UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Oficina de Radiocomunicaciones
(N° de Fax directo +41 22 730 57 85)

Circular Administrativa
CAR/319

23 de Junio de 2011

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT

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

– **Propuesta de aprobación de 3 Cuestiones UIT-R revisadas**

En la reunión de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones celebrada los días 23 y 24 de mayo de 2011, se adoptaron 3 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas, y se acordó aplicar el procedimiento de la Resolución UIT-R 1-5 (véase el § 3.4) para la aprobación de Cuestiones durante el intervalo entre Asambleas de Radiocomunicaciones.

Teniendo en cuenta las disposiciones del § 3.4 de la Resolución UIT-R 1-5, le agradecería informase a la Secretaría (brsgd@itu.int) antes del 23 de septiembre de 2011, si su Administración aprueba o no las propuestas mencionadas.

Una vez transcurrido el plazo mencionado, se notificarán los resultados de esta consulta mediante Circular Administrativa. Si las Cuestiones se aprueban tendrán la misma categoría que las Cuestiones aprobadas en la Asamblea de Radiocomunicaciones y pasarán a ser textos oficiales de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones (véase: http://www.itu.int/ITU-R/go/que-rsg6/es).

François Rancy
Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

Anexos: 3

– 3 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros de la UIT
- 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
- Sectores académicos del UIT-R

Place des Nations
CH-1211 Ginebra 20
Suiza

Teléfono +41 22 730 51 11
Telefax Gr3: +41 22 733 72 56
Gr4: +41 22 730 65 00

Télex 421 000 uit ch
Telegrama ITU GENEVE

E-mail: itumail@itu.int
http://www.itu.int/

ANEXO 1

(Origen: Documento 6/345)

PROYECTO DE REVISIÓN DE LA CUESTIÓN UIT-R 132-1/6*

Planificación y tecnología 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?

* Esta Cuestión abarca los estudios relacionados con la implantación de servicios de radiodifusión digital terrenal que no afectan al Acuerdo GE06 y el Plan correspondiente.

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[1] parámetros de modulación de televisión digital a los nuevos parámetros de modulación más eficaces[2] en materia de espectro?

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 acorto plazo local causada a los servicios de radiodifusión de televisión digital terrenal?

~~7~~**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?

~~8~~**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?

~~9~~**11** ¿Qué criterios técnicos o de planificación pueden optimizarse para facilitar la implantación de la radiodifusión terrenal digital teniendo en cuenta los servicios existentes?

~~10~~**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?

~~11~~**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?

~~12~~**14** ¿Cuáles son los métodos adecuados para multiplexar las señales requeridas en el canal (con inclusión de imagen, sonido, datos, etc.)?

~~13~~**15** ¿Cuáles son los métodos adecuados para la protección contra errores?

---

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

2 Por ejemplo, DVB-T2.

~~14~~**16** ¿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~~**17** ¿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~~**18** ¿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~~**19** ¿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 2

(Origen: Documento 6/361)

PROYECTO DE REVISIÓN DE LA CUESTIÓN UIT-R 44-3/6

Parámetros de calidad objetiva de la imagen y métodos de medición y de supervisión asociados para imágenes de televisión digitales

(1990-1993-1996-1997-2002-2003-2005-2006)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

a) que se han logrado progresos considerables en las normas de televisión digital;

b) que las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones son responsables de establecer la calidad de funcionamiento global de las cadenas de radiodifusión;

c) que para los sistemas de televisión, que comprenden desde sistemas de baja definición[3] hasta la EHRI~~TVAD~~ pasando por la TV de definición convencional (SDTV) y que incluyen aplicaciones específicas tales como la multiprogramación y los sistemas de información de vídeo multimedios digitales (VIS) para servicio colectivo en interiores y exteriores, es esencial identificar parámetros de calidad objetiva de la imagen así como métodos de medición y de supervisión de la calidad de funcionamiento asociados, para el entorno del estudio y en la radiodifusión;

d) que la tecnología de las pantallas, incluidas las pantallas de píxeles fijos, realizan un preprocesamiento digital que puede introducir perturbaciones imprevistas, tales como redimensionamiento de píxeles, compensación de la relación de contraste, corrección de colorimetría, etc.;

e) que sería ventajoso que, a esos efectos, se unificasen los métodos de medición para la TVAD, la SDTV y sistemas de baja definición;

f) que se puede demostrar que existe una correlación entre las degradaciones de la imagen de televisión y algunas características medibles de las señales;

g) que la calidad global de la imagen está relacionada con la combinación de todas las degradaciones;

h) que los progresos en la caracterización estadística de imágenes de televisión y el modelado del sistema visual humano pueden llevar a sustituir la evaluación subjetiva por la medición objetiva en ciertas aplicaciones;

j) que en el caso de la televisión digital es particularmente necesario evaluar la calidad de los métodos de reducción de la velocidad binaria, desde el punto de vista de los parámetros subjetivos y objetivos;

k) que la medición de la calidad de funcionamiento requiere materiales y métodos de prueba normalizados y acordados, que estén basados en imágenes estáticas y en movimiento;

---

[3] Sistemas con resolución menor que la de la SDTV, como los que se utilizan para la recepción de programas de radiodifusión en dispositivos móviles o portátiles.

l) que el proceso de aleatorización utilizado en la radiodifusión con acceso condicional puede requerir que se tomen medidas especiales cuando se ha de aplicar la reducción de la velocidad binaria; y

m) que es necesaria una continua evaluación y supervisión de la calidad (incluida la resolución dinámica),;

n) que las condiciones de visualización son diferentes para las aplicaciones en exteriores y en interiores,

decide poner a estudio las siguientes Cuestión Cuestiones

1 ¿Cuáles son los parámetros de calidad objetiva de funcionamiento para cada aplicación identificada, y para cada formato de televisión digital?

2 ¿Qué materiales y señales de prueba son necesarios para la medición objetiva de la calidad de imagen de estas las diferentes aplicaciones y para cada formato de televisión digital?

3 ¿Qué métodos deben utilizarse para medir y supervisar los parámetros definidos en los § 1 y 2 para cubrir todas las perturbaciones y degradaciones del movimiento, incluidas las que introduce el preprocesador de pantalla?

4 ¿Qué características deben recomendarse para un medidor de calidad económico que dé una indicación visual directa de la calidad de imagen?

5 ¿Qué medidas son necesarias para coordinar los procesos de aleatorización y de reducción de la velocidad binaria con el fin de mantener la calidad subjetiva y objetiva deseada?

6 ¿Qué características deben recomendarse para un método de evaluación electrónico de alta calidad que pruebe la calidad de las imágenes de televisión digital?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se incluyan en un Informe y/o en una o varias Recomendaciones;

2 que dichos estudios se terminen en 20072015.

Categoría: S3

ANEXO 3

PROYECTO DE REVISIÓN DE LA CUESTIÓN UIT-R 102/6

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

(1999)

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 video;

g) que una amplia gama de sistemas multimedios, incluidos los sistemas de información de vídeo multimedios digitales (VIS) para servicios colectivos en interiores y exteriores, comprenden ~~incluyen~~ 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) multimedio);

– 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),

decide poner a estudio las siguientes ~~Cuestión~~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 visual*?

3 ¿Cuáles son las metodologías de ensayos objetivos** 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?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones;

2 que dichos estudios se terminen en ~~2005~~2015.

_____

* 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).

** 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.