



## ASAMBLEA — 41º PERÍODO DE SESIONES

### COMISIÓN TÉCNICA

- Cuestión 30: Seguridad operacional de la aviación y navegación aérea – Políticas**  
**30.3: Resultados pertinentes del Componente de Seguridad Operacional de la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 (HLCC 2021)**

### REFORZAR LAS PROTECCIONES PARA LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD AERONÁUTICA CONTRA INTERFERENCIAS PERJUDICIALES

[Nota presentada por el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), la Organización de los Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO), la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA), la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas (IFALPA) y la Federación Internacional de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA)]

#### RESUMEN

Se necesita un espectro radioeléctrico sostenible para respaldar la seguridad y la eficiencia operativa de los sistemas aeronáuticos actuales y futuros, así como para permitir la transición entre las tecnologías presentes y futuras. La seguridad continua de la aviación civil internacional, las operaciones de vuelo ininterrumpidas, así como el desarrollo y la implementación de nuevos sistemas de aviónica y comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tráfico aéreo (CNS/ATM) dependen en gran medida de unos recursos de espectro aeronáutico adecuados.

Los gobiernos firmantes del Convenio sobre Aviación Civil Internacional han acordado ciertos principios y resoluciones para que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de forma segura y ordenada, y que los servicios de transporte aéreo internacionales puedan establecerse sobre la base de la igualdad de oportunidades y gestionarse de forma apropiada y rentable.

Estos principios y resoluciones pueden verse afectados gravemente a menos que se cumplan los requisitos de asignación del espectro para una adecuada seguridad aeronáutica y la protección continua de dichas asignaciones.

Reconociendo los continuos desafíos en relación con el espectro a los que se enfrenta la comunidad aeronáutica y de acuerdo con las recomendaciones relevantes de la 12.ª Conferencia de Navegación Aérea y la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 (HLCC) de la OACI en 2021, se insta a los estados a redoblar sus esfuerzos para garantizar que los sistemas de seguridad aeronáutica no estén expuestos a interferencias de radiofrecuencia (RF) perjudiciales.

<sup>1</sup> La versión en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso fueron proporcionadas por la IATA.

<b>Medidas propuestas a la Conferencia:</b> Para recalcar el compromiso continuo de los estados miembros de la OACI con la seguridad aeronáutica, se invita a la Asamblea a ampliar su apoyo a la política de la OACI sobre los asuntos relacionados con el espectro de radiofrecuencia y a considerar modificar la resolución A38-6 como se indica en el anexo de esta nota.	
<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se refiere a los objetivos estratégicos de Seguridad de la aviación y facilitación y Capacidad y eficiencia de la navegación
<i>Repercusiones financieras:</i>	Insignificantes
<i>Referencias:</i>	Resolución de la Asamblea A38-6, <i>Apoyo a la política de la OACI en asuntos del espectro de radiofrecuencias</i> Artículo 40 de la constitución de la UIT <sup>2</sup> Artículo 4.10 de las Normativas sobre radiocomunicaciones de la ITU <sup>3</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Los gobiernos firmantes del Convenio sobre Aviación Civil Internacional han acordado ciertos principios y resoluciones para que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de forma segura y ordenada, y que los servicios de transporte aéreo internacionales puedan establecerse sobre la base de la igualdad de oportunidades y gestionarse de forma apropiada y rentable.

1.2 Se necesita un espectro radioeléctrico sostenible para respaldar la seguridad y la eficiencia operativa de los sistemas aeronáuticos actuales y futuros, así como para permitir la transición entre las tecnologías presentes y futuras. La seguridad continua de la aviación civil internacional, las operaciones de vuelo ininterrumpidas, así como el desarrollo y la implementación de nuevos sistemas de aviónica y comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tráfico aéreo (CNS/ATM) dependen en gran medida de unos recursos de espectro aeronáutico adecuados y pueden verse afectados gravemente a menos que se cumplan los requisitos de asignación del espectro para una adecuada seguridad aeronáutica y se garantice la protección continua de dichas asignaciones.

1.3 Además, la recuperación del sector aeronáutico y el aumento previsto de los movimientos del tráfico aéreo, así como nuevas aplicaciones emergentes, como aeronaves pilotadas a distancia, ejercen mayores demandas sobre los mecanismos de regulación aeronáutica y gestión del tráfico aéreo, lo que aumenta la necesidad de unas asignaciones y atribuciones del espectro de radiofrecuencia sostenibles y previsibles. La 12.<sup>a</sup> Conferencia de Navegación Aérea de la OACI también reconoció que *“un requisito esencial para la implementación de sistemas y tecnologías es la disponibilidad del espectro de radiofrecuencia adecuado y apropiado para respaldar los servicios de seguridad aeronáutica”*.

1.4 Aunque reconoce la importancia económica de facilitar la disponibilidad de espectro para respaldar los sistemas y servicios de telecomunicaciones comerciales de última generación, este esfuerzo debe equilibrarse con lo esencial que resulta otorgar la máxima prioridad a la seguridad aeronáutica. El artículo 40 de la constitución de la UIT afirma, *«los servicios de telecomunicación internacionales deben conceder prioridad absoluta a todas las telecomunicaciones relacionadas con la seguridad de la vida en el mar, en tierra, en el aire o en el espacio exterior, así como a las telecomunicaciones epidemiológicas de urgencia excepcional de la Organización Mundial de la Salud»*. El artículo 4.10 de las Normativas sobre radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) también destaca que las

<sup>2</sup> [CONSTITUTION OF THE INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION](#)

<sup>3</sup> [Radio Regulations 2020 - ITU Hub](#)

administraciones de los estados miembros de la UIT deben reconocer que los aspectos de seguridad de la radionavegación y otros servicios de seguridad necesitan medidas especiales para garantizar que no estén expuestos a interferencias perjudiciales; por consiguiente, es necesario tener en cuenta este factor para la asignación y el uso de las frecuencias, así como para establecer formalmente las condiciones normativas necesarias, incluidos los límites técnicos apropiados para la potencia de transmisión, emisiones espurias y patrón de radiación de las antenas.

## 2. ANÁLISIS

2.1 Los gobiernos firmantes del Convenio sobre Aviación Civil Internacional han acordado ciertos principios y resoluciones para que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de forma segura y ordenada, y que los servicios de transporte aéreo internacionales puedan establecerse sobre la base de la igualdad de oportunidades y gestionarse de forma apropiada y rentable.

2.2 En particular, sobre la implementación actual de nuevas tecnologías de banda ancha móvil (como 5G) en las bandas cercanas a las frecuencias de los radio altímetros, el Secretario general de la OACI afirma en las notas de la comunicación SP 74/1-21/22 que las interferencias perjudiciales con el funcionamiento de los radio altímetros de las aeronaves (un sistema de seguridad aeronáutica esencial y obligatorio) pueden entrañar graves riesgos para la seguridad de los pasajeros, la tripulación y las personas en tierra si dichas interferencias no se mitigan debidamente. La comunicación de la OACI también menciona que algunos radios altímetros se verán afectados si se implementan sistemas móviles de alta potencia cerca de las bandas de frecuencia usadas por el radio altímetro.

2.3 Además, la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 (HLCC) de la OACI en 2021 también recomienda:

*E insta a los Estados a que:*

- a) *consideren prioritaria la seguridad para el público y la aviación al decidir cómo habilitar los servicios de banda ancha móvil/5G;*
- b) *consulten con los organismos reguladores en materia de seguridad de la aviación, expertos en la materia y usuarios del espacio aéreo, para que aporten todas las consideraciones y medidas reguladoras necesarias para garantizar que los actuales sistemas y servicios de aviación no estén expuestos a interferencias perjudiciales; y*

*A que la OACI:*

- c) *continúe con el esfuerzo coordinado de toda la aviación, especialmente en la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), para proteger el espectro de frecuencias en las que operan los sistemas de seguridad aeronáutica.*

2.4 Además de las preocupaciones relacionadas con los radio altímetros, otros sistemas aeronáuticos afectados o que corren el riesgo de verse afectados por interferencias perjudiciales incluyen los sistemas globales de navegación por satélite (GNSS), las comunicaciones por satélite de las aeronaves y el equipo telemétrico (DME).

2.5 Antes de tomar cualquier decisión sobre la asignación del espectro o de realizar subastas del espectro, instamos a los estados a que se aseguren de estudiar detenidamente cada asignación/atribución de frecuencias para comprobar que no afecte negativamente a los actuales sistemas de seguridad aeronáutica ni a la eficiencia operativa general. Para obtener la información necesaria, será fundamental realizar pruebas sólidas en colaboración con los organismos reguladores de seguridad aérea y los expertos aeronáuticos en la materia. Las medidas de mitigación necesarias deberán incluirse formalmente en las normativas de los estados para garantizar la ausencia de interferencias perjudiciales para los sistemas de seguridad aeronáutica. Estas medidas de mitigación incluyen los límites técnicos apropiados para la potencia de transmisión, emisiones espurias y patrón de radiación de las antenas.

2.6 Además, los reguladores de seguridad aeronáutica de los estados, en apoyo de las partes interesadas del sector de la aviación, deberían colaborar con los reguladores nacionales del espectro de telecomunicaciones antes de tomar decisiones sobre la implementación de nuevos servicios de telecomunicaciones, especialmente cuando se prevea asignar dichos servicios cerca de las frecuencias de los actuales sistemas de seguridad aeronáutica. Se insta a los reguladores de seguridad aeronáutica a solicitar proactivamente a los reguladores nacionales del espectro de telecomunicaciones garantías sobre el establecimiento de mitigaciones y protecciones normativas adecuadas para proteger los sistemas de seguridad aeronáutica críticos, como los radio altímetros, contra posibles interferencias perjudiciales. Además, instamos a asegurarse de que se han realizado las evaluaciones técnicas y operativas apropiadas, así como las evaluaciones de seguridad aeronáutica suficientes, y que los reguladores de seguridad aeronáutica aprueban y aceptan los resultados antes de tomar decisiones sobre cuestiones relacionadas con el espectro que pudieran afectar a la aviación.

2.7 El no entablar un diálogo intersectorial e inter-agencial mutuo y fiable entre las partes interesadas de la aviación y los reguladores de telecomunicaciones puede incrementar los riesgos para la seguridad aeronáutica, provocando cancelaciones y trastornos operativos, y afectado considerablemente al movimiento de personas y mercancías. Con esta lección aprendida, se insta encarecidamente a los estados a adoptar el liderazgo necesario para actuar como intermediarios de confianza, garantizando el libre intercambio de información entre las autoridades de aviación civil nacionales y los reguladores del espectro nacionales, para alcanzar condiciones y medidas mutuamente acordadas que permitan a la aviación coexistir de forma segura con los nuevos servicios de telecomunicaciones bajo un entorno y una hoja de ruta del espectro radioeléctrico previsible y transparente. Estas condiciones y medidas deberían formalizarse en las leyes y reglamentos nacionales apropiados.

---

## APÉNDICE

### A38-6 A41-xx: Apoyo a la política de la OACI sobre el espectro de radiofrecuencia

*Considerando que* la OACI es la agencia especializada de las Naciones Unidas responsable de la seguridad, regularidad y eficiencia de la aviación civil internacional;

*Considerando que* la OACI adopta las normas y prácticas recomendadas internacionales (SARP) para los sistemas de comunicaciones aeronáuticas y asistentes de radionavegación;

*Considerando que* la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es la agencia especializada de las Naciones Unidas que regula el uso del espectro de radiofrecuencia;

*Considerando que* la posición de la OACI, aprobada por el Consejo, para las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT es producto de la coordinación de los requisitos de la aviación internacional para el espectro de radiofrecuencia;

*Considerando que* la aviación necesita una estrategia integral sobre el espectro de radiofrecuencia para respaldar la disponibilidad puntual y la protección apropiada del espectro adecuado;

*Considerando que* es necesario un entorno sostenible para que el crecimiento y desarrollo tecnológico respalden la seguridad y la eficiencia operativa de los sistemas aeronáuticos actuales y futuros, y permitan la transición entre las tecnologías presentes y futuras;

*Reconociendo* que el desarrollo y la implementación de los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tráfico aéreo (CNS/ATM) y la seguridad de la aviación civil internacional podría verse afectada gravemente a menos que se cumplan los requisitos de asignación del espectro para una adecuada seguridad aeronáutica y la protección **continua** de dichas asignaciones;

*Reconociendo* que los problemas del espectro sin resolver en relación con los servicios de seguridad aeronáutica han provocado cancelaciones de vuelos, degradación de los servicios de gestión del tráfico aéreo e interrupciones de las operaciones de vuelo;

*Reconociendo* que es necesario gestionar las frecuencias y aplicar las mejores prácticas para garantizar un uso óptimo del espectro de frecuencia asignado a la aviación;

*Reconociendo* que se necesita el apoyo de las administraciones de los estados miembros de la UIT para garantizar que la CMR respalde la posición de la OACI y se atiendan los requisitos de la aviación;

*Considerando* la urgente necesidad de reforzar dicho apoyo debido a las mayores demandas de espectro y la agresiva competencia de los servicios de telecomunicaciones comerciales;

*Considerando* el mayor nivel de actividades en preparación de la CMR de la UIT debido a la creciente demanda de ancho de banda de todos los usuarios del espectro de radiofrecuencia (RF), así como la

importancia cada vez mayor del desarrollo de posturas regionales por parte de los organismos de telecomunicaciones regionales, como APT, ASMG, ATU, CEPT, CITEL y RCC<sup>4</sup>; y

*Considerando* las recomendaciones 7/3 y 7/6 de la Reunión departamental especial de comunicaciones/operaciones (1995) (SP COM/OPS/95), la Recomendación 5/2 de la 11.<sup>a</sup> Conferencia de aeronavegación (2003), y la Recomendación 1/12 de la 12.<sup>a</sup> Conferencia de aeronavegación (2012) y la Recomendación 5/5 de la Conferencia de Alto Nivel sobre la Covid-19 de la OACI (2021);

### **La Asamblea:**

1. *Insta* a los estados miembros, las organizaciones internacionales y otras partes interesadas de la aviación civil a apoyar firmemente la estrategia de la OACI sobre el espectro de frecuencias, así como la postura de la OACI en las CMR y en otras actividades regionales e internacionales realizadas en preparación de las CMR, incluido mediante lo siguiente:

- a) colaborar para lograr una gestión eficiente de las frecuencias aeronáuticas y «mejores prácticas», demostrando así la efectividad y relevancia del sector aeronáutico en la gestión del espectro;
- b) respaldar las actividades de la OACI en relación con la política y la estrategia sobre el espectro de frecuencias aeronáuticas a través de las reuniones de grupos de expertos y de planificación regionales relevantes;
- c) comprometerse a integrar plenamente los intereses de la aviación en el desarrollo de las posturas presentadas a los foros de telecomunicaciones regionales que participan en la preparación de propuestas conjuntas a la CMR;
- d) incluir en sus propuestas a la CMR, en la medida de lo posible, material coherente con la postura de la OACI;
- e) apoyar la postura de la OACI y las declaraciones de políticas de la OACI en las CMR de la UIT, según lo aprobado por el Consejo e incluido en el Manual sobre Requerimientos del Espectro de Radiofrecuencia para la Aviación Civil (Doc 9718);
- f) comprometerse a facilitar que los expertos en aviación civil participen plenamente tanto en el desarrollo de las posturas regionales y estatales como en la promoción de los intereses de la aviación en la UIT, y
- g) garantizar, en la medida de lo posible, que sus delegaciones en las conferencias regionales, grupos de estudio de la UIT y las WRC incluyan expertos de las autoridades de aviación civil y otras partes interesadas de la aviación civil que estén totalmente preparados para representar los intereses de la aviación;

---

<sup>4</sup> PT: Asia-Pacific Telecommunity; ASMG: Arab Spectrum Management Group; ATU: African Telecommunications Union; CEPT: the European Conference of Postal and Telecommunications Administrations; CITEL: Comisión Interamericana de Telecomunicaciones; RCC: Regional Commonwealth in the field of Communications.

2. *Insta* a los estados miembros a considerar prioritaria la seguridad del público y la aviación al decidir cómo implementar servicios nuevos o adicionales, y a consultar con los reguladores de seguridad de la aviación, expertos en la materia y usuarios del espacio aéreo para que aporten todas las consideraciones necesarias y establezcan las medidas necesarias para garantizar que los actuales sistemas y servicios de aviación no estén expuestos a interferencias perjudiciales;
3. *Solicita* que el Secretario General llame la atención de la UIT sobre la importancia de una adecuada asignación del espectro de radiofrecuencias y protección de la seguridad aeronáutica;
4. *Indica* al Consejo y al Secretario general que, de forma prioritaria y según el presupuesto adoptado por la Asamblea, garantice la disponibilidad de los recursos necesarios para respaldar el desarrollo y la implementación de una estrategia integral sobre el espectro de frecuencias de la aviación, así como una mayor participación de la OACI en las actividades regionales e internacionales de gestión del espectro; y
5. *Declara* que esta resolución reemplaza a la Resolución ~~A36-25~~A38-6.

— FIN —