



ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 30: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

ENFOQUE DE COLABORACIÓN CENTRADO EN LA RED MUNDIAL COMO RESPUESTA A LOS PROBLEMAS DE CAPACIDAD DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN AÉREA

(Nota presentada por Finlandia en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros¹, y otros Estados miembros de la Conferencia Europea de Aviación Civil²; y por EUROCONTROL)

RESUMEN

Esta nota de estudio trata sobre la necesidad de hacer mejoras en el sistema de navegación aérea para satisfacer la creciente demanda de espacio aéreo y aeródromos por parte de los usuarios, especialmente en las horas de mayor tráfico y en las áreas de congestión. Se aboga por una planificación en colaboración centrada en la red mundial para el diseño del espacio aéreo, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM), la interoperabilidad técnica y operacional, construyendo así una “red de redes” global mediante una mejor interconexión de las redes regionales y subregionales. La aplicación de este enfoque puede contribuir a la continuidad eficaz de las afluencias de tránsito aéreo a nivel mundial entre las regiones de la OACI, así como dentro de las regiones, permitiendo la continuidad de las afluencias de tránsito durante las crisis. Para ello es necesario un amplio intercambio de datos de gestión del tránsito aéreo (ATM) entre las regiones.

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

instar a los Estados a:

- a) respaldar un enfoque de colaboración centrado en la red mundial para el diseño del espacio aéreo, la ATFM y la interoperabilidad técnica y operacional a fin de poder responder a la creciente demanda de los usuarios y garantizar la continuidad eficiente de las afluencias de tránsito aéreo a nivel mundial entre las regiones de la OACI, así como dentro de las regiones;
- b) acelerar la modernización del sistema de navegación aérea para mejorar el rendimiento global de la red;
- c) comprometerse plenamente a adoptar un enfoque de colaboración junto con los miembros de la comunidad de navegación aérea;
- d) establecer un amplio intercambio de datos ATM que abarque todas las regiones de la OACI a fin de habilitar un sistema de gestión del tránsito aéreo que comprenda la planificación, diseño, implementación, funcionamiento y medición del desempeño; y

¹ Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumania y Suecia.

² Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Islandia, Macedonia del Norte, Mónaco, Montenegro, Noruega, República de Moldova, San Marino, Serbia, Suiza, Turquía y Ucrania.

- e) velar por que se elaboren, acuerden y utilicen, de manera armonizada, indicadores y métricas para evaluar el desempeño que sean adecuados y faciliten una planificación y un funcionamiento centrados en la red.
- encargar al Consejo que:
- f) aliente la máxima participación posible de los Estados y de la comunidad de navegación aérea en una planificación y funcionamiento que se lleven a cabo de manera colaborativo y que estén centrados en la red mundial; y
- g) reforzar la función que desempeñan los PIRG a fin de respaldar un enfoque centrado en la red mundial y para establecer a este respecto una cooperación estructural entre los PIRG.
- encargar a la Secretaria General que:
- h) inicie un examen del *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial* (Doc 9854), de la OACI, para tener en cuenta la sexta edición del GANP en lo atinente a la planificación y funcionamiento en colaboración y a través de las fronteras del sistema de navegación aérea basado en una visión centrada en la red.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo Estratégico de Capacidad y eficiencia de la navegación aérea
<i>Repercusiones financieras:</i>	Las actividades propuestas en esta nota seguirán supeditadas a la disponibilidad de recursos en el Presupuesto del Programa regular para 2020-2022 y/o de contribuciones extrapresupuestarias.
<i>Referencias:</i>	Recomendación 3.3/1 de la AN-Conf/13— <i>Operaciones de red</i> (NOPS) <i>Plan mundial de navegación aérea</i> (GANP, Doc 9750) <i>Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial</i> (GATMOC, Doc 9854)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El continuo crecimiento mundial del tráfico aéreo plantea un desafío importante para el sistema de navegación aérea. La necesidad de proporcionar de aumentar continuamente la capacidad del espacio aéreo y de los aeródromos de forma operacionalmente segura, así como de facilitar las trayectorias preferidas por los usuarios dentro de niveles de eficiencia establecidos, hace necesaria la adopción de enfoque diferente para la planificación y el funcionamiento del sistema de navegación aérea. Además, es probable que los nuevos participantes generen otras exigencias con posibles repercusiones en los conceptos de operaciones existentes si no se abordan adecuadamente los problemas de capacidad. También se reconoce que un sistema que funciona en sus límites de capacidad o cerca de ellos es más susceptible a trastornos.

1.2 Para responder a la demanda de los usuarios del espacio aéreo y garantizar la continuidad y previsibilidad operacionalmente seguras, eficientes y sostenibles desde el punto de vista medioambiental de las afluencias de tránsito aéreo a escala mundial entre las regiones de la OACI, así como dentro de las regiones, especialmente en las horas de mayor tránsito y en las áreas saturadas, es necesario aumentar la capacidad del sistema de navegación aérea. La necesidad de encontrar un equilibrio adecuado entre los aspectos de capacidad, medio ambiente y rentabilidad sin comprometer la seguridad operacional exige una cuidadosa consideración. El logro de una considerable armonización operacional, aunado a una automatización avanzada, puede ayudar a equilibrar las expectativas que a veces compiten entre sí. Es fundamental lograr una mejor cooperación a escala mundial para garantizar el nivel deseado de previsibilidad del tránsito tanto en la fase de planificación como en la operativa. Otros factores que han de considerarse son el complejo y dinámico entorno de seguridad actual, así como la iniciativa de la OACI “Ningún país se queda atrás” (NCLB).

2. UN ENFOQUE CENTRADO EN LA RED MUNDIAL

2.1 Aunque no existe una solución sencilla o única para superar todos estos retos, la planificación y funcionamiento de manera colaborativa a nivel de toda la red, como está previsto en el Plan mundial de navegación aérea (GANP) de la OACI, ha demostrado el potencial que tiene para mejorar la eficiencia de la afluencia del tránsito aéreo a través de las fronteras de las regiones de información de vuelo (FIR) y, por lo tanto, de contribuir de forma beneficiosa al sistema de navegación aérea. Otras regiones comparten experiencias similares³. El potencial de una planificación y funcionamiento a escala de toda la red aún no se ha agotado y se necesitan nuevas medidas, incluidas aquellas que son necesarias para facilitar una transformación evolutiva en un entorno de operaciones basadas en las trayectorias (TBO).

2.2 Un enfoque de colaboración centrado en la red se basa en el vínculo entre las dimensiones operativa y técnica del sistema de navegación aérea, incluidos el espacio aéreo, las operaciones y la tecnología, la infraestructura, las aplicaciones, los servicios de datos, los seres humanos y los costos. El objetivo es garantizar que la capacidad del espacio aéreo y de los aeródromos se optimice en función de las necesidades operativas, sin que se vea limitada por las FIR o por fronteras nacionales. En un futuro entorno TBO, una trayectoria de vuelo tetradimensional desarrollada, gestionada y compartida en colaboración serviría de referencia común para la toma de decisiones entre todas las partes interesadas.

2.3 Para lograr una mejor comprensión del concepto y su alcance es fundamental definir adecuadamente “la red”. Un red puede definirse como: “los aeródromos, el espacio aéreo y las interfaces que los conectan, la infraestructura de gestión del tránsito aéreo (ATM) / comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), los usuarios del espacio aéreo, los recursos y las capacidades que, en conjunto, satisfacen un nivel de funcionamiento establecido”. Sus componentes evolucionarán y se adaptarán continuamente para reflejar las distintas repercusiones que puedan tener en el funcionamiento de la red. Esto sustentará la optimización de la red y el logro de un nivel de desempeño convenido a escalas local y de red. Cualquier aeropuerto, espacio aéreo, ruta, infraestructura, recurso o capacidad puede formar parte de la red en el sentido más amplio y, por lo tanto, requerirá que los datos estáticos, estratégicos y tácticos se pongan a disposición de todas las partes interesadas pertinentes. Sin embargo, será crucial disponer de un subconjunto para garantizar el buen funcionamiento en cualquier momento dado y es este subconjunto el que será el foco principal de las mejoras coordinadas a nivel de red.

2.4 El siguiente paso lógico consiste en ampliar el alcance de la planificación regional de toda la red, vinculándola inicialmente a las regiones adyacentes. La posibilidad de tener una perspectiva de las operaciones de vuelo en áreas más extensas puede llevar a que todo el sistema sea más eficiente y, por lo tanto, tenga mayor capacidad para apoyar las trayectorias preferidas por los usuarios y la continuidad de las afluencias de tránsito, especialmente en momentos de crisis. El objetivo final es permitir una planificación en colaboración, centrada en la red, para el diseño del espacio aéreo, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo y la interoperabilidad técnica y operacional de la red mundial, facilitando la interconexión de las redes regionales y subregionales entre las regiones de la OACI y creando así una “red de redes”.

2.5 Un enfoque centrado en la red mundial también puede resultar ventajoso a la hora de atender las necesidades futuras, incluyendo, por ejemplo, la integración de nuevos participantes o la realización de servicios CNS integrados, según lo acordado por la AN Conf/13. Además, puede contribuir a que las disposiciones de la OACI se apliquen mejor y de manera armonizada a nivel mundial permitiendo que todos los Estados tengan acceso a los beneficios significativos de un transporte aéreo operacionalmente seguro y eficiente y así apoyar la iniciativa NCLB.

³ Véase, por ejemplo, las notas AN-Conf/13-WP 40, 86, 109, 202, 237.

2.6 Con sujeción a que la Asamblea respalde la sexta edición del GANP, se hará lo posible por efectuar un examen del *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial* (GATMOC, Doc 9854), de la OACI, con miras a armonizar estos dos documentos complementarios. Se prestará especial consideración a la importancia de lograr una planificación y funcionamiento en colaboración del sistema de navegación aérea a través de las fronteras, sobre la base de una visión centrada en la red, que incluya una infraestructura interoperable, a niveles mundial, regional y local.

3. TOMA DE DECISIONES EN COLABORACIÓN

3.1 La colaboración estratégica y táctica entre los miembros participantes de la comunidad de la navegación aérea, incluidos los encargados de la reglamentación, los usuarios del espacio aéreo, los explotadores de aeródromos, los proveedores de servicios de navegación aérea, las organizaciones de normalización, los fabricantes y el sector militar, es esencial para hacer frente a los retos multidisciplinarios que se avecinan, en especial para lograr un equilibrio entre las expectativas e intereses divergentes con respecto, en particular, a la capacidad, el medio ambiente y las repercusiones económicas, a fin de que la red funcione óptimamente. Por ejemplo, los objetivos generales de capacidad a nivel de red deben tener prioridad sobre una mayor libertad de los vuelos individuales.

3.2 El entorno de seguridad actual es complejo y muy dinámico, lo cual puede tener considerables repercusiones para la aviación. Un proceso de colaboración permitirá el mejor uso común de los recursos compartidos por la aviación civil y militar, es decir, el espacio aéreo y las instalaciones y los servicios. Esto garantiza una aviación civil operacionalmente segura, protegida, ordenada y eficiente, así como el cumplimiento de los requisitos relativos a las misiones militares. Además, ayuda a abordar las funciones de apoyo mutuo de la aviación civil y militar.

3.3 Es necesario reforzar la función que desempeñan los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) de la OACI para poder apoyar un enfoque centrado en la red mundial. Se necesita que la cooperación entre los PIRG sea más estructurada y focalizada a fin de lograr una mayor eficiencia operativa y técnica en las interfaces entre las regiones de la OACI apoyando así una continuidad más eficaz de las afluencias de tránsito aéreo a niveles mundial y regional.

4. AMPLIO INTERCAMBIO DE DATOS ATM

4.1 Se considera que el amplio intercambio de datos ATM constituye un elemento clave para un sistema ATM eficaz en lo que se refiere a la planificación, el diseño, la aplicación, el funcionamiento y la medición de los resultados. Facilita un proceso de toma de decisiones en colaboración dinámico y flexible entre las partes interesadas, incluida la implementación de algoritmos predictivos perfeccionados y mejores modelos de demoras de propagación, que son componentes esenciales de un sistema de gestión de la afluencia del tránsito de red que funciona bien.

4.2 Para garantizar la accesibilidad y facilidad de uso de los datos ATM, es esencial un intercambio de datos eficiente, seguro e interoperable. Se considera que una especificación relativa al intercambio de datos sobre una base neutra desde un punto de vista tecnológico y basada en la performance es la más adecuada para la interconexión de redes a niveles mundial y regional. También es necesario tomar en consideración la resiliencia de las redes durante las crisis.

4.3 Al considerar el intercambio de datos ATM en apoyo de un enfoque centrado en la red, se considera necesario tener en cuenta los requisitos específicos de las misiones de vigilancia aérea para fines de soberanía. Deberían concertarse acuerdos especiales entre los proveedores de datos, los proveedores de servicios de navegación (ANSP) y las autoridades estatales competentes.

5. **MEDICIÓN DEL BUEN FUNCIONAMIENTO**

5.1 Las expectativas en relación con el buen funcionamiento de la red deberían satisfacerse mediante el cumplimiento de un conjunto de objetivos específicos, mensurables, alcanzables, pertinentes y oportunos. Para verificar la eficacia de las medidas de mejora, incluidas las que se aplican en todas las regiones de la OACI, es necesario elaborar, acordar y utilizar de manera armonizada indicadores y parámetros adecuados para evaluar el buen funcionamiento.

6. **CONCLUSIÓN**

6.1 Las limitaciones de capacidad del espacio aéreo y de los aeródromos no deben convertirse en factores limitantes para el crecimiento del tráfico aéreo mundial. Los Estados, las partes interesadas desde el punto de vista operacional, incluidos el sector militar y las organizaciones regionales pertinentes, deberían comprometerse plenamente a adoptar un enfoque de colaboración centrado en la red y a acelerar la modernización del sistema de navegación aérea, apoyando en particular los servicios internacionales y transfronterizos, cuando sea necesario, para mejorar el funcionamiento global de la red.

— FIN —