|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-15) Ginebra, 2-27 de noviembre de 2015** | |  |
| **UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES** | | |
|  | |  |
| **SESIÓN PLENARIA** | **Addéndum 1 al Documento 4(Add-2)(Rev.1)-S** | |
| **1 de octubre de 2015** | |
| **Original: inglés** | |
| |  | | --- | | Director de la Oficina de Radiocomunicaciones | | INFORME DEL DIRECTOR SOBRE LAS ACTIVIDADES DEL  SECTOR DE RADIOCOMUNICACIONES | | parte 2 |   EXPERIENCIAS EN LA APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS  DEL REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES  Y OTROS ASUNTOS CONEXOS | | |
| Información adicional pertinente para la Parte 2 del Informe del Director | | |

# 1 Aplicación del número 9.11A del RR y su relación con el Apéndice 5 del RR y los correspondientes requisitos de datos (§ 3.3.2.1 del Documento 4(Add.2) de la CMR-12)

En el § 3.2.1.1 del Documento CMR15/4(Add.2) se presentan ejemplos de proyectos de texto para su posible examen por la Conferencia. En los ejemplos, se entiende que la Opción 1 incluye la parte esencial del § 2.3 de la Regla de Procedimiento sobre el número **9.11A** del Reglamento de Radiocomunicaciones, con una propuesta de MOD de la nota 1 del Apéndice **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones, y que la Opción 2 se ocupa únicamente de la coordinación entre servicios de la misma categoría, e incluye una propuesta de MOD del § 1 del Apéndice 5 (incluida la nota 1).

# 2 Presentación de un método para cumplir los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) de los haces orientables de conformidad con la Regla de Procedimiento relativa al número 21.16 del RR (§ 3.3.6 del Documento 4(Add.2) de la CMR-12)

En el § 3.2.1.2 del Documento CMR15/4(Add.2) se propone que la Conferencia incluya la parte esencial del § 3 de las Reglas de Procedimiento relativas al número **21.16** del Reglamento de Radiocomunicaciones en el Apéndice **4** del RR.

A continuación se presentan ejemplos de los proyectos de textos que podría considerar la Conferencia:

|  |
| --- |
| Apéndice 4 ***B – CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE PROPORCIONARSE PARA CADA HAZ DE ANTENA DE SATÉLITE Y CADA ANTENA DE ESTACIÓN TERRENA O DE ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA*** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **B.1** | **IDENTIFICACIÓN Y DIRECCIÓN DEL HAZ DE LA ANTENA DEL SATÉLITE** |  |  |  |  |  | | | | | | | | | **B.1** |  | | B.1.a | designación del haz de antena del satélite |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | B.1.a |  | |  | Para estaciones terrenas, designación del haz de antena del satélite de la estación espacial asociada |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  | **X** | **X** | **X** | B.1.b |  | | B.1.b | indicador de si el haz de la antena, en B.1.a, es fijo o si es orientable y/o reconfigurable |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  | **X** | **X** | **X** | B.1.b |  | | **ADD** B.1.c | Para un haz orientable o reconfigurable, una declaración en el sentido de que los límites aplicables de la dfp se cumplirán aplicando un método cuya descripción debe someterse a la Oficina. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Los formularios de notificación aplicables son similares a B.1.b |

Pese a que en el § 3 de las Reglas de Procedimiento relativas al número **21.16** del Reglamento de Radiocomunicaciones se enumeran las condiciones para una conclusión favorable en aquellos casos en los que las asignaciones de frecuencia en haces orientables de una red de satélites rebasan los límites aplicables de la dfp, la información relativa a un haz orientable incluida en una solicitud de coordinación o inscrita en el Registro Internacional solamente tiene en cuenta los valores máximos de la densidad de potencia en toda la zona que abarcaría el haz orientable de la red de satélites. La utilización de esta información está motivando unos requisitos de coordinación excesivos con las redes de satélites que han presentado su solicitud de coordinación posteriormente, hecho que no se ajusta a lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones, ya que el punto de prueba para el cálculo puede encontrarse en una zona en la que se rebasen los límites de la dfp con los valores máximos notificados de densidad de potencia.

A fin de solucionar esta situación, en el momento de presentar la información sobre haces orientables, la administración también podría proporcionar, además de las características que deben facilitarse para cada haz de antena de satélite (Apéndice **4**, punto B), los contornos de la ganancia equivalente necesarios que se determinarían reduciendo la ganancia máxima de antena a fin de cumplir con los límites estrictos de DFP aplicables, manteniendo al mismo tiempo la máxima densidad de potencia.

A continuación presentamos ejemplos de la propuesta de texto para su posible consideración por la Conferencia:

|  |
| --- |
| Apéndice 4 ***B – CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE PROPORCIONARSE PARA CADA HAZ DE ANTENA DE SATÉLITE Y CADA ANTENA DE ESTACIÓN TERRENA O DE ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA*** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **B.3.b** | **Contornos de ganancia de antena:** |  | | **ADD** B.3.b.3 | Cuando se utilice un haz orientable, los contornos de la ganancia equivalente necesarios que se determinan reduciendo la ganancia máxima de antena a fin de cumplir con los límites de DPF aplicables, manteniendo al mismo tiempo la máxima densidad de potencia. |  | |
| Los formularios de notificación aplicables son similares a B.3.b.1 |

# 3 Reglas de Procedimiento que reflejan la práctica de la Oficina de acuerdo con el número 9.62

El último párrafo y las sugerencias de notas adicionales para los números **9.47.1** y **9.62.1** de acuerdo con el § 3.2.2.3 del Documento CMR15/4(Add.2) deberían leerse conjuntamente con el § 3.2.1.1 de ese mismo documento, ya que si en este párrafo se adopta una decisión sobre la cuestión, se resolvería el problema que se plantea en el § 3.2.2.3 sin necesidad de incluir notas adicionales en los números **9.47.1** y **9.62.1**.

# 4 Presentación de solicitudes de coordinación de sistemas de satélites no OSG

La limitación sobre el grado de flexibilidad aceptable para una solicitud de coordinación de sistemas de satélite no OSG, tal y como se plantea en el § 3.2.2.4.1 del Documento CMR15/4(Add.2), podría considerarse en una adición a la Regla de Procedimiento relativa a la admisibilidad de los formularios de notificación, que deben elaborarse de acuerdo con la Sección II del Artículo **13** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Las propuestas que figuran en el § 3.2.2.4.3 del Documento CMR15/4(Add.2) están en consonancia con el reglamento actual que se aplica a la utilización de frecuencias y órbitas por parte de las redes de satélites OSG y no OSG que explotan servicios no planificados, basándose en el principio de que las solicitudes se atienden por orden de llegada. Este principio ha demostrado su eficacia para el desarrollo sostenible de los servicios espaciales en un entorno libre de interferencias y, en consecuencia, habría que mantenerlo, sin sembrar dudas sobre la fecha a partir de la cual una red de satélites se incluye en el procedimiento de coordinación o sin menoscabar sus objetivos y su finalidad.

Hasta la fecha, las discusiones sobre coordinación en relación con redes OSG se han basado en reuniones bilaterales entre las partes implicadas, y se ha partido de la hipótesis de que la adición de limitaciones (en términos de una degradación del comportamiento de la red individual acordada bilateralmente) fruto de acuerdos bilaterales bastaría para garantizar un entorno de interferencia aceptable a nivel mundial para todas las redes implicadas. Este enfoque bilateral exitoso se ha basado en los criterios de coordinación acordados entre redes OSG durante los últimos 40 años.

Con respecto al carácter específico de las numerosas solicitudes de coordinación para sistemas no OSG que funcionan en las bandas del SFS recientemente recibidas por la Oficina y la ausencia de criterios de coordinación acordados entre redes no OSG, cabe la posibilidad de que la adición de limitaciones al acuerdo bilateral para un sistema en términos de entorno de interferencia no represente adecuadamente el entorno de interferencia real de dichos sistemas y, en consecuencia, no ofrecerá el entorno libre de interferencia necesario para su funcionamiento. Además de proseguir con los estudios de las Comisiones de Estudio del UIT-R, puede explorarse la posibilidad de organizar reuniones multilaterales no obligatorias entre sistemas del SFS no OSG, similares a las ya contempla el Reglamento de Radiocomunicaciones para las redes no OSG en bandas y servicios concretos, por cuanto podrían resultar de utilidad y aportar más flexibilidad, ampliar el abanico de posibilidades y mejorar la eficacia en la gestión de los escasos recursos de espectro/orbitales para las redes de satélites.

# 5 Notificación de estaciones terrenas típicas del servicio fijo por satélite (SFS)

El § 3.2.3.8 del Documento CMR15/4(Add.2) propone que la Conferencia siga estudiando la posibilidad de notificar estaciones terrenas típicas del servicio fijo por satélite. A ese respecto, en dicho párrafo se señalaba qué información podría ser necesaria (información del Apéndice **4** para la estación terrena típica, incluida la zona de servicio (véase el punto C.10.d del Apéndice **4**) y el número de estaciones en funcionamiento o sobre la que se va a actuar, así como la estación espacial asociada).

En el Anexo 1 se presenta un ejemplo de la información del Apéndice **4** que podría ser necesaria para notificar estaciones terrenas típicas del SFS a modo de proyecto de modificación del Apéndice **4** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

La Conferencia tal vez desee tener en cuenta la información del Anexo 1 cuando examine el § 3.2.3.8 del Documento CMR15/4(Add.2).

# 6 Número 13.6 del Reglamento de Radiocomunicaciones

En el marco reglamentario del número **13.6** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la Oficina solicita a las administraciones que aporten aclaraciones para demostrar la utilización de las asignaciones de frecuencias a bordo del satélite, de acuerdo con las características notificadas inscritas en el Registro Internacional. Las administraciones suelen facilitar a la Oficina, a título de prueba, un espectrograma que sitúa a las portadoras en la banda de frecuencias solicitada. No obstante, en algunos casos, el espectrograma facilitado no es sino una muestra que abarca una parte de la banda correspondiente. En esos casos, la Oficina considera que la prueba parcial facilitada por la administración para apoyar la utilización de las asignaciones de frecuencia basta para justificar la explotación continuada de la banda de frecuencia en la medida en que la Oficina puede vincular la prueba a las bandas pertinentes.

|  |
| --- |
| La Conferencia tal vez desee abordar esta cuestión y confirmar este entendimiento. |

# 7 Residuos espaciales

Durante el simposio y taller de la UIT sobre sistemas de regulación y comunicación de satélites pequeños, celebrado en Praga (República Checa) del 2 al 4 de marzo de 2015, los participantes insistieron en la necesidad urgente de que la comunidad de los satélites pequeños se adhiriera a la legislación, los reglamentos y los procedimientos internacionales, en particular los relativos a las directrices para la reducción de los residuos espaciales ([Declaración de Praga sobre sistemas de regulación y comunicación de satélites pequeños](http://www.itu.int/en/ITU-R/space/workshops/2015-prague-small-sat/Documents/Prague%20Declaration.pdf)).

Aunque los residuos espaciales son una cuestión importante para el desarrollo sostenible de los servicios y las actividades espaciales, hasta la fecha la UIT apenas se ha ocupado de ellos, pese a que el UIT-R ha aprobado una recomendación, la Recomendación UIT-R S.1003.2 sobre «Protección medioambiental de la órbita de los satélites geoestacionarios», en cuyo *recomienda* 1 se solicita «que durante el emplazamiento de un satélite en órbita se introduzcan en la región de la OSG el menor número posible de residuos».

|  |
| --- |
| En este contexto, la Conferencia tal vez desee considerar ampliar esta cuestión, en particular en relación con los satélites no OSG. |

**Anexo 1**

Ejemplo de información del Apéndice 4 para la notificación de una estación terrena típica del SFS

| **Puntos del Apéndice** | ***A – CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED DE SATÉLITES, DE LA ESTACIÓN TERRENA O DE LA ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA*** | **Notificación de una estación terrena típica del SFS** |
| --- | --- | --- |
| **A.1** | **IDENTIDAD DE LA RED DE SATÉLITES, DE LA ESTACIÓN TERRENA O DE LA ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA** |  |
| A.1.e | **Identidad de la estación terrena o de la estación de radioastronomía:** |  |
| A.1.e.1 | tipo de estación terrena (específica o típica) | **X** |
| A.1.e.2 | nombre de la estación | **X** |
| A.1.e.3 | **Para una estación terrena o una estación de radioastronomía típicas o específicas:** |  |
| A.1.e.3.a | país o zona geográfica en que está ubicada la estación; utilizando los símbolos del Prefacio | **X** |
| A.1.e.3.b*bis* | número de estaciones explotadas o por explotar | **X** |
| A.1.f | **Símbolo de la administración y organización intergubernamental:** |  |
| A.1.f.1 | símbolo de la administración notificante (véase el Prefacio) | **X** |
| **A.2** | **FECHA DE PUESTA EN SERVICIO** |  |
| A.2.a | fecha (efectiva o prevista, según el caso) de puesta en servicio de la asignación de frecuencias (nueva o modificada)  Para una asignación de frecuencias a una estación espacial OSG, incluidas las asignaciones de frecuencias que figuran en los Apéndices **30**, **30A** y **30B**, la fecha de puesta en servicio se define en los números **11.44B** y **11.44.2**.  Siempre que se modifiquen algunas de las características esenciales de la asignación (excepto la que figura en A.1.a, la fecha que debe notificarse es la del último cambio (efectiva o prevista, según el caso))  Obligatorio sólo para la notificación. | **X** |
| **A.4** | **INFORMACIÓN RELATIVA A LA ÓRBITA** |  |
| A.4.c | **Para una estación terrena:** |  |
| A.4.c.1 | identidad de la estación o estaciones espaciales asociadas con las que ha de comunicar | **X** |
| A.4.c.2 | si ha de comunicar con una estación espacial geoestacionaria su posición orbital o sus posiciones orbitales | **X** |
| **B.2** | **INDICADOR DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN DEL HAZ DE LA ESTACIÓN ESPACIAL O DE LA ESTACIÓN ESPACIAL ASOCIADA o de una estación terrena** | **X** |
| **B.5** | **CARACTERÍSTICAS DE LA ANTENA DE LA ESTACIÓN TERRENA** |  |
| B.5.a | ganancia isótropa, en dBi, de la antena en la dirección de máxima radiación (véase el número **1.160**) | **X** |
| **C.1** | **GAMA DE FRECUENCIAS** |  |
| C.1.a | para cada zona de servicio Tierra-espacio o espacio-Tierra o cada retransmisión espacio-espacio, la frecuencia más baja de la gama de frecuencias dentro de la cual se encontrarán las portadoras y anchura de banda de emisión | **X** |
| C.1.b | para cada zona de servicio Tierra-espacio o espacio-Tierra o cada retransmisión espacio-espacio, la frecuencia más alta de la gama de frecuencias dentro de la cual se encontrarán las portadoras y anchura de banda de emisión | **X** |
| **C.4** | **CLASE DE ESTACIÓN Y NATURALEZA DEL SERVICIO** |  |
| C.4.a | clase de la estación utilizando los símbolos del Prefacio | **X** |
| C.4.b | naturaleza del servicio prestado, utilizando los símbolos del Prefacio | **X** |
| **C.8** | **CARACTERÍSTICAS DE POTENCIA DE LA TRANSMISIÓN**  *No se necesita para los sensores pasivos* |  |
| C.8.b.2 | máxima densidad de potencia, en dB(W/Hz), aplicada a la entrada de la antena2  Para la coordinación o notificación de una estación terrena del Apéndice **30A**, los valores incluirán la máxima magnitud de control de potencia  Obligatorio si no se proporciona C.8.a.2 ni C.8.b.3.b | **X** |
| **C.10** | **TIPO E IDENTIDAD DE LA ESTACIÓN O ESTACIONES ASOCIADAS**  (la estación asociada puede ser otra estación espacial, una estación terrena típica de la red o una estación terrena específica)  Para todas las aplicaciones espaciales, salvo los sensores activos o pasivos |  |
| C.10.d.7 | diámetro de la antena, en metros  En los casos que no correspondan al Apéndice **30A**, obligatorio para las redes del servicio fijo por satélite que funcionan en las bandas de frecuencias 13,75-14 GHz, 24,65-25,25 GHz (Región 1) y 24,65-24,75 GHz (Región 3), para las redes del servicio móvil marítimo por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 14-14,5 GHz y para las estaciones terrenas típicas del SFS | **X** |

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