



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 26 de agosto - 6 de septiembre de 2024

Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea

3.3: Octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)

PROPUESTA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA QUE CONTRIBUYEN AL OBJETIVO AMBICIOSO A LARGO PLAZO (LTAG)

(Nota presentada en nombre de los 54 Estados miembros² de la Comisión Africana de Aviación Civil (CAFAC))

RESUMEN

En esta nota se señalan propuestas para mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea y se hace hincapié en la necesidad de abordar los desafíos que impiden la implementación y la mejora de la eficiencia de los servicios de navegación aérea con el fin de contribuir efectivamente al logro del objetivo ambicioso a largo plazo (LTAG) de la OACI de cero emisiones netas de CO₂ para 2050.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a:

- a) alentar a los Estados a que asignen fondos y adopten recursos eficaces en función de los costos y asequibles para apoyar la transferencia de nuevas tecnologías que subsanen las deficiencias de infraestructura con un impacto negativo mínimo en el costo de los viajes.
- b) instar a la OACI a que incorpore las políticas y directrices necesarias para abordar las lagunas en materia de infraestructura, compartición de recursos, uniformidad de aplicación y reconocimiento mutuo del marco de reglamentación, capacitación técnica específica y adaptada a las necesidades, libre elección de rutas y mejora de la gestión del tránsito aéreo.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En el 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI, los Estados miembros adoptaron la resolución sobre el objetivo ambicioso a largo plazo (LTAG) de cero emisiones netas de CO₂ para 2050. El informe LTAG³ muestra diferentes hipótesis integradas para aumentar el potencial de reducción de las emisiones de CO₂, siendo la hipótesis integrada 3 (IS3) la que ofrece el mayor potencial de reducción de emisiones, de alrededor de 200 MtCO₂ en 2050 (un tercio del nivel de las emisiones de CO₂ de 2019) y una

¹ Las versiones en inglés y francés fueron proporcionadas por la CAFAC.

² Angola, Argelia, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camerún, Chad, Comoras, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egipto, Eritrea, Eswatini, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Kenya, Lesotho, Liberia, Libia, Madagascar, Malawi, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República Unida de Tanzania, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Sudán del Sur, Togo, Túnez, Uganda, Zambia y Zimbabwe.

reducción de 210 MtCO₂ en 2070³. Las reducciones corresponden a un 21 % en las tecnologías aeronáuticas, un 11 % en las mejoras operacionales y un 55 % en los combustibles.

1.2 Se están realizando esfuerzos significativos con el fin de lograr el LTAG de cero emisiones netas para 2050, sobre todo en lo que respecta a la reducción de CO₂ de los combustibles, incluida la adopción de un marco mundial⁴ que tiene como objetivo una reducción del 5 por ciento de CO₂ mediante el uso de combustibles de aviación sostenibles (SAF)/combustibles de aviación con menos emisiones de carbono (LCAF) y otras energías más limpias para la aviación de aquí a 2030.

2. ANÁLISIS

2.1 El transporte aéreo contribuye significativamente al desarrollo socioeconómico de los países al proporcionar conectividad entre continentes y Estados. En un continente tan vasto como África, el transporte aéreo desempeña un papel crucial en la conexión de las personas y la promoción de los negocios. Según las *Perspectivas del transporte aéreo mundial* de la IATA⁵ de junio de 2024, se prevé que África tenga una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 3,7 %, frente a la media mundial del 3,8 %. Este crecimiento previsto de la aviación africana pone de relieve la necesidad de mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea. La mejora de estos servicios contribuirá al LTAG, maximizando la reducción en un 21 % gracias a las tecnologías de aeronaves y en un 11 % gracias a las mejoras operacionales descritas en el informe del LTAG.

2.2 Se están llevando a cabo diversas iniciativas para mejorar la navegación aérea en África y contribuir a la consecución del LTAG mediante mejoras operacionales. La Unión Africana, en colaboración con la CAFAC y la OACI, está llevando a cabo un análisis de las carencias en infraestructuras de la aviación continental. Este análisis tiene como objetivo determinar las lagunas existentes en las infraestructuras de los aeropuertos y de los servicios de navegación aérea, basándose en una proyección de tráfico para los próximos 25 años.

2.3 La Asociación de Líneas Aéreas Africanas, en colaboración con las partes interesadas de la aviación africana, está dirigiendo las pruebas del espacio aéreo de libre elección de rutas⁶. Esta iniciativa tiene por objeto lograr eficiencias y reducciones de CO₂ gracias a los vuelos directos.

2.4 Los Estados africanos implementan continuamente sistemas mejorados de gestión del tránsito aéreo (ATM) y programas de infraestructura como la navegación basada en la performance (PBN), el diseño y los procedimientos eficaces del espacio aéreo, la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM), la toma de decisiones en colaboración (CDM) y el uso flexible del espacio aéreo, entre otros, para que las trayectorias de vuelo sean eficientes en cuanto al consumo de combustible. Además, la introducción de nuevas tecnologías puede ayudar a los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) a mejorar la planificación y la gestión del tránsito aéreo. El desarrollo y la adopción de un método de acreditación respetuoso con el medio ambiente para los sistemas ATM por parte de los ANSP contribuirán también al avance de las prácticas ambientales y el logro del LTAG.

2.5 Sin embargo, hay varias dificultades que obstaculizan los esfuerzos por mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea, que son esenciales para que los Estados contribuyan eficazmente al LTAG. Entre ellas cabe citar la inadecuación de las infraestructuras de los servicios de

³ El informe LTAG puede encontrarse en: [INFORME DE FACTIBILIDAD DE UN OBJETIVO AMBICIOSO A LARGO PLAZO \(LTAG\) DE REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL_en.pdf \(icao.int\)](#)

⁴ Marco Mundial OACI para SAF, LCAF y otras energías más limpias para la aviación

⁵ <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/global-outlook-for-air-transport-june-2024-report/>

⁶ <https://www.afraa.org/free-routing-airspace-in-africa-inches-closer-to-reality-with-trial-flights-kicking-off-on-2nd-november-2023/>

navegación aérea, los elevados costos de instalación y mantenimiento, la dificultad de acceso a la financiación, el bajo nivel de transferencia tecnológica y las carencias de capacidad humana y técnica.

2.6 El informe LTAG prevé que las mejoras operacionales pueden dar lugar a una reducción de aproximadamente el 11 % de las emisiones de CO₂ y señala el importante papel de los proveedores de servicios de navegación aérea y los explotadores de aeropuertos. El análisis de costos que figura en el informe del LTAG indica que, de aquí a 2050, se necesitarán inversiones de entre 11 000 y 20 000 millones USD de los ANSP. Además, en el informe se estima que la tecnología (21 %) y el combustible (55 %) contribuirán de forma significativa al LTAG, y que los explotadores de aeropuertos desembolsarán entre 100 000 y 150 000 millones USD en el marco de la hipótesis integrada 3 (IS3) para la implementación de medidas operacionales. Estos costos proyectados plantean un *desafío al sector del transporte aéreo en muchos Estados en desarrollo*, donde el crecimiento y un mayor desarrollo de la aviación son más necesarios que nunca.

2.7 Es importante señalar que el LTAG es un concepto relativamente nuevo y en evolución para la mayoría de los Estados, especialmente en África. Las mejoras en la eficiencia de los servicios de navegación aérea requieren la adopción rápida de las tecnologías más nuevas para contribuir a alcanzar el LTAG. Sin embargo, estas tecnologías pueden originar un aumento de los costos, lo que podría limitar el crecimiento y el desarrollo del transporte aéreo en los países en desarrollo. Las siguientes propuestas se presentan para afrontar los desafíos y hacer posible una mayor eficiencia de los servicios de navegación aérea, contribuyendo así a la consecución del LTAG.

2.7.1 Es necesario garantizar la *eficacia en función de los costos, la asequibilidad y la disponibilidad de recursos* para facilitar la adopción y transferencia de nuevas tecnologías que permitan subsanar las carencias de infraestructura con un impacto negativo mínimo en el costo de los viajes. Los principales ámbitos que deben tomarse en consideración son las tecnologías que permiten introducir mejoras operacionales, el apoyo a la infraestructura para las nuevas tecnologías de aeronaves y el apoyo a la producción y la puesta en mercado de SAF/LCAF en los países en desarrollo, especialmente de África, contribuyendo así al crecimiento del transporte aéreo, a la vez que se tienen en cuenta los costos descritos en el informe del LTAG.

2.7.2 Es necesario velar por que se incorporen *políticas y directrices adecuadas y sólidas al Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)*. La edición actualizada del GANP debería garantizar la incorporación de políticas y directrices destinadas a abordar las carencias de infraestructura detectadas. Habría que alentar y promover la compartición de recursos, la uniformidad de la aplicación y el reconocimiento mutuo de los marcos de reglamentación, equilibrar las metas en relación con el cambio climático y los objetivos de eficiencia teniendo en cuenta el crecimiento del transporte aéreo, especialmente para los países en desarrollo, y promover una capacitación técnica específica y adaptada a las necesidades de los Estados en desarrollo. Por último, la edición actualizada del GANP debería alentar las iniciativas que se están llevando a cabo en todas las regiones, como el proyecto de libre elección de rutas, las iniciativas de análisis de carencias de infraestructuras y las mejoras de la gestión del tránsito aéreo impulsadas por los Estados.

3. CONCLUSIÓN

La consecución del objetivo ambicioso a largo plazo (LTAG) de cero emisiones netas de dióxido de carbono para 2050 es crucial para luchar contra el cambio climático y garantizar la sostenibilidad de la aviación internacional. Este ambicioso objetivo mundial requiere políticas sólidas y directrices eficaces, así como la adopción de medidas eficaces en función de los costos. La mejora de los servicios de navegación aérea para contribuir al LTAG requiere un esfuerzo concertado de todas las partes interesadas en la aviación.

Por medio de la colaboración y la innovación, la industria de la aviación puede hacer frente a este reto y contribuir a un futuro más sostenible, especialmente en este sector.

— FIN —