|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo Asesor de Radiocomunicaciones Ginebra, 26-29 de marzo de 2018** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
|  | **Addéndum 1 al**  **Documento RAG18/1-S** |
| **13 de febrero de 2018** |
| **Original: inglés** |
| Director de la Oficina de Radiocomunicaciones | |
| INFORME A LA VIGÉSIMO QUINTA 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 unas cuantas 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, y de reuniones de grupos más pequeños como las reuniones conjuntas de CCV-CNV.

## 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 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 la exactitud del subtitulado, sobre todo en lo que respecta a las bandas de frecuencias y los acrónimos propios a las radiocomunicaciones, tiende a ser insuficiente.

# 4 Participación

Como se señaló en la última reunión del GAR, se ha observado un 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 (véase la Figura 1 siguiente) – 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).

Figura 1 - Participación general medía en reuniones de Comisiones de   
Estudio/Grupos de Trabajo del UIT-R por año desde 2003

# 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.

En el Cuadro 1 se resumen los productos de las Comisiones de Estudio del UIT-R, a saber, Recomendaciones e Informes aprobados en sus reuniones de 2017 o después de las mismas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Asunto** | **Recomendaciones nuevas o revisadas del UIT-R aprobadas** | **Informes nuevos o revisados aprobados** |
| **Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT)** visión, disposición de frecuencias, interfaz radioeléctrica, compartición del espectro y circulación mundial de terminales, desarrollo habilitador de la banda ancha móvil mundial | M.[1457-13](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.1457/en), [2012-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2012/en), [2070-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2070/en), [2071-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2071/en), [2101-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2101/en) | M[.2410-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2410), [2411-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2411) y [2412-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2412) |
| **Sistemas marítimos y aeronáuticos** características operacionales, identidades y protección, incluida aviónica inalámbrica y seguimiento mundial de vuelos | [M.2114-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2114) | [M.2413-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2413) (seguimiento de vuelos) |
| **Comunicaciones móviles terrestres, incluidos** sistemas radioeléctricos cognitivos, banda ancha inalámbrica, comunicaciones de ferrocarriles y **Sistemas de transporte inteligentes (ITS)** normas de interfaz radioeléctrica |  | M.[2227-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2227) [2417-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2417) y [2418-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2418) |
| **Televisión y sonido** codificación de señales, producción, intercambio y radiodifusión para TVAD, TVUAD y 3D, y compartición de radiodifusión con otros servicios, sentar las bases del desarrollo de tecnologías avanzadas de televisión y sonido | **Televisión:** [BT.814-3](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.814/en), [1120-9](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1120/en), [1368-13](https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1368/en), [1852-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1852/en), [1871-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1871/en), [1872-1](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.1872/en), [2074-1](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.2074/en), [2075-1](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.2075/en), [2077-2](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.2077/en), [2095-1](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.2095/en), [2100-1](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.2100/en), [2111-0](http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.2111/en); **Sonido:** BS.[1114-10](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.1114/en), [1196-6](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.1196/en), [1548-5](http://www.itu.int/rec/R-REC-BS.1548/en), [2051-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.2051/en), [2076-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.2076/en), [2094-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.2094/en) y [2102-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.2102/en) | BS.[2213-4](https://www.itu.int/pub/R-REP-BS.2213), [2388-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-BS.2388) y [2399-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-BS.2399), BT.[2069-7](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2069), [2140‑10](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2140), [2207-3](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2207), [2245-3](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2245), [2246-6](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2246), [2252-3](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2252), [2254-3](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2254), [2267-7](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2267), [2295-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2295), [2337-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2337), [2380-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2380), [2386-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2386), [2390-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2390), [2390-3](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2390), [2400-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2400), [2407-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2407) y [2408-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2408) |
| **Comunicaciones fijas** características técnicas y operacionales, disposición de canales y compartición del espectro para relevadores radioeléctricos y acceso inalámbrico fijo | F.[1249-5](https://www.itu.int/rec/R-REC-F.1249/en), [1509-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-F.1509/en) y [2113-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-F.2113)  M.[2003-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.2003/en) | [F.2323-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-F.2323) y [2416-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-F.2416) |
| **Radares** características técnicas y operacionales, protección, incluidos radares aeronáuticos, meteorológicos y de automóviles | [M.1466-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.1466/en) | [M.2414-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2414) |
| **Búsqueda y salvamento,** como protección pública y operaciones de socorro (**PPDR**) normas de interfaces radioeléctricas, disposiciones de frecuencias y prestación de servicios, armonización mundial habilitadora | [BS.2107-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-BS.2107/en) | [BT.2299-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2299)  [M.2377-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2377) y [2415-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2415) |
| **Sistemas por satélite fijos, móviles, de radiodifusión y de radiodeterminación** características y compartición de recursos órbita/espectro entre sistemas de satélite OSG y no OSG, habilitar el desarrollo sostenible del ecosistema espacial | [M.1184-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.1184) y [1787-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.1787/en) (en curso de aprobación)  [S.1503-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-S.1503) y [2112-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-S.2112) | S.[2409-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-S.2409) |
| **Comunicaciones de radioaficionados** | [M.1732-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-M.1732/en) |  |
| **Propagación** medición, análisis de datos, modelización y predicción en varias partes del espectro hasta 375 THz, sentar las bases del diseño de sistemas de radiocomunicaciones y la evaluación de interferencias | [P.311-17](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.311/en), [341-6](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.341/en), [372-13](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.372/en), [453-13](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.453/en), [525-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.525/en), 526-14, [527-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.527/en), [530-17](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.530/en), [531-13](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.531/en), [617-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.617/en), [618-13](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.618/en), [619-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.619/en), [620-7](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.620/en), [676-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.676/en)1, [681-10](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.681/en), [684-7](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.684/en), [833-9](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.833/en), [834-9](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.834/en), [835-6](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.835/en), [836-6](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.836/en), [837-7](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.837/en), [840-7](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.840/en), [841-5](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.841/en), [1057-5](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.1057/en), [1144-9](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.1144/en), [1238-9](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.1238/en), [1407-6](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.1407/en), [1411-9](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.1411/en), [1510-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.1510/en), [2108-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.2108/en) y [2109-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-P.2109/en) | [P.2145-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-P.2145), [2346-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-P.2346), [2402-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-P.2402) y [2406-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-P.2406) |
| **Servicios de exploración de la Tierra por satélite, meteorológico por satélite, de investigación espacial y de radioastronomía** características, protección/compartición, incluidos satélites de investigación tripulados, de retransmisión de datos, nanosatélites, que permiten efectuar predicciones meteorológicas, supervisar los recursos de la Tierra y comprender el cambio climático | [RS.1260-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-RS.1260), [2105-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-RS.2105/en) y [2106-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-RS.2106/en),  [SA.510-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.510/en), [1014-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1014/en), [1018-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1018/en), [1019-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1019/en), [1026-5](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1026/en), [1027-5](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1027/en), [1155-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1155/en), [1159-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1159/en), [1160-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1160/en), [1161-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1161/en), [1276-5](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1276/en), [1414-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1414/en) y [1810-1](https://www.itu.int/rec/R-REC-SA.1810/en). | [RA.2403-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-RA.2403)  RS.[2310-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-RS.2310)  [SA.2401-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-SA.2401), [2403-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-SA.2403) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gestión del espectro**, incluidos métodos de identificación y eliminación de interferencias, diccionario de datos, reorganización del espectro, medición de la utilización del espectro, utilizaciones sin licencia y compartidas del espectro, acceso dinámico al espectro, redes inteligentes y transmisión inalámbrica de potencia | [SM.1046-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1046/en), [1268-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1268/en), [1413-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1413/en), [1600-3](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1600/en), [1880-2](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.1880/en), [2103-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.2103/en), [2104-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.2104/en) y [2110-0](https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.2110/en) | [SM.2028-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2028), [2130-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2130), [2153-6](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2153), [2182-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2182), [2257-4](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2257), [2303-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2303), [2351-2](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2351), [2356-1](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2356), [2404-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2404) y [2405-0](https://www.itu.int/pub/R-REP-SM.2405) |
| Transmisión precisa de **señales de tiempo y frecuencias**, incluido el análisis del segundo intercalar | [TF.538-4](https://www.itu.int/rec/R-REC-TF.538/en) |  |
| Sistemas de radiocomunicaciones para **personas con discapacidad** |  | [BT. 2207-3](https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2207) |

## 6.1 Comisión de Estudio 1

La Comisión de Estudio (CE) 1 sigue elaborando Recomendaciones, Informes y Manuales del UIT‑R relativos a principios y técnicas de gestión del espectro, principios generales de compartición, supervisión del espectro, estrategias a largo plazo para la utilización del espectro, enfoques económicos de la gestión nacional del espectro, técnicas automatizadas y asistencia a países en desarrollo en cooperación con el Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones. También estudia métodos de identificación y eliminación de interferencias, diccionario de datos, reorganización del espectro, medición de la utilización del espectro, utilizaciones sin licencia y compartidas del espectro, acceso dinámico al espectro, redes inteligentes y transmisión inalámbrica de potencia.

La CE 1 y los Grupos de Trabajo 1A, 1B y 1C se reunieron en junio de 2017 y en noviembre de 2017 tuvieron lugar reuniones adicionales de los Grupos de Trabajo 1A y 1B para avanzar los trabajos relativos a las cuestiones y los temas del orden del día de los estudios preparatorios para la CMR‑19, así como sobre otros temas urgentes que son responsabilidad de esos Grupos de Trabajo, tales como la transmisión inalámbrica de potencia (TIP) y el Informe sobre la Resolución 9 de la CMDT.

En las reuniones de junio de 2017 se prepararon tres nuevas Recomendaciones, adoptadas y aprobadas ulteriormente, que contienen i) Gamas de frecuencias para la explotación de sistemas TIP sin haces radioeléctricos; ii) directrices para las categorías recomendadas de dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance (RCA) que requieren un funcionamiento armonizado a escala mundial; iii) directrices relativas a la utilización del espectro por transceptores inalámbricos de banda estrecha para redes domésticas que cumplen con lo dispuesto en la Recomendación UIT-T G.9959. Las reuniones de junio de 2017 también elaboraron cinco Recomendaciones revisadas, que fueron posteriormente adoptadas y aprobadas. También se ha preparado una nueva Cuestión, aprobada ulteriormente sobre la evaluación de la eficiencia y el valor económico del espectro. Esa Cuestión se ha asignado al Grupo de Trabajo (GT) 1B. La Cuestión UIT-R 233-1/1 sobre la medición de la ocupación del espectro se suprimió habida cuenta de las publicaciones disponibles del UIT-R al respecto.

En las reuniones se aprobaron dos nuevos Informes UIT-R en los que se describen i) instrumentos normativos para facilitar una mejor utilización compartida del espectro, ii) principios, retos y problemas de la gestión del espectro relacionados con el acceso dinámico a las bandas de frecuencias mediante sistemas de radiocomunicaciones con capacidades cognitivas. Las reuniones de junio de 2017 también elaboraron y aprobaron ocho Informes revisados.

También se efectuaron varias puestas al día editoriales de varios Informes y Recomendaciones, de conformidad con la Resolución UIT-R 1-7.

En respuesta a las declaraciones de coordinación del GAR y el GADT, el GT1B preparó un proyecto significativo de revisión del Informe sobre la Resolución 9 de la CMDT (Rev. Dubái, 2014) a fin de tener en cuenta todas las inquietudes expresadas en la reunión anterior del GAR. Ese proyecto de revisión fue posteriormente aprobado por la CE 1 sin modificaciones. La CE 1 también acordó enviar ese Informe revisado en una declaración de coordinación a la CE 1 del UIT-D, indicándole que el informe fue objeto de un consenso global en el Grupo de Trabajo 1B y la Comisión de Estudio 1 (véase también el punto 7 siguiente). Conforme a lo acordado por el GADT a petición del GAR, ese Informe revisado fue sometido al equipo de gestión de la CE 1 del UIT-D. Fue posteriormente refrendado sin comentarios por la CMDT-17.

La CE 1 también aprobó una declaración de coordinación en respuesta a la CE 3 del UIT-T respecto de la elaboración por el GT 2/3 del UIT-T de dos proyectos de Recomendaciones de la Serie D del UIT‑T sobre uso compartido del espectro e infraestructuras de telecomunicaciones, y sobre varias metodologías de valoración del espectro en respuesta a la Cuestión 3/3 del UIT-T - Estudio de los factores económicos y políticos pertinentes para la prestación eficiente de servicios internacionales de telecomunicaciones. En esa declaración de coordinación también se indicó que el uso compartido del espectro, incluido el aspecto de gestión del espectro de la compartición de infraestructuras, así como los aspectos económicos de la gestión del espectro, incluida la valoración y los precios del espectro, figuran en el mandato del GT1B del UIT-R. Se señalaron asimismo a la atención de la CE 3 del UIT‑T las publicaciones existentes del UIT-R sobre esos temas, que podrían solaparse con la actividad de la CE 3 del UIT‑ está T sobre utilización compartida del espectro y la infraestructura de telecomunicaciones como método ‎reglamentario para reducir las tarifas de telecomunicaciones‎ y sobre metodologías de valoración del espectro. A continuación se invitó a la CE 3 del UIT-T a participar en las actividades del UIT-R y a tener en cuenta los referidos resultados del UIT-R a fin de evitar lo más posible el solapamiento de actividades entre los Sectores de la UIT.

Además de otras actividades para la preparación del próximo bloque de reuniones de la CE 1 en junio de 2018, 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;

– 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), utilización de aeronaves no tripuladas para la comprobación técnica y las mediciones del espectro, aeronaves no tripuladas para supervisión y mediciones del espectro, precisión de la medición de la intensidad de campo de los sistemas, estimación práctica del ambiente electromagnético y las interferencias en las bandas de frecuencias del GNSS, mediciones de los campos electromagnéticos para evaluar la exposición de las personas, procedimientos de prueba para la medición de la precisión de la geolocalización basada en TDOA, evaluación del rendimiento de unidades móviles de radiogoniometría).

## 6.2 Comisión de Estudio 3

Al continuar sus trabajos sobre medición de la propagación, análisis de datos, modelización y predicción en diversas partes del espectro hasta 375 THz y, de este modo, sentar las bases del diseño de sistemas de radiocomunicaciones y la evaluación de interferencias, la Comisión de Estudio 3 sigue revisando o elaborando nuevos informes, recomendaciones y manuales en el marco de su mandato. Tras las reuniones de marzo y agosto de 2017 de la Comisión de Estudio 3 se aprobaron dos nuevas Recomendaciones y 29 proyectos de revisiones de Recomendaciones del UIT‑R, dos nuevos Informes y dos proyectos de revisión de Informes del UIT‑R, y una nueva Cuestión y la supresión de una Cuestión del UIT‑R. La Comisión de Estudio 3 siguió avanzando los estudios necesarios sobre puntos del orden del día de la CMR-19, en particular los que tratan de la predicción de la propagación para aplicaciones de banda ancha en el servicio móvil (punto 1.13 del orden del día) y frecuencias más altas (punto 1.15 del orden del día). Una prioridad importante es la coordinación con otras Comisiones de Estudio del UIT-R para ofrecer asesoramiento sobre la aplicación de métodos de predicción de la Comisión de Estudio 3 a nuevos requisitos. Otra actividad importante es la prestación de herramientas informáticas para aplicar métodos de predicción de la Comisión de Estudio 3. Todo ello fue fruto de trabajos significativos en varias administraciones para desarrollar y probar software. Las recomendaciones de la serie P siguen siendo las más populares y, según estadísticas de 2017, han sido objeto del mayor número de descargas (más de 310.000).

## 6.3 Comisión de Estudio 4

La Comisión de Estudio 4 sigue estudiando sistemas fijos, móviles, de radiodifusión y de radiodeterminación por satélite, características de red, interfaces radioeléctricas, objetivos de calidad de funcionamiento y disponibilidad, así como compartición de recursos órbita/espectro entre sistemas de satélite OSG y no OSG, que permitan el desarrollo sostenible del ecosistema espacial.

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 correspondientes al ámbito de competencias de la CE 4, en particular la Recomendación UIT-R M.1787-3 (en curso de aprobación) «Descripción de sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra y espacio-espacio) y características técnicas de estaciones espaciales transmisoras que funcionan en las bandas 1 164‑1 215 MHz, 1 215‑1 300 MHz y 1 559‑1 610 MHz», las Recomendaciones UIT-R M.1184-3 «Características técnicas de los sistemas móviles por satélite en las bandas de frecuencias inferiores a 3 GHz para su utilización en el desarrollo de criterios para la compartición para el servicio móvil por satélite (SMS) y otros servicios», UIT-R S.1503-3 «Descripción funcional que ha de utilizarse en el desarrollo de herramientas informáticas para determinar la conformidad de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite con los límites contenidos en el Artículo 22 del Reglamento de Radiocomunicaciones», y UIT-R S.2112-0 « Directrices para llevar a cabo la coordinación bilateral para acuerdos explícitos, en la banda de frecuencias 14,5‑14,75 GHz, para los países de las Regiones 1 y 2, o en la banda de frecuencias 14,5‑14,8 GHz, para los países de la Región 3, en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) para un uso distinto de los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite, a fin de proteger a todos los sistemas existentes y planificados de los servicios atribuidos en 14,5‑14,8 GHz en los territorios de aquellas administraciones que se impliquen en tales acuerdos».

Se aprobó un nuevo informe correspondiente al ámbito de competencia de la CE 4, el Informe UIT‑R S.2409-0 «*Uplink interference issues associated with closely separated GSO FSS VSAT networks in the 27.5-30 GHz frequency band*».

## 6.4 Comisión de Estudio 5

La Comisión de Estudio 5 sigue estudiando sistemas y redes para los servicios fijo, móvil, de radiodeterminación, de aficionados y de aficionados por satélite, abriendo camino a la continuación del desarrollo de todos esos servicios y, en particular, IMT y PPDR.

Se aprobaron dieciséis Recomendaciones y doce 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. Además de llevar a cabo la revisión normal de documentos existentes, los GT han trabajado sobre varios estudios que han producido Informes/Recomendaciones pertinentes.

El Grupo de Trabajo 5A produjo los nuevos documentos siguientes:

– Informe UIT-R M.2415 «Necesidades de espectro para la protección pública y las operaciones de socorro (PPDR)». En el informe se examinan las estimaciones de necesidades de espectro para PPDR. El aumento de las capacidades de PPDR, que van de la banda estrecha a la banda ancha, pasando por la banda amplia, ofrecen mayores posibilidades a las operaciones de respuesta en caso de emergencia en todo el mundo y, en particular, los países en desarrollo.

– Informe UIT-R M.2417 «Características técnicas y operacionales de las aplicaciones de servicios móviles terrestres en la gama de frecuencias 275-450 GHz». Debido a los progresos de los dispositivos y circuitos integrados de RF que funcionan en la banda de frecuencias por encima de 275 GHz, las bandas de frecuencias contiguas quedan disponibles para aplicaciones de servicios móviles terrestres.

– Informe UIT-R M.2418 «Sistemas de radiocomunicaciones ferroviarias entre el tren y el entorno ferroviario (RSTT)». El informe trata de arquitectura, aplicaciones, tecnologías y posibilidades operacionales de sistemas de radiocomunicaciones ferroviarias entre el tren y el entorno ferroviario (RSTT) para todo tipo de trenes (por ejemplo, trenes de alta velocidad, trenes de pasajeros, trenes de mercancías y ferrocarriles metropolitanos).

El Grupo de Trabajo 5B produjo los nuevos documentos siguientes:

– Informe UIT-R M.2413 «Recepción vía satélite del sistema de vigilancia dependiente automática – Radiodifusión (ADS-B) y estudios de la compatibilidad con los sistemas existentes en la banda de frecuencias 1 087,7-1 092,3 MHz». La vigilancia dependiente automática (ADS) es una técnica de vigilancia en la cual la aeronave proporciona automáticamente a través de un enlace de datos los datos de los sistemas de navegación y determinación de la posición de a bordo y, en particular, la identificación de la aeronave, su posición en cuatro dimensiones (latitud, longitud, altitud y tiempo) y los datos adicionales que procedan.

– Informe UIT-R M.2414 «*Performance measurements of interference into one example of a Radar operating under the aeronautical radionavigation service in the frequency band 2 700-2 900 MHz*». El documento contiene datos de calidad de funcionamiento medidos de un receptor de radar en un ejemplo de radar de vigilancia de aeropuerto que funciona en la banda de frecuencias 2 700-2 900 MHz.

– Recomendaciones UIT-R M.2114 y M.2115 sobre respectivamente «Características técnicas y criterios de protección de los sistemas del servicio móvil aeronáutico en la banda de frecuencias 22,5-23,6 GHz y 25,25-27,5 GHz» y «Características técnicas y criterios de protección de los sistemas del servicio móvil aeronáutico en la gama de frecuencias 45,5-47 GHz».

El Grupo de Trabajo 5C produjo los nuevos documentos siguientes:

– Informe UIT-R F.2416 «*Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency band 275-450 GHz*». Este informe tiene por objeto facilitar las características técnicas y operacionales de las aplicaciones del servicio fijo que funcionan en la gama de frecuencias 275-450 GHz que serán útiles para los estudios de compartición y compatibilidad entre aplicaciones del servicio fijo y los servicios pasivos ya identificados.

– Recomendación UIT-R F.2113 «Objetivos de característica de error y de disponibilidad para los sistemas de radioenlaces digitales reales punto a punto basados en paquetes». En esta Recomendación se describen características de error y eventos y parámetros de disponibilidad para equipos FWS por paquetes, se facilita una fórmula para objetivos de enlace, se incluyen relaciones entre sistemas por paquetes y no por paquetes y se dan ejemplos de aplicaciones en casos reales.

El Grupo de Trabajo 5D produjo los nuevos documentos siguientes:

– Informe UIT-R F.2410 «Requisitos mínimos relativos a la calidad de funcionamiento técnico para las interfaces radioeléctricas de las IMT-2020». En este informe se describen requisitos clave relacionados con la calidad de funcionamiento técnica mínima de tecnologías de interfaz radioeléctrica candidatas a las IMT\_2020. También se da la información de fondo necesaria sobre los requisitos individuales y la justificación de los elementos y valores elegidos.

– Informe UIT-R F.2411 «*Requirements, evaluation criteria and submission templates for the development of IMT-2020*». En el informe se apoya el proceso de presentación y evaluación para IMT-2020 iniciado por la Carta circular 5/LCCE/59 y sus Addenda. Trata de los requisitos, criterios de evaluación y plantillas de presentación requeridos para una presentación completa de RIT y SRIT para IMT-2020.

– Informe UIT-R F.2412 «*Guidelines for evaluation of radio interface technologies for IMT‑2020»*. Este informe contiene para proponentes, desarrolladores de RIT/SRIT candidatas y grupos de valuación independientes, la metodología de evaluación común y las configuraciones de valuación para evaluar las RIT/SRIT candidatas y aspectos de sistema que impactan la calidad de funcionamiento radioeléctrica.

Conforme a su calendario publicado en relación con el desarrollo de la tecnología de interfaz radioeléctrica terrenal IMT-2020, el Grupo de Trabajo 5D del UIT-R ha completado a tiempo en 2017 los tres proyectos de nuevos informes arriba indicados que constituyen los tres pilares fundamentales subyacentes del proceso IMT-2020 para que las tecnologías alcancen la designación IMT-2020 global por la UIT a principios de 2020. Esos tres documentos fundamentales han sido compartidos por adelantado con los socios de empresas industriales de organizaciones externas pertinentes en previsión de la aprobación final en la Comisión 5 del UIT-R en noviembre y son un componente esencial del programa de trabajo global sobre la 5G.

## 6.5 Comisión de Estudio 6

La Comisión de Estudio 6 continúa sus estudios sobre la radiodifusión de radiocomunicaciones, incluidos los servicios de imagen, de sonido, multimedios y de datos destinados principalmente a la distribución de información al público en general.

Al cabo del bloque de reuniones de la CE 6 en marzo y octubre de 2017, se aprobaron 3 nuevas Recomendaciones, 17 Recomendaciones revisadas, 4 nuevos Informes y 17 Informes revisados sobre temas tales como sistemas de radiodifusión terrenal digital y su compartición con otros servicios, así como la protección contra otros servicios, radiodifusión de emergencia, una plataforma mundial para el servicio de radiodifusión, sistemas de radiodifusión en banda ancha integrada (IBB), nuevo códec de audio para radiodifusión digital, metadatos de audio para sistemas de sonido avanzados, requisitos para servicios auxiliares de radiodifusión, interfaces digitales para señales de estudio, televisión de alta gama dinámica (HDR-TV) y accesibilidad a servicios de radiodifusión. También se aprobó una nueva Cuestión sobre sistemas audiovisuales inmersivos avanzados (AIAV) para producción e intercambio de programas para radiodifusión, y continúan los estudios con miras a desarrollar una nueva Recomendación y un Informe.

El 3 de octubre de 2017 la CE 6 organizó una sesión especial para celebrar el 90º aniversario del CCIR/UIT-R y el 45º aniversario de los estudios sobre TV/TVAD digital en la Comisión de Estudio 6 y las antiguas Comisiones de Estudio 10 y 11.

## 6.6 Comisión de Estudio 7

La Comisión de Estudio 7 sigue elaborando Recomendaciones, Informes y Manuales del UIT-R utilizados para desarrollar y garantizar el funcionamiento sin interferencias de los sistemas para operaciones espaciales, investigación espacial, exploración de la Tierra y meteorología (incluida la utilización conexa de enlaces en el servicio entre satélites), la radioastronomía y la astronomía por radar, la difusión, recepción y la coordinación de servicios de frecuencias patrón y señales horarias (incluida la aplicación de técnicas de satélite) a escala mundial.

Los sistemas vinculados con la Comisión de Estudio 7 se emplean en actividades que constituyen una parte crítica en nuestra vida cotidiana, tales como:

• supervisión de medio ambiente a nivel mundial – la atmosfera (incluida la emisión de gases de efecto invernadero), los océanos, la superficie terrestre, la biomasa, etc.;

• previsiones meteorológicas y supervisión y predicción del cambio climático;

• detección y seguimiento de diversas catástrofes naturales y artificiales (terremotos, maremotos, huracanes, incendios forestales, derrames de crudo, etc.);

• información de alerta/avisos; y

• evaluación de daños y planificación de las operaciones de socorro.

La Comisión de Estudio 7 aprobó 17 Recomendaciones nuevas y revisadas y 3 nuevos Informes.

Se revisó y publicó el Manual conjunto OMM/UIT «Utilización del espectro radioeléctrico en meteorología: observación y predicción del clima, de los fenómenos meteorológicos y de los recursos hídricos».

El seminario conjunto de la UIT y la OMM sobre meteorología tuvo lugar los días 23 y 24 de octubre de 2017 en Ginebra con aproximadamente 80 participantes. Los Secretarios Generales de la UIT y la OMM, así como el Director de la BR abrieron la reunión.

Este seminario fue organizado por la UIT y la OMM con objeto de proporcionar información sobre la utilización y el perfeccionamiento de sistemas y aplicaciones de radiocomunicaciones espaciales y terrenales utilizados para la observación del clima, de los fenómenos meteorológicos y de los recursos hídricos, así como sobre las actividades pertinentes en materia de gestión del espectro radioeléctrico.

El seminario también tenía por objeto y, esperamos, consiguió, aumentar la concienciación de los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales (SMHN) en relación con la importancia que revisten la protección de dicho espectro para aplicaciones meteorológicas y la necesidad, cada vez mayor, de su participación en actividades de gestión de espectro en los planos nacional e internacional.

En el seminario se proporcionó una excelente visión general de la utilización actual del espectro radioeléctrico para aplicaciones meteorológicas, incluido su desarrollo futuro, y se pondrá de manifiesto la importancia socioeconómica de las mismas.

La presentación se puede descargar en:

<https://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/workshops/RSG7-ITU-WMO-RSM-17/Pages/RSG7-ITU-WMO-RSM-17---Presentations.aspx>

## 6.7 Comité de Coordinación del Vocabulario

Los Expertos del Comité de Coordinación del Vocabulario (CCV) seguirán ayudando en los trabajos para garantizar la coherencia entre los distintos términos y definiciones, filtrar todas las propuestas procedentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y validar los términos y definiciones antes de incorporarlos a la base de datos terminológica de la UIT.

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. Se adoptó la Resolución 1386 del Consejo «Comité de Coordinación de la Terminología de la UIT (CCT 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 sigue contribuyendo a 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 BR participó activamente en la CMDT-17, durante la cual se refrendó sin comentarios el informe sobre la Resolución 9 (Rev. Dubái, 2014) de la CMDT revisado por la Comisión de Estudio 1 del UIT-R (véase el punto 6.1 anterior). La participación de la BR resultó sumamente útil para seguir el desarrollo de la nueva versión de esa Resolución 9, así como del Plan de Acción de Buenos Aires, las iniciativas regionales y Cuestiones del UIT-D y Resoluciones de la CMDT nuevas y revisadas, a fin de dar información sobre las actividades del UIT-R y las publicaciones existentes y evitar lo más posible la duplicación de actividades entre los Sectores de la UIT.

*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 las IMT-2020, 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.

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, así como su preparación en relación con los trabajos de las Comisiones de Estudio del UIT-R. Se trata, entre otros, de la Conferencia de Plenipotenciarios, el Consejo de la UIT, la AMNT, la CMDT, la CMSI, ITU Telecom World y el GSR (véase también el punto 8.4 del cuerpo del presente Informe).

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