



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOTERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018

COMITÉ A

Cuestión 1 del

orden del día: Estrategia mundial de navegación aérea

1.3: Hojas de ruta de navegación aérea

HOJAS DE RUTA DE NAVEGACIÓN AÉREA

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

En esta nota de estudio se presenta un nuevo enfoque para la elaboración de las hojas de ruta previstas en el Plan mundial de navegación aérea (GANP). Este enfoque mantendrá el objetivo inicial de las hojas de ruta de ayudar a los Estados y a otros interesados en su planificación y adopción de decisiones sobre inversiones, permitiendo al mismo tiempo a la comunidad de la aviación civil dar cabida a nuevas clases de usuarios del espacio aéreo y adoptar e integrar nuevas tecnologías cuando estén disponibles.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a aprobar la Recomendación 1.3/xx – Hojas de ruta de navegación aérea, que figura en el párrafo 3.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con los Objetivos estratégicos de Seguridad operacional y Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.
<i>Repercusiones financieras:</i>	<i>Repercusiones para la comunidad de la aviación:</i> Ninguna. <i>Repercusiones para la OACI (en relación con los niveles actuales de recursos del presupuesto del Programa regular):</i> Dado que la elaboración y aplicación progresiva de las actuales normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI continuarán durante los próximos trienios, se necesitan recursos adicionales, tanto financieros como humanos, para apoyar los esfuerzos de la OACI en la planificación de la navegación aérea mundial.
<i>Referencias:</i>	<i>Plan mundial de navegación aérea, Cuarta edición, 2013 (Doc 9750)</i> <i>Plan mundial de navegación aérea, Quinta edición, 2016 (Doc 9750)</i> Resolución A39-12 de la Asamblea: Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea AN-Conf/13-WP/20 AN-Conf/13-WP/19 A37-WP/14-TE/5

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La cuarta edición del Plan mundial de navegación aérea (GANP) introdujo las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU), complementadas por las hojas de ruta sobre tecnología”. Las hojas de ruta se elaboraron a raíz de lo propuesto en la nota de estudio A37-WP/14 TE/5, donde se describían como una iniciativa destinada a “ayudar a los Estados y otros interesados en su planificación y adopción de decisiones sobre inversiones”.

1.2 Se diseñó un formato sencillo para las hojas de ruta. Cada hoja de ruta proporcionaba calendarios relacionados con una disciplina en particular. En los calendarios se indicaba la introducción gradual de nuevas tecnologías y capacidades con una mayor eficiencia y funcionalidad con respecto al calendario del Bloque 0 - Bloque 3. Para cada bloque, se proporcionó un vínculo entre la tecnología y el servicio o capacidad que se apoyaba y el módulo de la ASBU correspondiente.

1.3 En los próximos años, las hojas de ruta sobre tecnología también deberán apoyar:

- a) las operaciones realizadas por nuevas clases de usuarios del espacio aéreo;
- b) una mayor flexibilidad en la elección de tecnologías para los usuarios del espacio aéreo; y
- c) una adopción más rápida de nuevas tecnologías y capacidades operacionales a medida que surgen.

1.4 En la presente nota de estudio se amplía la descripción de estos retos y se propone un nuevo enfoque conforme al cual las hojas de ruta apoyarán cada uno de ellos.

2. ANÁLISIS

2.1 Planteamiento del problema

2.1.1 A pesar de su simplicidad, las hojas de ruta revelan mucho más que la utilidad de una tecnología determinada. Por ejemplo, muchas hojas de ruta mostraban largos períodos de transición entre la introducción de nuevas tecnologías o capacidades y su adopción completa, lo que daba lugar a períodos en los que coexistirían sistemas con capacidades diferentes que tendrían que recibir apoyo.

2.1.2 Desde que la quinta edición del GANP recibió el respaldo del 39º período de sesiones de la Asamblea, han surgido las siguientes inquietudes;

- a) han surgido nuevas clases de aeronaves, que van desde pequeñas aeronaves no tripuladas hasta taxis aéreos urbanos no tripulados, globos maniobrables de gran altitud y aeronaves hipersónicas. Estos nuevos usuarios tienen características operativas significativamente diferentes y plantearán nuevas exigencias al sistema de espacio aéreo;
- b) el ritmo de desarrollo tecnológico está aumentando y han surgido nuevas tecnologías, como la computación en la nube, la virtualización y la inteligencia artificial, así como sistemas de radio ágiles desde el punto de vista funcional. Estos últimos se tratan en la nota AN-Conf/13-WP/20);

- c) las cuestiones mencionadas en los apartados a) y b) impulsarán aún más la adopción de enfoques basados en la eficiencia para la selección de tecnologías. Un enfoque basado en la eficiencia permitiría a los usuarios del espacio aéreo elegir la mejor tecnología disponible en un momento dado, en función de sus necesidades particulares. Esto satisfará tanto a las nuevas clases de usuarios del espacio aéreo como a las existentes. Sin embargo, las hojas de ruta actuales no son adecuadas para ello, ya que se basan en la tecnología y no en la eficiencia.

2.2 **Enfoque propuesto**

2.2.1 El enfoque de las hojas de ruta deberá cambiar de la perspectiva actual basada en tecnologías a un enfoque que se base más en la eficiencia y en la capacidad, y que esté alineado con la evolución del sistema de navegación aérea descrito en el GANP y en el marco de las ASBU (AN-Conf/13-WP/19). De este modo, las hojas de ruta sobre tecnología se convertirán en hojas de ruta de navegación aérea, lo que requerirá un cambio en el contenido y formato de las mismas, como se explica más adelante.

2.2.2 Se reconoce que los nuevos participantes en el sector de la aviación pueden requerir sus propias hojas de ruta, especialmente si se tiene en cuenta que éstos plantearán retos diferentes.

2.2.3 Un enfoque basado en la eficiencia para la selección de la tecnología adecuada requerirá la elaboración de requisitos de eficiencia y medios aceptables de cumplimiento en lugar de normas técnicas preceptivas. Este enfoque también facilitará un mayor uso de los servicios disponibles comercialmente que, por su naturaleza, pueden compartirse con usuarios ajenos al sector de la aviación. Por lo tanto, es posible que la OACI tenga que considerar la continuidad y la seguridad de las operaciones, así como la eficiencia, como parte integral de los medios de cumplimiento aceptables.

2.2.4 Con su nuevo enfoque, las hojas de ruta de navegación aérea proporcionarán información sobre:

- a) la eficiencia operacional y las capacidades en relación con los elementos de las ASBU. En algunos casos, podría ser necesario realizar más investigaciones y alcanzar un mayor desarrollo, lo cual se indicaría;
- b) los medios de cumplimiento aceptables necesarios para garantizar que una solución elegida (que puede comprender una o varias tecnologías combinadas) pueda apoyar la eficiencia y las capacidades operacionales requeridas; y
- c) soluciones conocidas que puedan dar apoyo a capacidades y requisitos de eficiencia específicos.

2.2.5 Las hojas de ruta deben tener en cuenta todo lo anterior e indicarlo de manera comprensible e informativa.

2.2.6 La disponibilidad oportuna de información sobre los planes de modernización de los Estados y los planes de equipamiento de los usuarios del espacio aéreo serán fundamentales para alcanzar este logro.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Se propone un nuevo enfoque para la elaboración de las hojas de ruta de navegación aérea, que mantendría el objetivo inicial de ayudar a los Estados y otros interesados en su planificación y adopción de decisiones sobre inversiones, permitiendo al mismo tiempo a la comunidad de la aviación civil dar cabida a nuevos tipos de usuarios del espacio aéreo y adoptar e integrar nuevas tecnologías cuando estén disponibles.

3.2 Teniendo en cuenta lo expuesto, se invita a la Conferencia a aprobar la siguiente recomendación:

Recomendación 1.3/xx – Hojas de ruta de navegación aérea

Que la Conferencia:

- a) pida a la OACI que proporcione hojas de ruta de navegación aérea en el Plan mundial de navegación aérea (GANP) que apoyen lo siguiente:
 - 1) a los nuevos usuarios del espacio aéreo y las tecnologías emergentes;
 - 2) una mayor flexibilidad en la elección de tecnologías para los usuarios del espacio aéreo;
 - 3) la adopción temprana de nuevas tecnologías y capacidades operacionales a medida que surjan;
- b) inste a los Estados y a las organizaciones internacionales a que proporcionen a la OACI información oportuna sobre los planes de modernización de los Estados y los planes de equipamiento de los usuarios del espacio aéreo; y
- c) inste a los Estados y a las organizaciones internacionales a que colaboren con la OACI para adoptar un enfoque basado en la eficiencia para elaborar requisitos de eficiencia y medios aceptables de cumplimiento a fin de apoyar la implantación del GANP.

— FIN —