Impacto de los Resultados de la CMR-12 para los Sistemas Satelitales

Jose Albuquerque

Senior Director, Spectrum Strategy

Impacto de los Resultados de la CMR-12 para los Sistemas Satelitales

- Puesta en Servicio de una Asignación de Frecuencias a una Estación Espacial (**11.44B**)
- Suspensión del Uso de una Asignación de Frecuencias Inscrita a una Estación Espacial (**11.49**)
- Notificación sin Completarse el Procedimiento de Coordinación (**11.41**)
- Arco de Coordinación
- Asignación Inscrita que no Ha Sido Puesta en Servicio o Ha Quedado Fuera de Uso (**13.6**)
- Medidas Reglamentarias para las Redes del Servicio de Radiodifusión por Satélite en la Banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3
- Identificación de las Redes Satelitales para las Cuales Será Necesario Efectuar Coordinación (**9.36.2**)
- Los Puntos del Orden del Día de la CMR-15 de Importancia para los Operadores Satelitales

Puesta en Servicio de una Asignación de Frecuencias a una Estación Espacial

- **11.44B** Se considerará que una asignación de frecuencias a una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios se ha puesto en servicio cuando una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios con la capacidad de transmitir o recibir en esa asignación de frecuencia se ha instalado en la posición orbital notificada y se ha mantenido en ella durante un periodo continuo de noventa días. La administración notificante informará a la Oficina en el plazo de treinta días a partir del final del periodo de noventa días. (CMR-12)
- Extensas discusiones sobre el periodo mínimo
- Modificación importante que trajo mas certitud a los operadores satelitales
- Puntos pendientes:
  - Falla de un satélite
  - Puesta en servicio de asignaciones de frecuencias de estaciones espaciales en diferentes posiciones orbitales utilizando el mismo satélite

Suspensión del Uso de una Asignación de Frecuencias Inscrita a una Estación Espacial (1)

- **11.49** Siempre que se suspenda el uso de una asignación de frecuencias inscrita a una estación espacial durante un periodo superior a seis meses, la administración notificante deberá comunicar a la Oficina tan pronto como sea posible, pero a más tardar seis meses después de la fecha de suspensión de la utilización, la fecha de suspensión de su utilización. Cuando la asignación inscrita vuelva a ponerse en servicio, la administración notificante lo comunicará a la Oficina tan pronto como sea posible, con arreglo a las disposiciones del número 11.49.1, en su caso. Entre la fecha en que se reanuda el funcionamiento de la asignación inscrita [22] y la fecha de suspensión no deberán transcurrir más de tres años. (CMR-12)
- [22] **11.49.1** La fecha de reanudación del funcionamiento de una asignación de frecuencias a una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios marcará el inicio del periodo de noventa días que se define a continuación. Se considerará que una asignación de frecuencias a una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios ha reanudado su funcionamiento cuando una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios con la capacidad de transmitir o recibir en esa asignación de frecuencia se ha instalado en la posición orbital notificada y se ha mantenido en ella durante un periodo continuo de noventa días. La administración notificante informará de esta circunstancia a la Oficina en el plazo de treinta días a partir del final del periodo de noventa días. (CMR-12)

Suspensión del Uso de una Asignación de Frecuencias Inscrita a una Estación Espacial (2)

- Obligación de comunicar la suspensión dentro de los seis (6) meses
- Periodo de suspensión fue extendido de dos (2) a tres (3) años
- Punto pendiente:
  - Consecuencias de no comunicar a la UIT la suspensión (sugerencia: Regla de Procedimiento estableciendo que en casos de ausencia de comunicación de la suspensión a la UIT dentro de los seis (6) meses, el tema debe ser considerado por la Junta)

Notificación sin Completarse el Procedimiento de Coordinación (1)

- **11.41** Después de la devolución de la notificación con arreglo al número **11.38**, si la administración notificante vuelve a presentar la notificación**18bis** e insiste en que sea reconsiderada, la Oficina inscribirá la asignación en el Registro señalando las administraciones cuyas asignaciones constituyen la base de la conclusión desfavorable (véase también el número **11.42** siguiente). (CMR-12)
- **18bis 11.41.2** Cuando la administración notificante presente notificaciones en aplicación del número 11.41, indicará a la Oficina que han sido infructuosos los esfuerzos realizados para efectuar la coordinación con aquellas administraciones cuyas asignaciones hayan dado lugar a conclusión desfavorable con arreglo al número **11.38**. (CMR-12)
- **11.41B** De completarse el procedimiento de coordinación especificado en el número **11.32** con una administración cuyas asignaciones hubieran motivado la inscripción con arreglo al número **11.41**, entonces, tomando como base la información actualizada remitida por la administración notificante, deberán eliminarse las observaciones o indicaciones pertinentes relativas a las asignaciones para las que una conclusión desfavorable dio lugar a su inscripción con arreglo al número **11.41**. (CMR-12)

Notificación sin Completarse el Procedimiento de Coordinación (2)

- **11.42** Si una asignación inscrita con arreglo al número **11.41** causa en la práctica interferencia perjudicial a una asignación inscrita que haya dado lugar a conclusión desfavorable, la administración responsable de la estación que utilice la asignación de frecuencia inscrita con arreglo al número **11.41** debe eliminar de inmediato la interferencia al recibir un informe que indique los pormenores relativos a la interferencia perjudicial**19bis**. (CMR-12)
- **19bis 11.42.1** Cuando faciliten los pormenores de la interferencia prejudicial con arreglo al número 11.42, las administraciones implicadas utilizarán, en toda la medida de lo posible, el formato que figura en el Apéndice 10 del Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)
- **11.42A** Cuando se aplique el número 11.42 en relación con redes de satélites, las administraciones implicadas cooperarán para eliminar la interferencia perjudicial, podrán solicitar la ayuda de la Oficina, e intercambiarán la correspondiente información técnica y de explotación necesaria para solucionar el problema. Si una administración implicada en el asunto informa a la Oficina que han fracasado todos los esfuerzos para solucionar la interferencia perjudicial, la Oficina informará inmediatamente a las demás administraciones implicadas y preparará un informe, junto con toda la documentación de apoyo necesaria (incluidos los comentarios de las administraciones implicadas) para la siguiente reunión de la Junta, para su consideración y efectos (incluida la posible cancelación de la asignación registrada con arreglo al número 11.41) según corresponda. Posteriormente, la Oficina llevará a efecto la decisión de la Junta e informará a las administraciones pertinentes. (CMR-12)

Notificación sin Completarse el Procedimiento de Coordinación (3)

- Discusión de este tema fue motivada por un documento de la Oficina presentado a la Comisión Especial (cancelación de asignaciones si la interferencia perjudicial no es corregida dentro del periodo de seis (6) meses de operación simultánea)
- Las modificaciones introducidas por la CMR-12 fueron positivas
- La percepción de que las notificaciones en aplicación del número 11.41 generan situaciones de interferencia perjudicial es equivocada
- Gran parte de las coordinaciones requeridas por el Articulo 9/Apéndice 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones no son necesarias
  - asignaciones que nunca serán puestas en servicio;
  - asignaciones a estaciones espaciales en posiciones orbitales que están suficientemente apartadas

Arco de Coordinación

CUADRO 5-1 (CMR-12)
Criterios técnicos para la coordinación (Véase el Artículo 9)

Bandas de frecuencias(y Región) del servicio para el que se solicita coordinación	Umbral/condición
1) 3 400-4 200 MHz **5 725-5 850 MHz(Región 1)** **5 850-6 725 MHz** **7 025-7 075 MHz**	i) Superposición de ancho de banda; y ii) cualquier red del servicio fijo por satélite (SFS) y cualquier función asociada para las operaciones espaciales (véase el número 1.23), con una estación espacial dentro de un arco orbital de ±8°respecto a la posición orbital nominal de una red propuesta del servicio de radiodifusión por satélite (SRS)
2) 10, 95-11,2 GHz 11,45-11,7 GHz **11,7-12,2 GHz (Región2)** **12,2-12,5 GHz (Región 3)** **12,5-12,75 GHz (Regiones 1 y 3)** **12,7-12,75 GHz (Región 2) y** **13,75-14,5 GHz**	i) Superposición de ancho de banda; y ii) cualquier red del SFS, o del servicio de radiodifusión por satélite (SRS), no sujeta a un Plan, y cualquier función asociada para las operaciones espaciales (véase el número 1.23), con una estación espacial dentro de un arco orbital de ±7° respecto a la posición orbital nominal de una red propuesta del SFS o del SRS, no sujeta a un Plan

- Reducciones del arco de coordinación en los rangos de frecuencia mas congestionados son bienvenidas, pero los cambios fueron demasiado modestos

Asignación Inscrita que no Ha Sido Puesta en Servicio o Ha Quedado Fuera de Uso (1)

- **13.6 b)** cuando de la información disponible se desprenda que una asignación inscrita no se ha puesto en servicio, ha quedado fuera de uso o continúa en funcionamiento pero no de conformidad con las características requeridas notificadas según se especifica en el Apéndice 4, la Oficina consultará a la administración notificante y pedirá que se aclare si la asignación fue puesta en servicio de conformidad con las características notificadas o continúa en funcionamiento de conformidad con las características notificadas. En caso de respuesta y con el acuerdo de la administración notificante, la Oficina anulará, modificará de manera conveniente o mantendrá las características esenciales de la inscripción. En el caso de que la administración notificante no responda en el plazo de tres meses, la Oficina le enviará un recordatorio. En el caso de que la administración notificante no responda en el plazo de un mes a partir del primer recordatorio, la Oficina le enviará un segundo recordatorio. En el caso de que la administración notificante no responda en el plazo de un mes a partir del segundo recordatorio, la medida adoptada por la Oficina de cancelar la inscripción estará sujeta a decisión por parte de la Junta. Si la administración notificante no responde o está en desacuerdo, la Oficina seguirá teniendo en cuenta la inscripción en sus exámenes hasta que la Junta tome la decisión de cancelar o modificar la inscripción. En caso de desacuerdo entre la administración notificante y la Oficina, la Junta investigará cuidadosamente el asunto teniendo en cuenta los materiales de apoyo adicionales que presenten las administraciones a través de la Oficina en los plazos estipulados por la Junta. (CMR-12)

Asignación Inscrita que no Ha Sido Puesta en Servicio o Ha Quedado Fuera de Uso (2)

- El número 13.6 es una disposición clave para garantizar el acceso equitativo a las órbitas satelitales y las frecuencias correspondientes
- Modificaciones introducidas por la CMR-12 fueron positivas (cancelación de asignaciones debe ser aprobada por la Junta)

Medidas Reglamentarias para las Redes del Servicio de Radiodifusión por Satélite en la Banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 (1)

- Estas medidas están contenidas en varias Resoluciones de la CMR-12
- En particular, las Resoluciones 552 y 553 introducen cambios significativos
- RESOLUCIÓN 552: Acceso a Largo Plazo y Desarrollo de la Banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3
- Modificaciones a los procedimientos de debida diligencia administrativa
- Cambios fueron beneficiosos, en especial porque requieren que “en un plazo de 30 días a contar desde el comienzo real o la reanudación del funcionamiento de las asignaciones de frecuencias a redes de satélites sujetas a estos procedimientos, la administración notificante enviará a la Oficina la información” de debida diligencia administrativa

Medidas Reglamentarias para las Redes del Servicio de Radiodifusión por Satélite en la Banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 (2)

- **RESOLUCIÓN 553: "Medidas Reglamentarias Adicionales para Redes del Servicio de Radiodifusión por Satélite en la Banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 para la Mejora del Acceso Equitativo a esta Banda"**
- **Introduce un procedimiento especial que se aplica a "una administración que represente a un grupo de administraciones designadas cuando ninguna de estas administraciones tenga una red en el Registro, notificada según el Artículo 11 o examinada satisfactoriamente según el número 9.34 y publicada con arreglo al número 9.38 para la banda 21,4-22 GHz"**
- **El principio "primero en llegar, primero en ser servido" no se aplica en esos casos y la sumisión correspondiente tiene prioridad**
- **Aún reconociendo los objetivos de mejorar el acceso equitativo, éste es un precedente muy peligroso, especialmente si en el futuro es extendido a otras bandas.**

Identificación de las Redes Satelitales para las Cuales Será Necesario Efectuar Coordinación (1)

- **9.36.2** De efectuarse la coordinación con arreglo a los números 9.7, 9.7A y 9.7B, la Oficina determinará también las redes de satélites específicas o las estaciones terrenas para las cuales será necesario efectuar la coordinación (véase también el número 9.42). (CMR-12)

- **9.42** La Oficina estudiará esta información sobre la base del Apéndice 5 y comunicará sus conclusiones a ambas administraciones. Si la Oficina estuviera de acuerdo en incluir o excluir, según proceda, a una administración y/o red de satélites en la solicitud, publicará una Sección Especial, indicando la lista de administraciones y redes de satélites correspondientes con las que se ha de efectuar la coordinación22bis (CMR-12)

- **22bis 9.42.1** Durante los debates de coordinación entre las administraciones se pueden incluir otras redes en el proceso de coordinación, basándose en el acuerdo de las administraciones interesadas. (CMR-12)

Identificación de las Redes Satelitales para las Cuales Será Necesario Efectuar Coordinación (2)

- Antes de la CMR-12, solamente las administraciones con las cuales era necesario efectuar coordinación eran identificadas
- Una lista de las redes satelitales asociadas con cada administración era también provista por la Oficina solamente como información, sin consecuencia regulatoria alguna
- El cambio introducido por la CMR-12 es positivo, pues especifica con claridad los requisitos de coordinación

Los Puntos del Orden del Día de la CMR-15 de Importancia para los Operadores Satelitales (1)

- 1.1 examinar atribuciones adicionales de espectro al servicio móvil a título primario e identificar bandas de frecuencias adicionales para las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) así como las disposiciones transitorias conexas, para facilitar el desarrollo de aplicaciones terrenales móviles de banda ancha, de conformidad con la Resolución 233 (CMR-12);
  - Asegurar la continuidad de los servicios satelitales en las bandas atribuidas al SFS, en especial en las bandas de 4/6 GHz
- 1.5 considerar la posibilidad de utilizar las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite no sujeto a los Apéndices 30, 30A y 30B para el control y las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT) en los espacios aéreos no segregados, de conformidad con la Resolución 153 (CMR-12);
  - Acordar procedimientos que permitan el uso de frecuencias atribuidas al SFS para el control de los sistemas de aeronaves no tripuladas

Los Puntos del Orden del Día de la CMR-15 de Importancia para los Operadores Satelitales (2)

- 1.6 considerar posibles atribuciones adicionales a titulo primario:
- 1.6.1 al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio y espacio-Tierra) de 250 MHz en la gama entre 10 GHz y 17 GHz en la Región 1;
- 1.6.2 al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) de 250 MHz en la Región 2 y 300 MHz en la Región 3 en la gama 13-17 GHz;
- y revisar las disposiciones reglamentarias relativas a las atribuciones actuales al servicio fijo por satélite en cada gama, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R, conforme a las Resoluciones 151 (CMR-12) y 152 (CMR-12) respectivamente;
  - Conseguir nuevas atribuciones para el SFS que provean 1 GHz de espectro (Tierra-espacio) y 1 GHz de espectro (espacio-Tierra), no sujetas a los Apéndices 30, 30A y 30B, disponibles para los operadores satelitales en todas las regiones

Los Puntos del Orden del Día de la CMR-15 de Importancia para los Operadores Satelitales (3)

- 1.8 examinar las disposiciones relativas a las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos (ETB), basándose en los estudios realizados de conformidad con la Resolución 909 (CMR-12);
  - Remplazar las distancias de coordinación aplicables a ETBs por una densidad de flujo de potencia que ofrezca más flexibilidad a la operación de ETBs y la misma protección a los servicios terrestres que comparten las frecuencias
- 7 considerar posibles modificaciones y otras opciones como consecuencia de la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite», de conformidad con la Resolución 86 (Rev.CMR-07), para facilitar la utilización racional, eficaz y económica de las frecuencias radioeléctricas y toda órbita asociada, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios;
  - Posible flexibilización de las posiciones orbitales que pueden ser utilizadas en las frecuencias sujetas al Apéndices 30 (rever las restricciones contenidas en el Anexo 7)