



**Cuestión 5 del  
Orden del Día: Otros Asuntos**

**APOYO DE LA AERONAUTICA CIVIL DE COLOMBIA CON LA POSTURA DE LA OACI  
EN LOS TEMAS RELATIVOS A TRATAR EN LA CONFERENCIA MUNDIAL DE  
RADIOCOMUNICACIONES (2023) (CMR-23) DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE  
TELECOMUNICACIONES (UIT)**

(Presentado por Colombia)

<b>RESUMEN</b>	
<p>Esta nota de estudio presenta a consideración de la Reunión, el apoyo de la Aeronáutica Civil de Colombia como Estado junto a las entidades de Orden Nacional en materia de gestión del Espectro radioeléctrico a la postura de la OACI sobre cuestiones de interés crítico en el uso y manejo de asuntos de espectro de radiofrecuencias y su afectación directa en la seguridad operacional y navegación aérea y que figuran en el orden del día de la conferencia mundial de radiocomunicaciones (2023) (CMR-23) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).</p>	
<p><b>Referencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo 10 — Telecomunicaciones aeronáuticas, Volumen II – Procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categoría de PANS y Volumen V – Utilización del espectro de radiofrecuencias aeronáuticas;</li><li>• Manual relativo a las necesidades de la Aviación civil en materia de espectro de Radiofrecuencias, Volumen I</li><li>• Handbook on Radio Frequency Spectrum Requirements for Civil Aviation (Doc 9718)</li><li>• RAC 210, Reglamentos Aeronáuticos de Colombia</li></ul>	
<p><b>Objetivos Estratégicos de la OACI:</b></p>	<p><i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i></p>

1. **Antecedentes**

1.1 El espectro radioeléctrico es un recurso natural limitado conformado por el conjunto de ondas electromagnéticas cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3000 GHz. Es propiedad exclusiva de los Estados y como tal constituye un bien de dominio público, inajenable e imprescriptible, cuya gestión, administración, vigilancia y control corresponden a cada Nación. Internacionalmente se reconoce que los servicios de radio aeronáuticos son los principales usuarios de las radiofrecuencias sin las cuales las operaciones de aeronaves no podrían satisfacer la demanda mundial de transporte seguro, eficiente y rentable.

1.2 En el Estado Colombiano, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones a través de la Ley 1341 de 2009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, crea la Agencia Nacional de Espectro y mediante el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias se realiza la gestión, planeación y atribución y vigilancia del espectro radioeléctrico en Colombia, el cual permite que los diferentes servicios de radiocomunicación del país, operen en bandas de frecuencias definidas previamente para cada uno de ellos, con el fin de asegurar su operatividad, minimizar la probabilidad de interferencias objetables y permitir la coexistencia de servicios de telecomunicaciones dentro de una misma banda de frecuencias, cuando sea del caso.

1.3 La Aerocivil de Colombia ha participado activamente en los diferentes talleres realizados por OACI a nivel Regional en materia de Espectro de radiofrecuencias especialmente el año 2021 y ha compartido la información acerca de la protección del espectro radioeléctrico para los servicios a la navegación aérea con las Agencias nacionales mencionadas anteriormente mediante mesas de trabajo ante una posible subasta del espectro en la banda de frecuencia del 5G.

## 2. **Análisis**

2.1 La localización dentro del espectro de los servicios aeronáuticos del CNS utilizados por la aviación Civil, distribuidos en el espectro de frecuencia de las bandas LF, MF, HF, VHF, UHF, SHF y EHF, dentro del cual se destaca el Servicio Fijo por Satélite el cual puede también incluir enlaces de conexión para otros servicios de radiocomunicación espacial se debe tener especial atención a las bandas utilizadas en el “Down Link”, Servicio Móvil aeronáutico entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave principalmente las bandas adyacentes a la banda de los Radio Altimetros a bordo, o entre estaciones de aeronave, en el que también pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento, como las radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas, Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil, servicio móvil aeronáutico por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves.

2.2 Las principales amenazas para la aviación si no se cumplieran de manera satisfactoria las metas de la OACI en materia de espectro figuran la posibilidad de interferencia perjudicial a los sistemas de radionavegación y radiocomunicaciones aeronáuticas esenciales. Esto podría tener numerosas consecuencias y podría tener un efecto directo y grave en la seguridad operacional y la eficiencia de las operaciones de vuelo. Para satisfacer las necesidades futuras en materia de espectro de frecuencias de la aviación, se requiere planificación y compromiso a largo plazo. A fin de responder proactivamente ante la presión en aumento de otros sectores que dependen del espectro de frecuencias, es indispensable que las autoridades que se encargan de la reglamentación de la aviación y la industria aeronáutica participen de manera activa en los foros nacionales e internacionales preparatorios y en la CMR-23. La Postura de la OACI tiene por objetivo proteger el espectro aeronáutico para todos los sistemas de radiocomunicaciones y radionavegación que utilizan las instalaciones en tierra y a bordo de las aeronaves.

## 3. **Conclusiones**

3.1 Las interferencias en los servicios aeronáuticos pueden conllevar a consecuencias graves en la seguridad operacional y la eficiencia de las operaciones de vuelo.

3.2 Para satisfacer las necesidades futuras en materia de espectro de frecuencias de la aviación, se requiere planificación y compromiso a largo plazo. A fin de responder proactivamente ante la presión en aumento de otros sectores que dependen del espectro de frecuencias, es indispensable por los motivos anteriormente expuestos, desarrollar una iniciativa de trabajo regional, con un grupo estratégico conformado por los expertos de los Estados y en conjunto con las autoridades en materia de

gestión del espectro radioeléctrico de los Estados, las Autoridades de Aviación Civil y Prestadores de Servicios a la Navegación Aérea y la industria aeronáutica, para que participen de manera activa en los foros nacionales e internacionales preparatorios y en la CMR-23.

3.3 Realizar pruebas técnicas en conjunto con la industria del sector de las telecomunicaciones en los diferentes Estados de la Región SAM, especialmente en la cercanía a estaciones aeronáuticas y aeropuertos para prevenir y mitigar los posibles efectos adversos y la debida “guarda de banda” de las nuevas generaciones de estaciones de última generación (5G) para telefonía móvil, con el fin de proteger las necesidades de la industria de la aviación.

#### 4. Acciones Sugeridas

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) sugerir a los Estados de la región SAM iniciar con sus autoridades nacionales en materia de espectro, la evaluación de la propuesta de la protección del espectro de radiofrecuencias atribuido al servicio aeronáutico a través del apoyo a la postura de OACI, con el fin de llevar a la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) o reuniones regionales de la UIT-R a través de los representantes de sus administraciones de aviación civil y especialistas de la aviación en sus delegaciones nacionales, en la medida de lo posible, a participar en las actividades regionales del UIT-R; y
- b) proponer por parte de los Estados de la Región SAM el apoyo a la postura de la OACI en lo establecido en el **Apéndice** ante la CMR 23 de la UIT, para asegurar que la aviación mundial no tenga consecuencias no deseadas para los sistemas o servicios aeronáuticos.
- c) analizar otras consideraciones que la Reunión estime pertinentes.

— FIN —

## APENDICE

### **Disposiciones reglamentarias destinadas a facilitar las radiocomunicaciones para vehículos suborbitales (cuestión 1.6 del orden del día)**

- Nueva atribución al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) (SMA(R)S) de las comunicaciones aeronáuticas en ondas métricas (VHF) en la banda de frecuencias 117,975 - 137 MHz sin imponer restricciones indebidas a los sistemas en ondas métricas existentes del servicio aeronáutico que funcionen en esa banda (cuestión 1.7 del orden del día);
- Medidas reglamentarias adecuadas para examinar y, de ser necesario, revisar la Resolución 155 con objeto de permitir que los enlaces C2 de RPAS utilicen las redes del servicio fijo por satélite (SFS) (cuestión 1.8 del orden del día);
- Examen del Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones y consideración de las medidas reglamentarias adecuadas a fin de incorporar las tecnologías digitales para aplicaciones relacionadas con la seguridad de la vida en la aviación en las actuales bandas aeronáuticas en ondas decamétricas (HF) (cuestión 1.9 del orden del día);
- Estudios sobre las necesidades de espectro y las medidas reglamentarias para posibles nuevas atribuciones al servicio móvil aeronáutico para la utilización de aplicaciones móviles aeronáuticas no relacionadas con la seguridad (cuestión 1.10 del orden del día);
- Examinar las dificultades o incoherencias encontradas en la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones (cuestión 9.2 del orden del día);
- Posibles medidas para proteger las estaciones del servicio móvil aeronáutico y marítimo en la banda de frecuencias 4 800-4 990 MHz, situadas en aguas internacionales y en el espacio aéreo internacional, de otras estaciones situadas en territorios nacionales (cuestión 1.1 del orden del día);
- Identificación de las bandas de frecuencias 3 300-3 400 MHz, 3 600-3 800 MHz, 6 425-7 025 MHz, 7 025-7 125 MHz y 10,0-10,5 GHz para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), incluidas posibles atribuciones adicionales al servicio móvil a título primario (cuestión 1.2 del orden del día);
- Atribución a título primario de la banda de frecuencias 3 600-3 800 MHz al servicio móvil en la Región 1 de la UIT (punto 1.3 del orden del día);
- Utilización de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base IMT del servicio móvil en ciertas bandas de frecuencias por debajo de 2,7 GHz ya identificadas para las IMT a nivel mundial o regional (punto 1.4 del orden del día);
- Posibles medidas reglamentarias para facilitar la modernización del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (GMDSS) y la implementación de la navegación electrónica (punto 1.11 del orden del día);
- Posible elevación a la categoría primaria de la atribución al servicio de investigación espacial en la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz (punto 1.13 del orden del día); A41-WP/266 TE99 A-2 Apéndice;
- Armonización de la utilización de la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por

parte de las estaciones terrenas a bordo de aeronaves y barcos que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite (cuestión 1.15 del orden del día);

- Medidas técnicas, operativas y reglamentarias para facilitar la utilización de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por parte de las estaciones terrenas en movimiento no geoestacionarias del servicio fijo por satélite, garantizando a su vez la debida protección de los servicios existentes en dichas bandas de frecuencias (cuestión 1.16 del orden del día); • Medidas reglamentarias apropiadas para el establecimiento de enlaces entre satélites en bandas o partes de bandas de frecuencias específicas mediante una nueva atribución al servicio entre satélites donde corresponda (cuestión 1.17 del orden del día);
- Examen de las resoluciones y recomendaciones de anteriores CMR con objeto de considerar su posible revisión, sustitución o derogación (cuestión 4 del orden del día);
- Examen de las atribuciones al servicio de aficionados y al servicio de aficionados por satélite en la banda de frecuencias 1 240 1 300 MHz con el fin de determinar si se necesitan medidas adicionales para garantizar la protección del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la misma banda (cuestión 9.1 del orden del día, tema b).

— FIN —