



90<sup>th</sup> Anniversary  
CCIR/ITU-R Study Groups  
(1927-2017)

## Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

Circular Administrativa  
**CACE/839**

30 de octubre de 2017

**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 a las Instituciones Académicas de la UIT**

Asunto: **Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones (Servicio de radiodifusión)**

- **Propuesta de aprobación de 3 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas**
- **Propuesta de supresión de 1 Cuestión UIT-R**

En la reunión de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones celebrada el 13 de octubre de 2017, se adoptaron 3 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas con arreglo a la Resolución UIT-R 1-7 (§ A2.5.2.2), y se acordó aplicar el procedimiento de la Resolución UIT-R 1-7 (véase el § A2.5.2.3) para la aprobación de Cuestiones durante el intervalo entre Asambleas de Radiocomunicaciones. En los Anexos 1 al 3 se adjuntan los textos de los proyectos de Cuestiones UIT-R. Todo Estado Miembro que tenga una objeción a la adopción de un proyecto de Cuestión debe informar al Director y al Presidente de la Comisión de Estudio de los motivos de dicha objeción.

Por otro lado, la Comisión de Estudio propuso la supresión de 1 Cuestión UIT-R conforme a la Resolución UIT-R 1-7 (§ A2.5.3). La Cuestión UIT-R cuya supresión se propone se indica en el Anexo 4. Todo Estado Miembro que tenga una objeción a la supresión de una Cuestión UIT-R debe informar al Director y al Presidente de la Comisión de Estudio de los motivos de dicha objeción.

Teniendo en cuenta las disposiciones del § A2.5.2.3 de la Resolución UIT-R 1-7, se solicita a los Estados Miembros que informen a la Secretaría ([brsgd@itu.int](mailto:brsgd@itu.int)) antes del 1 de enero de 2018, si aprueban o no las propuestas mencionadas.

Una vez transcurrido el plazo mencionado, se notificarán los resultados de esta consulta mediante Circular Administrativa y las Cuestiones aprobadas se publicarán tan pronto como sea posible (véase: <http://www.itu.int/pub/R-QUE-SG06/es>).



François Rancy  
Director

**Anexos: 4**

- 3 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas
- Propuesta de supresión de 1 Cuestión UIT-R

**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
- Instituciones Académicas de la UIT
- Presidentes y Vicepresidentes de la Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones
- 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**

(Documento [6/185](#))

### PROYECTO DE REVISIÓN DE LA CUESTIÓN UIT-R 56-2/6

#### **Características de los sistemas terrenales de radiodifusión sonora digital para la recepción con receptores a bordo de vehículos, portátiles y fijos**

(1993-2006-2016)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

*considerando*

- a)* que algunos países necesitan cada vez más un medio adecuado para la radiodifusión sonora multicanal/estereofónica de alta calidad para receptores a bordo de vehículos, portátiles y fijos;
- b)* que se han hecho progresos importantes en los estudios técnicos sobre sistemas de radiodifusión sonora digital y que algunos sistemas se han aplicado ampliamente con gran éxito;
- c)* que se ha demostrado que los sistemas avanzados de radiodifusión sonora digital pueden conducir a una mayor eficiencia del espectro y de la potencia y a la inmunidad a la propagación por trayectos múltiples en comparación con los sistemas clásicos de radiodifusión sonora analógica;
- d)* que los sistemas de radiodifusión sonora digital se pueden diseñar de modo que permitan el proceso común de la señal en los receptores para diversas bandas de radiodifusión;
- e)* que los sistemas de radiodifusión sonora digital pueden utilizarse para los servicios terrenales nacionales, regionales y locales;
- f)* que sería ventajoso para un sistema de radiodifusión sonora digital que se pudiese diseñar un receptor común, capaz de recibir servicios terrenales y de satélite;
- g)* que es posible configurar los sistemas de radiodifusión sonora digital de modo que difundan programas a velocidades binarias inferiores o superiores para cambiar calidad de sonido por el número de canales de sonido;
- h)* que los sistemas de radiodifusión sonora digital son capaces de proporcionar facilidades adicionales para transmitir datos relacionados y no relacionados con los programas;
- i)* que algunas bandas de radiofrecuencias siguen utilizándose para la emisión de servicios de radiodifusión de sonido analógicos;
- j)* que el UIT-R ya ha estudiado diversos aspectos de la radiodifusión de sonido digital, por ejemplo en las Recomendaciones UIT-R BS.774 y UIT-R BS.1114;
- k)* que algunas Administraciones están considerando la posibilidad de interrumpir sus servicios de radiodifusión de sonido analógicos,

*observando*

que, en las Actas Finales de la reunión de planificación de la CEPT (Wiesbaden, 1995) se informa de los estudios acerca de la utilización de varias bandas de radiofrecuencias para la emisión de servicios de radiodifusión de sonido digitales,

*reconociendo*

a) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) solicitó al ex CCIR que emprendiera con carácter de urgencia los estudios técnicos referentes a los sistemas terrenales de radiodifusión sonora digital;

b) que la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones (GE-06) ha planificado algunas partes de la banda III en la Región 1 y la República Islámica del Irán para la radiodifusión de sonido digital,

*decide* poner a estudio las siguientes cuestiones

1 ¿Cuáles son las características técnicas de los sistemas terrenales de radiodifusión sonora digital para la recepción con aparatos a bordo de vehículos, portátiles y fijos?

2 ¿Cuáles son las bandas de ondas métricas y decimétricas más adecuadas técnicamente, económicamente y desde el punto de vista de la compartición y la capacidad de programas para la realización de un servicio terrenal de radiodifusión sonora digital?

3 ¿Cuáles son las necesidades del sistema y del servicio en un servicio de radiodifusión sonora digital?

4 ¿Cuáles son los métodos más adecuados de ~~codificación de la fuente~~, codificación del canal, multiplexación y modulación para un servicio de radiodifusión sonora digital, habida cuenta de las propiedades de la codificación de la fuente aplicada?

5 ¿Qué enfoques pueden responder a las necesidades de la radiodifusión local, regional y nacional en términos de servicio y multiplexación?

6 ¿Qué beneficios pueden lograrse mediante la utilización de señales moduladas jerárquicamente?

7 ¿Cuáles son los efectos de la propagación normal, anormal y muy anormal, comprendida la propagación por trayectos múltiples, en los sistemas de radiodifusión sonora digital?

8 ¿Qué relaciones de protección son necesarias para evitar la interferencia mutua entre diferentes servicios de radiodifusión sonora digital y otros servicios que utilizan las mismas bandas de frecuencias o las bandas adyacentes?

9 ¿Qué pasos han de darse para mitigar los problemas en la transición de la radiodifusión de sonido digital a la analógica?

10 ¿Cuáles son los criterios de planificación necesarios para la cobertura nacional, regional y local en la recepción con aparatos a bordo de vehículos, portátiles y fijos?

11 ¿Qué ventajas ofrece la utilización combinada de servicios terrenales y de satélite que funcionen en la misma banda de frecuencias?

12 ¿Cuáles serían las ventajas ligadas a la utilización de recepción de diversidad?

13 ¿Cuál, habida cuenta del *considerando g*), sería la compensación en términos de calidad y capacidad, entre los sistemas de radiodifusión de sonido digitales y los sistemas analógicos sustituidos?

*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 2019.

Categoría: S2

## Anexo 2

(Documento [6/186\(Rev.1\)](#))

### PROYECTO DE REVISIÓN DE LA CUESTIÓN UIT-R 132-3/6

#### **Planificación y tecnología de la radiodifusión de televisión terrenal digital**

(2010-2011-2011-2015)

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 actuales<sup>1</sup> parámetros de modulación de televisión digital a los nuevos parámetros de modulación más eficaces<sup>+2</sup> en materia de espectro?

---

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

<sup>+2</sup> 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 ¿Cuál es la duración aceptable de los cortes debidos a la interferencia a corto plazo local causada a los servicios de radiodifusión de televisión digital terrenal?

8 ¿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?

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

10 ¿Qué porcentaje de tiempo de disponibilidad puede lograrse en la práctica al implantar un servicio de radiodifusión de televisión digital terrenal y qué márgenes han de observarse en los parámetros de planificación para lograr tal porcentaje de disponibilidad?

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

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

13 ¿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?

~~14 ¿Cuáles son los métodos adecuados para multiplexar las señales requeridas en el canal (con inclusión de imagen, sonido, datos, etc.)?~~

~~15~~ ¿Qué métodos pueden utilizarse para combinar varios canales multiplexados en una misma transmisión?

~~16 ¿Cuáles son los métodos adecuados para la protección contra errores?~~

~~17~~ ¿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?

~~16~~ ¿Cuáles son los métodos adecuados de codificación del canal, con corrección de errores, para la radiodifusión de televisión digital terrenal?

~~18~~ ¿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?

18 ¿Cuáles son los factores técnicos y operativos que afectan la selección del caso para la radiodifusión de televisión digital de definición normal o alta?

19 ¿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?

20 ¿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 2018.

Categoría: S3

### Anexo 3

(Documento [6/192](#))

## PROYECTO DE REVISIÓN DE LA CUESTIÓN UIT-R 140/6

### Plataforma mundial para el servicio de radiodifusión<sup>1, 2</sup>

(2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

*considerando*

- a) que los futuros requisitos ~~de usuario y técnicos~~ y del usuario final<sup>3</sup> de la radiodifusión pueden diferir de manera importante de los requisitos actuales;
- b) que la transmisión y recepción de distintos programas de radiodifusión (sonido, multimedia, y TV) tienen lugar actualmente por vía terrenal, satélite, radiodifusión por cable y otras redes;
- c) que, a través de la comunicación interactiva, los usuarios  finales pueden escoger la manera en que reciben los programas;
- d) que la radiodifusión se utiliza a menudo de manera conjunta con interactividad y en configuración multipantallas;
- e) que en Recomendaciones e Informes UIT-R se describen distintos sistemas de radiodifusión de TV digital, multimedia y sonido para recepción fija, portátil y móvil, así como sus parámetros;
- f) que el UIT-R también está estudiando y preparando uno o varios proyectos de Recomendación sobre la itinerancia de la radiodifusión a escala mundial, que ofrecerá al ~~consumidor~~ usuario final una opción para recibir programas de radiodifusión de interés en cualquier lugar del mundo donde dichos programas estén disponibles;
- g) que el UIT-R y el UIT-T están colaborando en la realización de estudios de los IBB (sistemas de radiodifusión y banda ancha integradas);
- h) que el UIT-T, en cooperación con las ISO/CEI, ha estado estudiando métodos de codificación de la fuente y métodos de transporte de gran eficacia;
- i) que se pide a menudo a los radiodifusores y a los proveedores de contenidos que proporcionen servicios de acceso (subtítulos, transcripciones, signos, etc.) para todos los materiales y a través de todos los sistemas de entrega,

---

<sup>1</sup> Esta Cuestión debe señalarse a la atención de las Comisiones de Estudio 4 y 5 del UIT-R y las Comisiones de Estudio 9 y 16 del UIT-T, así como a la Comisión de Estudio 2 del UIT-D.

<sup>2</sup> La plataforma mundial se define como una plataforma de suministro para facilitar la distribución de contenido de radiodifusión a los usuarios finales con diversos dispositivos receptores en múltiples entornos de recepción, realizados mediante tecnologías de radiodifusión o distintas a esta (por ejemplo, banda ancha).

<sup>3</sup> A los efectos de la presente Cuestión, por «usuario final» se entiende el consumidor que forma parte de la audiencia de la entidad de radiodifusión.

*decide* poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son los requisitos del usuario final de una plataforma mundial para el servicio de radiodifusión, comprendido el rendimiento técnico exigido por las implementaciones de la plataforma mundial para optimizar la calidad de experiencia de sus usuarios finales, y cómo afectarían dichos requisitos de usuario a los requisitos técnicos, en lo que respecta, por ejemplo a la velocidad de datos, la resiliencia a errores, la latencia, la transparencia perceptual, etc.?
- 2 ¿Qué mecanismos y medidas cabría recomendar que permitieran que los contenidos de radiodifusión se entregaran de manera flexible a los usuarios finales a través de la gama de dispositivos terminales más amplia que sea posible?
- 3 ¿Qué mejoras de la calidad de la radiodifusión de televisión, sonido y multimedios podrían aplicarse en la nueva plataforma mundial para la radiodifusión (por ejemplo mejora de la resolución de la imagen, la gama de colores, la cuantificación de la muestra de vídeo, velocidad de la imagen, sonido multicanal, adaptación al entorno de visión/audición, etc.)?
- 4 ¿Cómo integrar plenamente los requisitos de servicio de acceso (subtítulos, transcripciones, servicio de signos, etc.) de modo que formen parte de los servicios básicos?

*decide además*

- 1 que se proceda a elaborar una visión detallada de la tecnología<sup>4</sup> en cada área de estudio para garantizar que los contenidos vídeo/audiovisuales, audio y multimedios puedan entregarse de manera flexible y eficiente a los usuarios finales a través de la gama de redes más amplia que sea posible;
- 2 que los resultados de dichos estudios se incluyan en uno o varios Informes y/o en una o varias Recomendaciones;
- 3 que estas actividades se coordinen con las Comisiones de Estudio correspondientes de los Sectores de Radiocomunicaciones, de Normalización y de Desarrollo de las Telecomunicaciones;
- 4 que los citados estudios se completen en ~~2016~~2019.

Categoría: S1

---

<sup>4</sup> Visión de un sistema y de su entorno, focalizada en la tecnología en ese sistema.

## Anexo 4

### Propuesta de supresión de Cuestión UIT-R

<b>Cuestión UIT-R</b>	<b>Título</b>
80/6	Codificación para la radiodifusión de señales de televisión codificadas digitalmente que se transmiten por radiocanales terrenales de banda estrecha

---