



NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 41º PERÍODO DE SESIONES

COMITÉ EJECUTIVO

Cuestión 23: Innovación en la aviación

**REEXAMINAR LOS PROCESOS DE LA OACI PARA RESPONDER MEJOR
A LAS TENDENCIAS NUEVAS Y EMERGENTES DE LA AVIACIÓN**

(Presentada por Canadá, Japón y Estados Unidos)

RESUMEN

Las nuevas tendencias de la aviación, como los RPAS*, la movilidad aérea avanzada (AAM) y los sistemas de aeronaves autónomas, han puesto en tela de juicio algunos de los supuestos básicos sobre los que se articulan muchos de los SARPS (por ejemplo, las reglas de vuelo, los sistemas de gestión del tránsito aéreo, la tripulación de vuelo y la instrucción de pilotas y pilotos). Para hacer frente a los retos que plantean estas nuevas tendencias es necesario colaborar estrechamente con múltiples grupos de partes interesadas para que se tengan debidamente en cuenta las repercusiones. En la actualidad, la OACI cuenta con un proceso para presentar propuestas técnicas directamente a la consideración de la Comisión de Aeronavegación (ANC), obviando el trámite ordinario de los grupos expertos de la OACI. Este proceso de presentación directa permite un examen más oportuno de las propuestas y podría servir de base para atender las necesidades de la innovación en la aviación y aprovechar mejor los recursos internacionales para actualizar las normas y orientaciones. Para lograrlo, habría que transformar el proceso para que siga un enfoque programático para gestionar las propuestas, iniciar los cambios y hacer el seguimiento de los resultados.

* En Canadá se usa el término RPAS, que no tiene marca de género, para referirse a los drones en general y en lugar de las expresiones “unmanned aircraft systems” (UAS) y “unmanned aerial vehicles” (UAV) (NdT: las expresiones desplazadas tienen marca de género masculino en la palabra “unmanned”, que en español se traduce como “no tripulada”, y por lo tanto la distinción no se aplica en este idioma).

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- a) alentar a la OACI a considerar la aplicación de los principios fundamentales presentados en el párrafo 2.4 en su examen actual del proceso de presentación directa, a fin de activar a los grupos de la aviación internacional reconocidos por la OACI por desarrollar soluciones innovadoras y mejorar las normas y métodos recomendados (SARPS) y textos de orientación. Los principios que se recomiendan son la transparencia, la integración con el trabajo de los grupos expertos de la OACI, el control programático y la incorporación de directrices sobre el contenido (por ejemplo, para que la presentación tenga el alcance correcto).

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con los objetivos estratégicos de Seguridad operacional y Desarrollo económico del transporte aéreo.
<i>Repercusiones financieras:</i>	No se prevén repercusiones financieras.
<i>Referencias:</i>	

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La incorporación de tecnología en la aviación siempre ha estado muy regulada para evitar que repercuta en la seguridad pública. La historia de la expansión de la aviación es la historia de la innovación tecnológica, extrayendo enseñanzas cuando esas tecnologías fracasan para aplicarlas a las operaciones actuales y futuras. Si bien esa senda ha sido exitosa en el pasado, los recientes avances tecnológicos (propulsión eléctrica, redes de comunicación de banda ancha, materiales ultraligeros, etc.) y en capacidad operacional (operaciones a gran altitud, aeronaves pilotadas a distancia, etc.) han creado las condiciones para una transformación en la aviación. Pero esa transformación no puede suceder si no se cuenta con marcos reglamentarios y normalizadores que den cabida a estas nuevas formas de prestar los servicios de aviación.

1.2 El actual marco reglamentario internacional no ofrece la flexibilidad necesaria para posibilitar el despliegue y funcionamiento de estas nuevas tecnologías. Las normas y métodos recomendados (SARPS) se han ido desarrollando a lo largo del tiempo mediante procesos iterativos de aprendizaje para establecer los mejores requisitos mínimos para que las aeronaves de transporte de personas funcionen de forma segura y eficiente, y aunque estos SARPS están bien adaptados a las tecnologías en uso hoy en día, no pueden acoger los nuevos tipos de operaciones. La elaboración de los SARPS ha sido gestionada tradicionalmente por la Comisión de Aeronavegación (ANC) a través de sus grupos expertos integrados por especialistas en cada materia provenientes de todo el mundo que se encargan de elaborar las normas y métodos recomendados para las operaciones internacionales. Si bien este proceso es la piedra basal de los SARPS de la OACI, los nuevos tipos de operaciones y la necesidad de seguir el ritmo de la actualización gradual de la tecnología tradicional de la aviación generan presiones que han llevado a muchos de esos grupos expertos al límite de su capacidad, tanto en términos de personal como de plazos de entrega.

1.3 La OACI ha reconocido algunas de estas limitaciones, y respondiendo al pedido de los Estados de acrecentar la capacidad de respuesta a la innovación, el Consejo creó el Grupo Reducido sobre Innovación para evaluar las iniciativas de la OACI e informar sobre los resultados. El grupo evaluó la eficacia de la «Presentación directa de mínimas de tiempo de separación (TBS) por estela turbulenta», un programa piloto diseñado para evaluar cómo desarrollar un concepto fuera de la OACI e introducirlo en el marco reglamentario internacional. No están claros aún los detalles y las recomendaciones, pero el permanente desarrollo y perfeccionamiento de los procesos de la OACI en respuesta a la innovación es un paso positivo hacia una actitud de la receptividad en la elaboración de las normas internacionales.

2. ANÁLISIS

2.1 La innovación en la aviación plantea un desafío que muchos Estados han evaluado, buscando distintas formas de introducir los cambios en la aviación en condiciones de seguridad. Hay muchos ejemplos de programas nacionales y regionales que intentan hacerle frente de diferentes maneras, como la estrategia canadiense sobre drones¹, la política de los Estados Unidos para equipos no obligatorios que refuerzan la seguridad operacional², o el proyecto de investigación de la Unión Europea sobre la gestión del tránsito aéreo (ATM) en el Cielo Único Europeo³. Si bien cada uno de estos programas se centra en diferentes aspectos de la aviación, todos intentan elaborar recomendaciones y enfoques para la evaluación de la tecnología con el fin de mejorar los resultados de seguridad operacional y la eficiencia. Lo que los

¹ <https://tc.canada.ca/sites/default/files/2021-03/TC223-Drone-Strategy-ENG-ACC.pdf>

² [https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgPolicy.nsf/0/1790b02f1833357486257f9200592110/\\$FILE/PS-AIR-21.8-1602.pdf](https://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgPolicy.nsf/0/1790b02f1833357486257f9200592110/$FILE/PS-AIR-21.8-1602.pdf)

³ <https://www.sesarju.eu>

órganos reglamentarios siguen buscando es la forma de traducir estos resultados en cambios directos y concretos en los marcos reglamentarios de la aviación.

2.2 La dificultad principal reside en los tiempos que insume el proceso de reglamentación, ya que incluso los cambios más sencillos (p.ej., el reconocimiento de nuevas normas consensuadas en la industria) tardan muchos meses o incluso años en transitar todo el proceso de aprobación. Aunque se han hecho avances en la revisión de los procesos de reglamentación para que sean más flexibles (p.ej., la modalidad multinacional para elaborar la base de certificación de aviones pequeños), las dificultades para responder a los avances tecnológicos, especialmente los que desafían los fundamentos de los marcos reglamentarios (como es el caso de las aeronaves autónomas), siguen limitando la aplicación de las nuevas tecnologías en la aviación. En muchos casos, las políticas quedan a la zaga de la tecnología, pero si se mejoran los procesos de formulación de las políticas para que acompañen desde el comienzo el desarrollo y despliegue de nuevas capacidades, manteniendo la transparencia con un amplio abanico de partes interesadas, esas políticas estarán en mejores condiciones de favorecer las tecnologías nuevas y emergentes.

2.3 El proceso de presentación directa desarrollado por la OACI ha sido un intento en ese sentido. La presentación directa permite someter enmiendas de los SARPS o sus textos de orientación directamente a la ANC para su examen (con la asistencia de los grupos de trabajo del grupo experto correspondiente) y propagarlas en las comunicaciones a los Estados para su evaluación. Este enfoque permite a la OACI adoptar cambios en los SARPS y en los textos de orientación con mayor rapidez, evaluando las propuestas en función de sus repercusiones y riesgos, y haciendo propuestas a los Estados para recabar sus comentarios. En su estado actual, el proceso necesita que la presentación directa tenga un alcance claro, una buena comprensión de las repercusiones en los Anexos y documentos vinculados, y una gran madurez en los cambios específicos que se proponen. Esto hace que el programa, tal y como está diseñado actualmente, sea adecuado para las actualizaciones simples, como la adopción de una nueva revisión de una norma de la industria que se usa como referencia, pero no permite tratar cuestiones más holísticas que abarcan múltiples áreas temáticas. Para sacar provecho a la innovación actual en la aviación, el proceso de presentación directa debería seguir evaluándose y perfeccionándose para que responda a las necesidades de cambios más complejos en el ecosistema de la aviación.

2.4 Si bien se reconoce que la OACI ya está reexaminando el proceso, se recomienda que se consideren algunos principios fundamentales como parte de ese examen. El primero es garantizar la transparencia a lo largo del proceso, ya se trate de proporcionar directrices claras sobre lo que se requiere para que una presentación sea aceptada, la etapa en que se encuentra una presentación en particular o los resultados de las consultas, porque la transparencia es un factor fundamental para que los Estados acepten los resultados. La transparencia exige directrices claras sobre el alcance de las presentaciones (p.ej., la magnitud del impacto que tendrá el cambio propuesto en la aviación internacional), así como expectativas claras sobre lo que debe incluirse (p.ej., información o datos de gestión de los riesgos de seguridad operacional), y qué se entiende por presentación (p.ej., propuestas de SARPS, versiones de documentos con control de cambios), para mantener una calidad uniforme de las presentaciones y contribuir a agilizar los resultados a lo largo del proceso. Además, el proceso de presentación directa debería estar bien integrado en el trabajo de los grupos expertos, ya que el alcance de las presentaciones puede justificar una estrecha coordinación con ellos y las prioridades de sus programas de trabajo. Por último, se debería mantener un control programático riguroso para evitar demoras en los resultados y que el proceso siga siendo útil a las partes interesadas de la OACI. En conjunto, estos fundamentos contribuirán a que el proceso de presentación directa sea una herramienta programática valiosa para la función normalizadora de la OACI sin que genere confusión ni cargas adicionales en la comunidad.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Dado que la OACI está avanzando en la elaboración del proceso de presentación directa a través de sus programas piloto y considerando ajustes para interactuar mejor con las entidades externas que desarrollan tecnología, normas y reglamentos para la aviación, se invita a la Asamblea a:

- a) alentar a la OACI a considerar la aplicación de los principios fundamentales presentados en el párrafo 2.4 en su examen actual del proceso de presentación directa, a fin de activar a los grupos de la aviación internacional reconocidos por la OACI por desarrollar soluciones innovadoras y mejorar las normas y métodos recomendados (SARPS) y textos de orientación. Los principios que se recomiendan son la transparencia, la integración con el trabajo de los grupos expertos de la OACI, el control programático y la incorporación de directrices sobre el contenido (por ejemplo, para que la presentación tenga el alcance correcto).

— FIN —