|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo Asesor de Radiocomunicaciones Ginebra, 26-28 de abril de 2017** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
|  | **Addéndum 1 al**  **Documento RAG17/1-S** |
| **30 de marzo de 2017** |
| **Original: inglés** |
| Director de la Oficina de Radiocomunicaciones | |
| INFORME A LA VIGÉSIMO CUARTA REUNIÓN DEL  GRUPO ASESOR DE RADIOCOMUNICACIONES  ACTIVIDADES DE LAS COMISIONES DE ESTUDIO | |

# 1 Métodos de trabajo

Las Comisiones de Estudio han seguido realizando sus actividades en el marco de una estructura de Comisiones de Estudio (CE) y Grupos de Trabajo (GT) estable, de conformidad con los programas de trabajo definidos en el Plan Operacional del UIT-R. Los métodos de trabajo se han aplicado satisfactoriamente de acuerdo con la Resolución UIT-R 1 y las correspondientes directrices de trabajo.

# 2 Acceso a los documentos de la reunión

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución UIT-R 1, el personal de la Secretaría publica en el plazo de un día hábil los documentos de la reunión «a medida que se reciben» en la página web creada al efecto y las versiones oficiales se incluyen en la dirección web en el plazo de tres días hábiles.

# 3 Medios de trabajo electrónicos

Se continúa haciendo hincapié en la importancia que reviste la utilización de los medios electrónicos que han aportado notables ventajas a los delegados y un importante ahorro de papel.

## 3.1 Dirección web SharePoint

La práctica habitual es acceder a la documentación durante las reuniones a través de una dirección web SharePoint. En las reuniones de Comisiones de Estudio y Grupos de Trabajo ya no se imprime ningún documento.

Los sitios web Sharepoint de los Grupos por Correspondencia y de Relator se han utilizado sobremanera en los periodos entre reuniones de los Grupos de Trabajo.

## 3.2 Sincronización de ficheros

Se ha implementado un sistema de sincronización de ficheros para todas las reuniones de Comisiones de Estudio/Grupos de Trabajo a fin de facilitar durante las reuniones el acceso a las versiones más recientes de los documentos.

## 3.3 Lista de participantes en línea

Se han introducido versiones en línea de las listas de participantes en todas las reuniones de las Comisiones de Estudio y de los Grupos de Trabajo. El acceso a esta versión en línea está restringido a los usuarios de TIES. La lista dinámica puede consultarse basándose en parámetros tales como el nombre, el miembro y el cargo que ocupa en la delegación.

## 3.4 Participación a distancia

Desde la última reunión del GAR se proporciona una difusión por la red (webcast) de la señal de audio en todos los idiomas disponibles durante las Sesiones Plenarias de todas las reuniones de Comisiones de Estudio y Grupos de Trabajo celebradas en Ginebra.

En las reuniones de los Grupos de Trabajo se ha ofrecido la posibilidad de una participación a distancia activa utilizando Adobe Connect en inglés únicamente. Los participantes a distancia que deseen tomar parte activamente (por ejemplo, presentado una contribución) deben inscribirse en la reunión con antelación y coordinar su participación activa con el Consejero responsable.

La modalidad de participación a distancia activa se ha establecido para permitir a los participantes en los Grupos de Trabajo presentar contribuciones sólo en diez ocasiones desde la última reunión del GAR. La información recibida al respecto ha sido, por regla general, que este tipo de participación es útil, pero puede ser difícil de programar y frena el desarrollo de la reunión.

Si bien la Secretaría hará todo lo posible para facilitar la participación activa, cabe señalar que en algunas ocasiones puede que eso no sea posible debido a que no todas las salas de reunión se hallan debidamente equipadas o debido al número limitado de personal de apoyo o a causa de la celebración simultánea de muchas reuniones o porque es necesario que los participantes a distancia cuenten con una conexión a Internet y telefónica de alta calidad.

Ahora bien, la participación a distancia ha demostrado ser indispensable para las actividades de los Grupos por Correspondencia y de Relator durante los periodos entre reuniones. Esta forma de participación ha permitido avanzar considerablemente los temas del orden del día de la CMR-19, cuyos resultados previstos tienen plazos concretos. A este respecto, se celebraron 18 sesiones desde el GAR-16, con una duración media de una hora cada una y de 5 a 35 participantes por sesión.

## 3.5 Páginas web de las Comisiones de Estudio

La UIT sigue cambiando la presentación de sus páginas web para proporcionar una presentación actualizada y coherente en la dirección web de la UIT. Todas las páginas web principales de las Comisiones de Estudio y de los Grupos de Trabajo ya se han modificado con el nuevo formato de presentación y las páginas afines se están cambiando progresivamente cuando es preciso actualizarlas.

## 3.6 Evolución de la base de datos de los documentos del UIT-R y mecanismos de búsqueda

Esta actividad se detalla en la cláusula 8.1.5.2 del documento principal.

## 3.7 Subtitulado

Desde diciembre de 2013, todas las reuniones de las Comisiones de Estudio están dotadas con subtitulado en directo en inglés. De acuerdo con los comentarios recibidos, este servicio se considera en general positivo como ayuda para seguir los debates, aunque también se han señalado en algunas ocasiones problemas con la exactitud del subtitulado, sobre todo en lo que respecta a las bandas de frecuencias y los acrónimos propios a las radiocomunicaciones.

# 4 Participación

En la siguiente figura se observa el incremento paulatino del nivel de participación en las reuniones de las Comisiones de Estudio del UIT-R y de los Grupos de Trabajo desde 2003. Esta tendencia resulta alentadora, si bien ha creado ciertas dificultades logísticas.

El número de participantes en los grupos más grandes puede rebasar los 300, demasiados para las salas de reunión más grandes de la Sede de la UIT (Popov, C). La participación media por reunión es ahora del orden de 120 participantes – demasiados para caber confortablemente en las salas de tamaño medio de la UIT (A, C1, C2, Popov 1, Popov 2, H, K). Incluso en los grupos más pequeños, el número de participantes rebasa los 60, que también resultan demasiado numerosos para caber confortablemente en las salas más pequeñas de la UIT (H1, H2, K1, K2, L, M).

# 5 Salas de reunión

La escasez de salas de reunión en la Sede de la UIT sigue presentando serios problemas para la planificación eficaz de las reuniones. Este problema se ha visto agravado por los siguientes factores:

– el creciente número de reuniones previstas por los tres Sectores y la Secretaría General;

– la escasez de salas de reunión con aforo de más de 120 participantes;

– la necesidad de evitar que las fechas de las reuniones se solapen o coincidan con las de otras;

– la limitada disponibilidad y la gran antelación necesaria para reservar instalaciones.

Por consiguiente, en los próximos años será necesario celebrar un mayor número de reuniones fuera de la Sede de la UIT. A tal efecto, durante este periodo se agradecerán especialmente las ofertas de los Miembros para acoger reuniones de Comisiones de Estudio/Grupos de Trabajo. A largo plazo, las necesidades de salas de reunión en la UIT se tendrán que tomar debidamente en cuenta al diseñar el edificio de Varembé 2.

# 6 Principales actividades de las Comisiones de Estudio

Desde la última reunión del GAR, las actividades de las Comisiones de Estudio se centraron sobre todo en avanzar los preparativos de la AR-19 y la RPC19-2 y en la elaboración de Recomendaciones/Informes nuevos o revisados relacionados con los puntos del orden del día de la CMR-19. A continuación se indican algunas de las actividades más importantes llevadas a cabo por cada Comisión de Estudio, además de otros estudios de normalización en curso.

## 6.1 Comisión de Estudio 1

La Comisión de Estudio 1 y los Grupos de Trabajo 1A, 1B y 1C se reunieron en junio de 2016 y en noviembre de 2016 tuvieron lugar reuniones adicionales de los Grupos de Trabajo 1A y 1B para avanzar los trabajos relativos a las cuestiones y temas del orden del día de la CMR-19, así como otros temas urgentes que son responsabilidad de esos Grupos de Trabajo.

En las reuniones de junio de 2016 se prepararon dos nuevas Recomendaciones, adoptadas y aprobadas ulteriormente, que contienen directrices sobre métodos de prueba normalizados de la sensibilidad y la exactitud de la puntería de los radiogoniómetros, y la correspondiente notificación de los resultados, que revisten importancia especial para los organismos reguladores y otras entidades que tiene que localizar emisores. Asimismo, también se recomiendan ahora los métodos para la medición y evaluación del entorno radioeléctrico interior al que se enfrentan las aplicaciones de radiocomunicaciones. También se ha preparado una nueva Cuestión, aprobada ulteriormente sobre mediciones de los campos electromagnéticos para evaluar la exposición humana, Cuestión que se ha asignado al GT 1C.

En las reuniones se aprobaron nuevos Informes UIT-R que describen aplicaciones de la transmisión inalámbrica de potencia (TIP) por haces radioeléctricos y los efectos de las turbinas eólicas sobre los radiogoniómetros fijos.

Se aprobaron también Informes UIT-R revisados para actualizar la información nacional de varios países sobre los aspectos económicos de la gestión del espectro, así como información sobre los sistemas de gestión de las redes eléctricas inteligentes y evaluación y medidas de ocupación del espectro.

Además de otras actividades para la preparación del próximo bloque de reuniones de la CE 1 en junio de 2017, en particular los estudios asignados al GT 1A y al GT 1B sobre algunas de las cuestiones y temas del orden del día de la CMR-19, continuaron los estudios de correspondencia sobre los temas tales como:

– la coexistencia de telecomunicaciones alámbricas con sistemas de radiocomunicaciones;

– sistemas de transmisión inalámbrica de potencia (TIP), en particular la identificación de gamas de frecuencia provisionales para el funcionamiento de sistemas TIP sin haces;

– instrumentos regulatorios para dar soporte a la utilización compartida del espectro;

– la armonización de RCA en respuesta a la Resolución UIT‑R 54, en particular, el desarrollo de categorías provisionales de RCA;

– evolución de la comprobación técnica del espectro;

– técnicas de medición y nuevas tecnologías para la comprobación técnica de satélites;

– otros estudios técnicos relacionados con la comprobación técnica del espectro (almacenamiento de datos I/Q, medición de la cobertura DVB-T/T2 y evaluación de criterios de planificación, requisitos esenciales para los países en desarrollo).

## 6.2 Comisión de Estudio 3

Tras la reunión de junio de 2016 de la Comisión de Estudio 3 se aprobaron 12 proyectos de revisión de Recomendaciones UIT-R y 2 proyectos de revisión de Informes UIT-R correspondientes al ámbito de competencias de esta Comisión de Estudio. La Comisión de Estudio 3 dio prioridad a los estudios sobre la predicción de la propagación para los sistemas de corto alcance en la gama de frecuencias 300 MHz a 450 GHz (Recomendaciones UIT-R P.1238-8 y UIT-R P.1411-8), a los trabajos sobre la pérdida debida a la penetración en edificios (Recomendación UIT R P.2040-1), a las pérdidas por ocupación del suelo y a la predicción de la propagación para los estudios de interferencia y compartición, en particular en relación con los trabajos preparatorios sobre los temas 1.13 y 1.15 del orden del día de la CMR-19. Las Recomendaciones de la serie P siguen siendo populares y las estadísticas para el año 2016 indican que son las que más se han descargado (más de 1 300 000 descargas), lo que es más del doble que la siguiente serie de Recomendaciones más descargada durante ese mismo periodo.

## 6.3 Comisión de Estudio 4

Los Grupos de Trabajo de la Comisión de Estudio 4 avanzaron los trabajos preparatorios de la CMR-19 correspondientes a los puntos del orden del día para los que son los Grupos rectores y a otros puntos del orden del día para los que son Grupos contribuyentes.

Se aprobaron Recomendaciones nuevas y revisadas relativas al ámbito de competencia de la CE 4, en particular las Recomendaciones UIT-R S.2099-0 «Objetivos de la característica de error a corto plazo para un trayecto digital ficticio de referencia por satélite», UIT-R BO.2098-0 «Sistema de transmisión para la radiodifusión de TVUAD por satélite», y UIT-R BO.1784-1 «Sistema de radiodifusión digital por satélite (televisión, sonido, datos) con configuración flexible».

Se aprobaron Informes nuevos y revisados relativos al ámbito de competencias de la CE 4, en particular los Informes UIT‑R M.2396-0 «Utilización de los sistemas del servicio móvil por satélite para el seguimiento de aeronaves», UIT-R BO.2397-0 «Sistema de transmisión para la radiodifusión de TVUAD por satélite», UIT-R M.2398-0 «Casos y características de un sistema integrado del SMS que funciona en bandas por debajo de 3 GHz» y UIT‑R S.2223-1 «Requisitos técnicos y operativos de las estaciones terrenas OSG del SFS sobre plataformas móviles en las bandas de 17,3 a 30,0 GHz».

## 6.4 Comisión de Estudio 5

Se aprobaron seis Recomendaciones y cinco Informes pertenecientes al ámbito de competencia de la CE 5, algunos de los cuales contribuyen a los estudios realizados en relación con puntos del orden del día de la CMR‑19.

El Grupo de Trabajo 5A elaboró el Informe UIT-R M.2395 «Introducción de sistemas de comunicaciones por vía férrea en algunos países». Este informe técnico trata de un estudio de caso de los resultados de medir las características de las radiocomunicaciones entre los trenes y las estaciones en tierra en las gamas de frecuencias de ondas milimétricas para algunos tipos de vías férreas. Entre otros aspectos, el informe examina la incidencia de los futuros requisitos de transmisión de banda ancha y el efecto de las elevadas velocidades de más de 300 km/h a las que se desplaza el tren sobre los sistemas de radiocomunicaciones por vía férrea presentes y futuros.

El Grupo de Trabajo 5D revisó, entre otros textos, el Informe UIT‑R M.2291 sobre la utilización de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) para aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro (PPDR) de banda ancha. Este informe versa sobre la actual y la posible futura utilización de las IMT para las comunicaciones PPDR de banda ancha, como se indica en las Resoluciones UIT-R pertinentes. El Informe contiene además ejemplos de implantación de las IMT para comunicaciones PPDR, estudios de caso y tipos de sistemas IMT para dar soporte a aplicaciones PPDR de banda ancha, como datos y vídeo. El mayor ámbito de aplicación de las capacidades PPDR, que van desde la banda estrecha a la banda extensa y la banda ancha, resulta más útil en las operaciones de respuesta a emergencias en todo el mundo, comprendidos los países en desarrollo.

El Grupo de Trabajo 5D también preparó varios Informes y Recomendaciones sobre las IMT que luego aprobó la CE 5.

## 6.5 Actividades conjuntas de las Comisiones de Estudio 1 y 5

Las Comisiones de Estudio 1 y 5 organizaron de consuno un taller sobre gestión del espectro para la implantación de Internet de las cosas. El objetivo de este taller era describir el panorama general de los problemas de gestión del espectro que plantea el despliegue de Internet de las cosas (IoT), y poner de relieve los estudios en curso sobre la Resolución UIT-R 66: «Estudios relativos a sistemas y aplicaciones inalámbricos para el desarrollo de la Internet de las cosas»; la Resolución UIT‑R 54‑2: «Estudios para lograr la armonización de los dispositivos de corto alcance»; la Resolución 958 (CMR-15), punto 3 del Anexo: «Estudios sobre los aspectos técnicos y de funcionamiento de las redes y sistemas radioeléctricos así como las necesidades de espectro, incluyendo el posible uso armonizado del espectro para apoyar la implantación de infraestructuras de comunicación de banda estrecha y banda ancha de tipo máquina, para elaborar Recomendaciones, Informes y/o Manuales, según el caso, y para adoptar las medidas apropiadas dentro del ámbito de los trabajos del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R)».

## 6.6 Comisión de Estudio 6

Además de revisar las Recomendaciones e Informes existentes, la CE 6 preparó una serie de importantes nuevas Recomendaciones e Informes:

– Recomendación UIT-R BS.2094-0 – Definiciones comunes para el Modelo de Definición de Audio

– Recomendación UIT-R BS.2102-0 – Atribución y ordenamiento de canales audio para formatos con 12-, 16- y 32- pistas de audio

– Recomendación UIT-R BT.2095-0 – Evaluación subjetiva de la calidad de vídeo aplicando el Protocolo de Observación para Expertos (EVP)

– Recomendación UIT-R BT.2100-0 – Valores de los parámetros de imagen de los sistemas de televisión de elevada gama dinámica para la producción y el intercambio internacional de programas

– Informe UIT-R BS.2388-0 – Directrices de utilización del modelo de definición de audio y de los ficheros de audio de canales múltiples

– Informe UIT-R BT.2389-0 – Directrices sobre mediciones de los sistemas radiodifusión de televisión digital terrenal

– Informe UIT-R BT.2390-0 – Sistemas de televisión de elevada gama dinámica para la producción y el intercambio internacional de programas.

La Comisión de Estudio 6 también aprobó un nuevo Manual sobre la implantación de redes y sistemas de radiodifusión de televisión digital terrenal, que complementa el Manual UIT‑R publicado anteriormente sobre la televisión digital terrenal («Radiodifusión de televisión terrenal digital en las bandas de ondas métricas/decimétricas») y la publicación del UIT-D «Directrices para la transición de la radiodifusión analógica a la digital». El Manual puede descargarse gratuitamente.

El 17 de octubre de 2016 la CE 6 organizó en Ginebra un [Seminario sobre realidad virtual y 360º en la radiodifusión](http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/workshops/2016-VR/Pages/default.aspx), donde se presentó la situación actual de la industria en lo relativo a las tecnologías de realidad virtual (RV) y 360º que se están expandiendo rápidamente en las industrias de radiodifusión y electrónica de consumo.

El 27 de octubre de 2016, la CE 6 organizó en Ginebra un [Taller mixto UIT/EBU/BNE/DVB sobre Asistencia para la implantación de la DTTB](http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/workshops/2016-DTTB/Pages/default.aspx), con el fin de debatir y compartir experiencias prácticas sobre la puesta en marcha de la DTTB, en particular: concesión de licencias y modelos comerciales, especificaciones de red y calidad del servicio, especificaciones del equipo receptor y estrategias de comunicación.

La Comisión de Estudio 6 siguió prestando asistencia importante al UIT-D, especialmente en lo relativo a la transición a digital y el dividendo digital.

## 6.7 Comisión de Estudio 7

En 2016 los Grupos de Trabajo de la Comisión de Estudio 7 prepararon 11 Recomendaciones revisadas, 1 nueva Recomendación y 1 nuevo informe, que examinará la CE 7 en su reunión de abril de 2017.

Los principales temas de estudios actuales son: protección de plataformas de recopilación de datos, necesidades de espectro para los nanosatélites y picosatélites, y desarrollo de sistemas de satélites meteorológicos.

## 6.8 Comité de Coordinación del Vocabulario

Continuaron celebrándose reuniones conjuntas del CCV del UIT-R y del SCV del UIT-T, haciendo amplio uso de los métodos electrónicos. Se sigue trabajando en la mejora de la base de datos terminológica de la UIT.

# 7 Coordinación y colaboración con el UIT-D y el UIT-T y con otras organizaciones

Las actividades intersectoriales han continuado durante el periodo, centrándose especialmente en los temas prioritarios de la UIT del cambio climático, las comunicaciones de emergencia y la accesibilidad.

*Con respecto al UIT-D*: La BR continúa participando en las reuniones de los Grupos de Relator pertinentes y contribuyendo en los diversos talleres y seminarios de la BDT. Estos eventos ofrecen la oportunidad de presentar las actividades de normalización del UIT-R y, a su vez, demostrar su contribución a la Resolución 123 (Rev. Busán, 2014) para reducir la disparidad en materia de normalización. La participación de la BR en algunas de estas reuniones también contribuye, en la medida de lo posible, a evitar posibles duplicaciones y/o incoherencia en los estudios del UIT-R en curso.

*Con respecto al UIT-T*: Además del cambio climático y las comunicaciones de emergencia, los temas de interés tanto para el UIT-R como para el UIT-T comprenden los efectos de la exposición de las personas a las frecuencias radioeléctricas, los sistemas de transmisión por líneas eléctricas, los sistemas de transporte inteligentes, la política común de patentes y los derechos de propiedad intelectual, y la accesibilidad de los medios audiovisuales.

En este contexto, la CE 6 prosigue su labor en los tres Grupos de Relator Intersectoriales (GRI) sobre sistemas de radiodifusión y banda ancha (IBB) integradas, sobre Accesibilidad de los Medios Audiovisuales (GRI‑AVA) y sobre Evaluación de la calidad audiovisual (GRI-AVQA).

Además, en febrero de 2017 se celebró una reunión mixta del GT 5D del UIT-R y de la CE 13 del UIT-T sobre las IMT-2020 con el fin de presentar la situación de los estudios relativos a las IMT-2020 en el UIT-T y el UIT-R.

Sigue siendo necesaria una estrecha coordinación sobre diversos temas que estudia el UIT-T que tienen que ver con las radiocomunicaciones, a efectos de reducir así las posibilidades de solapamiento, duplicación y conflicto entre los trabajos de los dos Sectores.

*En lo que respecta a otras organizaciones*: Ha continuado la colaboración activa entre las Comisiones de Estudio del UIT-R y otras organizaciones, haciendo la correspondiente referencia, cuando ha sido necesario, a la Resolución UIT-R 9. Los representantes del UIT-R y la BR siguen participando activamente en el GSC (*Global Standards Collaboration*), en el WSC (*World Standards Cooperation*), el CISPR y la CEI. También se ha consolidado la coordinación con los organismos y agencias de las Naciones Unidas en diversos campos, como, por ejemplo, la meteorología espacial, el cambio climático y la supervisión del clima (OMM, CMNUCC, Foro Mundial Humanitario, GEO, SFCG, NASA, ESA) y la exposición a campos electromagnéticos (OMS).

# 8 Otras actividades intersectoriales

La BR ha participado activamente en otras actividades intersectoriales referentes a los trabajos de las Comisiones de Estudio del UIT-R, a saber:

– *Cambio climático y comunicaciones de emergencia*: Las actividades intersectoriales siguen siendo coordinadas por el Grupo Especial sobre Cambio Climático y Telecomunicaciones de Emergencia de la UIT relativo a la aplicación de la Resolución 136 (Rev. Busán, 2014), en el que la BR toma parte activamente. Se realizaron estudios en respuesta a la Resolución UIT-R 60-1 (Reducción del consumo de energía para la protección del medio ambiente y la reducción del cambio climático mediante la utilización de tecnologías y sistemas de TIC/radiocomunicaciones). Se ha actualizado la página del UIT-R sobre el cambio climático a fin de incluir las últimas novedades en este campo.

– *Accesibilidad*: El UIT-R participa activamente en la JCA-AHF (Actividad Conjunta de Coordinación sobre accesibilidad y factores humanos) del UIT-T. Cuando se aborden temas relacionados con el espectro/la compatibilidad electromagnética, deberá garantizarse una estrecha coordinación con los grupos o comisiones del UIT-R pertinentes antes de con organizaciones externas, en particular cuando el UIT-R ya disponga de una colaboración asentada y eficiente con esas organizaciones.

– *Preparación de las reuniones de la UIT*: La BR sigue participando en las actividades referentes a los próximos grandes eventos, conferencias y reuniones de la UIT.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_