



**Cuestión 1 del  
Orden del Día:**

**Seguimiento a las conclusiones y decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG, y presentación de resultados de reuniones de navegación aérea a nivel global, interregional e intrarregional**

**RESULTADOS DE LA DÉCIMO TERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN**

Esta nota presenta información de las discusiones desarrolladas en la Décimo Tercera Conferencia de Navegación aérea de la OACI, resaltando algunos temas que son relevantes para las tareas de planificación del SAM/IG.

**Referencias:**

Decimotercera Conferencia de Navegación Aérea, Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018.

**1. Introducción**

1.1 La Decimotercera Conferencia de navegación aérea (AN-Conf/13), se celebró Montreal (Canadá) del 9 al 19 de octubre de 2018. El tema de la Conferencia fue *De la elaboración a la implantación*.

1.2 En el orden del día de la Conferencia se incluyó una amplia gama de temas relacionados con la seguridad de vuelo y con la capacidad y eficiencia de la navegación aérea de interés para Directores Generales de Aviación Civil, así como para proveedores de servicios de navegación aérea y para todos los usuarios del espacio aéreo. El Comité de navegación aérea (Comité A) examinó las cuestiones 1, 2, 3, 4 y 5 del orden día, según lo siguiente:

- Cuestión 1 del orden del día: Estrategia mundial de navegación aérea
- Cuestión 2 del orden del día: Habilitación del sistema mundial de navegación aérea
- Cuestión 3 del orden del día: Mejoramiento del sistema mundial de navegación aérea
- Cuestión 4 del orden del día: Implementación del sistema mundial de navegación aérea y función de los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG)
- Cuestión 5 del orden del día: Cuestiones emergentes

1.3 El informe completo de la Conferencia se muestra en el siguiente link:

<https://www.icao.int/Meetings/anconf13/Pages/default.aspx>

1.4 La presente nota informativa resalta materias relacionadas al GNSS, las Torres de control remotas, operaciones encima de FL600, operaciones debajo de 1000 ft, y sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS).

## 2. Análisis

### *Evolución del GNSS*

2.1 Se analizó la evolución del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) hacia la introducción de servicios con constelaciones múltiples de dos frecuencias (DFMC). En la ponencia se reseñaba el proceso de normalización que actualmente está en curso, los beneficios previstos, la meta de largo plazo de lograr la aceptación mundial completa del sistema mundial de navegación por satélite con constelaciones múltiples de dos frecuencias (DFMC GNSS) y las dificultades para alcanzarla, y se proponía a los Estados y la OACI una forma de resolver esas dificultades.

2.2 Se presentó información sobre el estado actual del sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) de la constelación de satélites del sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) en los Estados y se trazó propuestas para modificar las disposiciones de la OACI en relación con el uso del GBAS para facilitar la navegación basada en la performance (PBN) y la integración de los sistemas de monitorización de señales del GNSS en Estados con espacios aéreos contiguos.

2.3 Se revisó el estado actual de la constelación GLONASS en la Federación de Rusia y su desarrollo y uso en el futuro, conforme se va avanzando hacia un GNSS de constelaciones y frecuencias múltiples para proveer a la seguridad operacional y eficiencia de los vuelos de la aviación civil internacional, y se destacaba la experiencia positiva de los explotadores rusos con el uso de receptores combinados GLONASS/GPS. Se pidió que la OACI siguiera ocupándose de los aspectos de reglamentación internacional y resaltaba la necesidad de evitar la prohibición del uso o la exclusión de ningún elemento o constelación del GNSS, tanto en los Estados como en la normalización de la industria.

2.4 Al respecto el Comité A, acordó una recomendación para que los Estados al definir sus planes estratégicos de navegación aérea, aprovechen la mayor solidez y eficiencia que ofrece el sistema mundial de navegación por satélite con constelaciones múltiples de dos frecuencias (DFMC GNSS) para redoblar los beneficios operacionales y fomentar su desarrollo por parte de la industria, y asimismo que:

- eviten en principio prohibir el uso de elementos del GNSS disponibles si su funcionamiento se ajusta a las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI y cumplen todos los requisitos reglamentarios y de seguridad operacional para las funciones en que se prevea utilizarlos;
- eviten imponer equipamiento o el uso de una constelación principal o sistema de aumentación de GNSS en particular a menos que de ello se desprendan claros beneficios operacionales y se hayan realizado las consultas del caso con los usuarios del espacio aéreo afectados;
- garanticen el cumplimiento de las disposiciones de la OACI relativas a la publicación de información sobre el uso de elementos del GNSS en las publicaciones de información aeronáutica (AIP).; y
- dispongan medidas oportunas para cumplir la meta de largo plazo de que todos los Estados acepten para la navegación lateral el uso de todos los elementos de GNSS que sean conformes a los SARPS, creando de esa forma condiciones positivas para el DFMC GNSS.

*Torres de Control remotas*

2.5 CANSO e IFATCA remarcaron que está cada vez más difundido el uso de tecnologías digitales y remotas en las operaciones de las torres de control de tránsito aéreo. El Comité A observó que la variedad de requisitos operacionales dificulta la aplicación de un enfoque armonizado a todas las aplicaciones de tecnología digital o remota en las torres de control. También señaló la importancia de encontrar el equilibrio justo entre la especificación y la funcionalidad a fin de no sofocar la innovación.

2.6 Se recordó que en gran medida incumbe al proveedor de ATS realizar las inversiones específicas que se requieran en cada caso. En consecuencia, el Comité coincidió en que la OACI debería mantenerse al tanto de los avances de los Estados en la instalación de torres digitales y remotas como parte de su programa de trabajo actual.

*Operaciones por encima del nivel de vuelo 600*

2.7 El Comité examinó las operaciones efectuadas generalmente por encima del nivel de vuelo 600 y, además se proporcionó información pertinente para su expansión segura y ordenada. Se subrayó la necesidad de elaborar textos de orientación preliminares para abordar los aspectos normativos y que, a más largo plazo, la comunidad internacional debería examinar en qué medida han de resolverse las cuestiones técnicas y operacionales para permitir niveles considerablemente mayores de densidad del tránsito en condiciones de seguridad.

2.8 El Comité tomó nota de la sugerencia de emplear el término “operaciones en espacio aéreo de gran altitud”, pero se arguyó que la expresión “gran altitud” podía generar confusión y se determinó que era necesario examinar la terminología en los seis idiomas oficiales de la Organización.

2.9 CANSO expuso los problemas experimentados por sus miembros en relación con las operaciones en espacio aéreo a gran altitud. Se ponía de relieve la necesidad de abordar algunos de esos problemas a fin de sostener el crecimiento previsto del sector. El Comité reconoció la necesidad de estudiar más detenidamente las repercusiones de los viajes a través del espacio aéreo controlado para operaciones en espacio aéreo de gran altitud según lo propuesto.

2.10 El Comité acordó que el trabajo técnico que se realice en favor de este sector debería guardar coherencia con el Plan mundial de navegación aérea (GANP). Coincidió asimismo en que era prematuro que la OACI elaborara normas y métodos recomendados y que debería estudiar las cuestiones planteadas durante las deliberaciones. En tal sentido, el Comité subrayó la necesidad de aclarar el alcance del trabajo que habrá de acometer la OACI sobre esta materia y coincidió en que debería abordarse con un enfoque multidisciplinario.

2.11 El Comité reconoció que el sector se encontraba aún en sus albores y desarrollándose con rapidez, y que parte considerable de la experiencia técnica y el conocimiento estaban en manos de la industria. En ese sentido, el Comité alentó a los Estados y a la OACI a trabajar en estrecha colaboración con los Estados que participan directamente en las operaciones en espacio aéreo de gran altitud y con la industria a fin de garantizar la validez de los textos de orientación que existan.

*Operaciones por debajo de 1000 pies*

2.12 El Comité examinó las dificultades y oportunidades vinculadas al surgimiento de una variedad de actividades de aviación en espacios aéreos situados a muy baja altitud, normalmente a 1000 pies o menos sobre el nivel del suelo (AGL), particularmente en medios urbanos o suburbanos. Entre estas

actividades figuran el funcionamiento de pequeñas aeronaves no tripuladas (UA), denominadas comúnmente “drones”, así como los nuevos “taxis voladores”.

2.13 El Comité expresó un amplio apoyo a las actividades de la OACI relativas a la formulación y aplicación de soluciones técnicas y normativas para las operaciones con sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) que están fuera del marco internacional de reglas de vuelo por instrumentos (IFR) e instó a la OACI a seguir adelante con sus iniciativas en pro del desarrollo seguro y coordinado de las actividades de aviación a muy baja altitud, incluidas las que se desarrollan en las proximidades de los aeródromos e ingresan a ellos.

2.14 En particular, el Comité señaló el papel clave de la OACI como foro y facilitador para la definición y el desarrollo del sistema de gestión del tránsito de UAS (UTM), reuniendo a los Estados y las partes interesadas de la industria tanto a nivel mundial como regional, tras lo cual coincidió en la necesidad de que los Estados, el ámbito académico, las organizaciones regionales y las partes interesadas de la industria cooperen de manera proactiva en el despliegue de la infraestructura necesaria para la UTM.

2.15 En notas de estudio de Estados se resaltaba la necesidad de que la OACI continuara facilitando el intercambio de conocimientos y mejores prácticas entre los Estados, con la participación activa de las partes interesadas de la industria de UAS. El Comité reconoció que los Estados y las regiones deberían disponer de tiempo suficiente para ensayar y validar conceptos y soluciones de UTM antes de que se proceda a elaborar los SARPS.

2.16 Asimismo, el Comité expresó un amplio apoyo a las actividades educativas y de sensibilización de la OACI y por la mejora continua de sus herramientas para el intercambio de información, en particular sobre los reglamentos de UAS de los Estados. El Comité instó a los Estados a asegurarse de que los sistemas UTM aprobados sean interoperables con la infraestructura de ATM existente.

#### *Sistema de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)*

2.17 Se analizaron las oportunidades y dificultades relativas al uso de sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) y las actividades de la OACI relacionadas con la elaboración del marco reglamentario para facilitar la integración de las aeronaves pilotadas a distancia (RPA) en el espacio aéreo no segregado y en los aeródromos. El Comité expresó que apoyaba ampliamente estas actividades.

2.18 Con el fin de respaldar la elaboración de disposiciones relativas a los RPAS, el Comité convino en que era necesario recopilar datos técnicos y operacionales, en particular, sobre detección y evitación (DAA) y el enlace C2 y alentó a los Estados a que invitaran a las partes interesadas de la industria a proporcionar datos a la OACI.

2.19 El Comité señaló que, si bien la labor en curso se centraba en los SARPS, los PANS y los textos de orientación sobre aeronavegabilidad, el enlace C2, las operaciones de vuelo, la DAA y la ATM, se preveía que a la larga se exigiera la inclusión de disposiciones relacionadas con los RPAS en todos los Anexos de la OACI.

2.20 En ese contexto, el Comité convino en la necesidad de que los Estados apoyasen la elaboración multidisciplinaria de SARPS y textos de orientación sobre RPAS por todos los grupos de expertos técnicos pertinentes de la OACI. También se respaldó la preparación por la OACI de actividades de instrucción y textos de orientación adicionales para asistir a los Estados en la implantación de los SARPS relacionados con los RPAS.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a los Estados participantes de la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en esta nota; y
- b) Considerar las materias de navegación aérea que se están desarrollando a nivel global y que exigirán en el corto plazo el inicio de tareas de planificación en nuestra Región, para el ATM y el CNS.

-----