación eficaz y mejorada así como de tecnologías de transmisión;
- j) que en algunas aplicaciones relacionadas con la radiodifusión (por ejemplo, gráficos por computadora, impresión, imágenes en movimiento, sistemas de información vídeo multimedios digitales) se prevé una resolución muy alta;
- k) que en algunas organizaciones se están realizando estudios sobre arquitectura de imagen digital de resolución muy alta,

* Esta Cuestión debe señalarse a la atención de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones.

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Qué clase de método debe adoptarse para realizar un sistema de imágenes de muy alta resolución para aplicaciones en radiodifusión y en otros servicios?
- 2 ¿Qué características debe tener este sistema con miras a las aplicaciones en radiodifusión y para asegurar la armonización entre diferentes aplicaciones, incluidos sistemas de información vídeo multimedios digitales para visualización colectiva en interiores y exteriores?
- 3 ¿Qué tipo de parámetros deben determinarse para estos sistemas en el origen e intercambio de programas?
- 4 ¿Qué características deben recomendarse en cada parte de la cadena de radiodifusión de TV que utiliza imágenes de muy alta resolución, a saber, adquisición, grabación, contribución, distribución, emisión y presentación?

NOTA 1 – Véanse los Informes UIT-R BT.2042-3 y UIT-R BT.2053-2; véase también la Cuestión UIT-R 15-2/6.

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

Anexo 4

CUESTIÓN UIT-R 32-1/6*

Requisitos de protección de los sistemas de radiodifusión contra la interferencia causada por la radiación de los sistemas de telecomunicaciones por cable, por las emisiones de los equipos industriales, científicos y médicos y por las emisiones de dispositivos de corto alcance

(2002-2011)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que se están desarrollando sistemas de telecomunicaciones que utilizan alimentación por energía eléctrica o el cableado de distribución de líneas telefónicas;
- b) que esos nuevos sistemas de telecomunicaciones funcionan con velocidades de datos superiores a 1Mbit/s hasta 1 Gbit/s, con frecuencias de portadora en las bandas de ondas decamétricas, métricas y decimétricas y posiblemente en otras;
- c) que, por lo general, la alimentación por energía eléctrica y el cableado de distribución de líneas eléctricas no se conciben ni instalan de tal manera que reduzcan al mínimo la radiación por radiofrecuencia, y es inevitable que produzcan una radiación de los cables;
- d) que las radiaciones de esos sistemas pueden afectar la utilización de los sistemas de radiocomunicaciones, en particular en las bandas de ondas kilométricas, hectométricas, decamétricas, métricas y decimétricas y posiblemente en otras;
- e) que los equipos industriales, científicos y médicos (ICM) y los dispositivos de corto alcance cuentan cada vez con una mayor demanda;
- f) que las radiaciones y emisiones no deseadas procedentes de estos sistemas pueden interferir la recepción de los servicios de radiodifusión;
- g) que los sistemas de radiodifusión están diseñados teniendo en cuenta el ruido intrínseco del receptor y el ruido radioeléctrico externo, incluido el ruido atmosférico, artificial y galáctico;
- h) que la radiación procedente de los sistemas de telecomunicaciones por cable y la emisión causada por los equipos ICM y los dispositivos de corto alcance aumentan el nivel de ruido radioeléctrico artificial provocando a su vez un incremento en el ruido radioeléctrico externo;
- j) que el aumento del ruido radioeléctrico externo da lugar a un incremento de la mínima intensidad de campo utilizable y a una degradación de la calidad de recepción de los servicios de radiodifusión;
- k) que la Recomendación UIT-R P.372 describe niveles de algunos tipos de ruido radioeléctrico;
- l) que el entorno de recepción de los servicios de radiodifusión debe protegerse contra la interferencia,

* Esta Cuestión debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 5 de Normalización de las Telecomunicaciones, a las Comisiones de Estudio 1 y 5 de Radiocomunicaciones y al Comité Internacional Especial de Perturbaciones Radioeléctricas (CISPR).

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuáles son los requisitos de protección contra la interferencia de los diversos sistemas de radiodifusión en cuanto a máximo nivel aceptable de intensidad de campo incidente procedente de los sistemas de telecomunicaciones por cable, de los equipos ICM y de los dispositivos de corto alcance teniendo en cuenta lo siguiente:

- 1.1** parámetros de planificación de los sistemas de radiodifusión;
- 1.2** distancia desde los cables de los equipos de telecomunicación, desde los equipos ICM y desde los dispositivos de corto alcance a la antena receptora de radiodifusión;
- 1.3** posible incremento del ruido artificial en las próximas décadas;
- 1.4** efecto acumulativo de la radiación no deseada procedente de cierto número de fuentes a la entrada del receptor?

decide también

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

2 que dichos estudios se terminen en 2012.

NOTA 1 – Véanse también las Cuestiones UIT-R 218/1 y UIT-R 221-1/1.

Categoría: S1

Anexo 5

CUESTIÓN UIT-R 132-1/6*

Planificación de la radiodifusión de televisión terrenal digital

(2010-2011)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que numerosas administraciones ya han implantado servicios de radiodifusión de televisión terrenal digital (DTTB) en bandas de ondas métricas (banda III) y/o de ondas decimétricas (bandas IV/V), y que otras lo están haciendo;
- b) que la experiencia adquirida mediante la implantación de servicios DTTB será de utilidad en la reformulación de las hipótesis y técnicas que se aplicarán en la planificación e implantación de servicios DTTB,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuáles son los parámetros de planificación de frecuencias para esos servicios, incluidos pero no limitados a:

- intensidades de campo mínimas;
- implicación de los métodos de modulación y emisión;
- características de la antena receptora y transmisora;
- consecuencias de la utilización de diversos métodos de transmisión y recepción;
- valores de corrección de la localización;
- valores de variabilidad temporal;
- redes monofrecuencia;
- gamas de velocidad;
- ruido ambiental y su incidencia en la recepción de televisión terrenal digital;
- consecuencias del follaje húmedo en la recepción de televisión terrenal digital;
- efectos de las explotaciones agrícolas con turbinas eólicas y del centelleo o de variaciones rápidas producidas por el paso de un avión en la recepción de televisión terrenal digital;
- pérdidas de penetración en edificios;
- variaciones del emplazamiento en interiores?

2 ¿Cuál es la probable incidencia en asuntos relacionados con la planificación de las redes para la radiodifusión de televisión terrenal en la migración de los actuales¹ parámetros de modulación de televisión digital a los nuevos parámetros de modulación más eficaces² en materia de espectro?

* Esta Cuestión aborda estudios relativos a la implantación de servicios de radiodifusión terrenal digital que no afectan las disposiciones del Plan y el Acuerdo GE06.

¹ Por ejemplo, DVB-T (sistema B de DTTB del UIT-R).

² Por ejemplo, DVB-T2.

3 ¿Cuáles son las relaciones de protección necesarias cuando dos o más transmisores digitales del mismo sistema, transmisores de televisión digital y multimedios de diferentes sistemas o transmisores de televisión analógica y digital están funcionando:

- en el mismo canal;
- en canales adyacentes;
- con canales superpuestos;
- en otras posibles relaciones de interferencia (por ejemplo, canal imagen)?

4 ¿Qué características del receptor deben utilizarse para la planificación de frecuencias a fin de lograr una utilización más eficaz del espectro de radiofrecuencias (por ejemplo, selectividad, factor de ruido, etc.)?

5 ¿Cuáles son las relaciones de protección necesarias para proteger los servicios de radiodifusión de televisión contra otros servicios que comparten las bandas o funcionan en bandas adyacentes?

6 ¿Qué técnicas pueden utilizarse para atenuar la interferencia?

7 ¿Cuáles son las bases técnicas requeridas para la planificación que dan lugar a una utilización eficaz de las bandas de ondas métricas y de ondas decimétricas por los servicios de televisión terrenal?

8 ¿Cuáles son las condiciones multitrayecto características que deben tenerse en cuenta en la planificación de tales servicios?

9 ¿Qué criterios técnicos o de planificación pueden optimizarse para facilitar la implantación de la radiodifusión terrenal digital teniendo en cuenta los servicios existentes?

10 ¿Cuáles son las características del canal multitrayecto móvil que es necesario tener en cuenta en la utilización de la recepción móvil, a distintas velocidades?

11 ¿Cuáles son las características del canal multitrayecto que es necesario tener en cuenta en la utilización de la recepción con terminales de mano, a distintas velocidades?

12 ¿Cuáles son los métodos adecuados para multiplexar las señales requeridas en el canal (con inclusión de imagen, sonido, datos, etc.)?

13 ¿Cuáles son los métodos adecuados para la protección contra errores?

14 ¿Cuáles son los métodos adecuados de modulación y de transmisión y sus parámetros pertinentes, para la radiodifusión de señales de televisión codificadas digitalmente en canales terrenales?

15 ¿Cuáles son las estrategias apropiadas para introducir y realizar servicios de radiodifusión de televisión digital terrenal, habida cuenta de los servicios de radiodifusión terrenales existentes?

16 ¿Qué tecnologías o aplicaciones de radiocomunicación podrían ofrecer los sistemas de televisión digital terrenal y qué conjuntos de parámetros de sistema podrían utilizarse para diferentes aplicaciones?

17 ¿Cuáles son las estrategias que deben aplicar las administraciones, en particular las de países fronterizos, para pasar de un servicio de radiodifusión de televisión terrenal digital en vigor a un servicio de radiodifusión de televisión terrenal digital más 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 2015.

Categoría: S3

Anexo 6

Cuestión UIT-R suprimida

Cuestión UIT-R	Título
31-1/6	Radiodifusión de televisión terrenal digital
