



## ASAMBLEA — 38º PERÍODO DE SESIONES

## COMISIÓN TÉCNICA

## Cuestión 32: Navegación aérea – Política

## PRIORIDADES DEL PROGRAMA DE TRABAJO

(Nota presentada por Lituania en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup> y los demás Estados miembros de la Conferencia Europea de Aviación Civil<sup>2</sup> y por EUROCONTROL)

## RESUMEN

Las recomendaciones de la Conferencia AN-Conf/12 han generado una larga lista de tareas que la OACI debe emprender y que la Secretaría y la ANC han ordenado por prioridad para establecer el programa de trabajo propuesto para el trienio. Esta nota pone de relieve la importancia vital de actuar de manera sistemática y ordenada para atender a las necesidades de normalización, el programa de trabajo y las prioridades, a fin de que las disposiciones necesarias para el despliegue de los elementos clave del desarrollo de la ATM estén listas cuando se las necesite para llevar a cabo los pasos de implantación descritos en el Plan global de navegación aérea (GANP). También se presentan aquí los principales temas que deben atenderse con carácter prioritario en dicho marco.

**Decisión de la Asamblea:** Se invita a la Asamblea a pedir que la OACI:

- a) al establecer su programa de trabajo para el próximo trienio se cerciore de:
  - 1) otorgar adecuada prioridad a las tareas que resultan críticas para la producción oportuna de las disposiciones que se requieren para llevar a la práctica el GANP;
  - 2) sacar más provecho de las oportunidades que ofrece la Resolución A37-15 para repartir la labor con otras organizaciones;
  - 3) tomar en cuenta la aplicación regional prevista de las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) y los recursos que pueden movilizarse a nivel regional; y
- b) optimizar la organización de las actividades a fin de considerar todo lo antedicho.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con todos los objetivos estratégicos.
<i>Repercusiones financieras:</i>	Ninguna que sea directa. Análisis de la mejor forma de utilizar el presupuesto y los recursos disponibles.
<i>Referencias:</i>	<i>Plan global de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc 9750), edición de 2013 propuesta a la Asamblea.</i> <i>Informe de la duodécima Conferencia de navegación aérea (Doc 10007)</i>

<sup>1</sup> Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Rumania y Suecia.

<sup>2</sup> Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Islandia, Ex República Yugoslava de Macedonia, República de Moldova, Mónaco, Montenegro, Noruega, San Marino, Serbia, Suiza, Turquía y Ucrania.

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Las recomendaciones de la duodécima Conferencia de navegación aérea (AN-Conf/12) han generado una extensa lista de tareas que la OACI debe emprender y que la Secretaría y la Comisión de Navegación Aérea han ordenado por prioridad dentro del programa de trabajo propuesto para el trienio que la Asamblea deberá considerar en el marco del presupuesto y los recursos de la OACI.

1.2 Esta nota pone de relieve la importancia vital de actuar de manera sistemática y ordenada para atender a las necesidades de normalización, el programa de trabajo y las prioridades, a fin de que todas las disposiciones necesarias para el despliegue de los elementos clave del desarrollo de la ATM estén listas cuando se las necesite para llevar a cabo los pasos de implantación descritos en el Plan global de navegación aérea (GANP). También se presentan aquí los principales temas que deben atenderse con carácter prioritario en dicho marco.

## 2. ANÁLISIS

2.1 El GANP define lo que es preciso realizar para alcanzar un nivel de actuación de la ATM que responda a las necesidades de los Estados y de la comunidad de la aviación. El plan establece una secuencia de cambios que dependen de que previamente se hayan elaborado y validado las normas, los métodos recomendados y demás textos de orientación necesarios. (De igual manera, estos cambios dependerán también de que se hayan concretado los pasos de industrialización y despliegue posteriores). El énfasis queda así puesto en la elaboración y difusión oportuna de los productos posibilitadores – en primer lugar y con carácter esencial, la producción de las normas y demás disposiciones necesarias. Los productos de normalización corresponden a las normas y métodos recomendados de la OACI y pueden comprender no sólo enmiendas a los Anexos del Convenio de la OACI sino también los PANS y otros textos de orientación complementarios, así como las normas de la industria que se requieran para el equipo de aviación.

2.2 El volumen de trabajo de la OACI se verá influenciado por la forma en que se elaboren estas normas y demás disposiciones. La Resolución A37-15 traza con claridad el marco para la normalización al señalar, entre otras consideraciones, que:

*3. los textos de los SARPS y los PANS se redactarán en estilo claro, sencillo y conciso. Los SARPS consistirán en disposiciones de carácter general, maduras y estables que especifiquen los requisitos funcionales y de actuación para alcanzar los niveles de seguridad operacional, eficiencia e interfuncionamiento requeridos. Las especificaciones técnicas de apoyo que prepare la OACI se incluirán, en la medida de lo posible, en documentos separados;*

*4. en la elaboración de los SARPS, procedimientos y textos de orientación, la OACI debería utilizar, en la mayor medida posible y con sujeción a un procedimiento adecuado de verificación y validación, los trabajos de otras organizaciones normativas reconocidas. El Consejo puede considerar que los textos elaborados por esas organizaciones normativas se ajustan apropiadamente a los requisitos de la OACI; en este caso, debería hacerse referencia a ellos en la documentación de la OACI;*

2.3 La Resolución indica claramente que no todas las disposiciones deben ser elaboradas por la OACI misma, y avanza una distinción entre los SARPS de nivel funcional y los demás textos, ya sea que los elabore la OACI o los incorpore por referencia. Se tiene así una forma de resolver el problema que

se plantea ante la necesidad de atender a las numerosas recomendaciones formuladas por la AN-Conf/12 y las que derivan de las demás tareas de la OACI en tiempos en que el presupuesto y los recursos de la Organización se encuentran altamente exigidos. En lugar de postergar simplemente la labor, se propone que se consideren otras vías para elaborar los productos necesarios, evitando duplicaciones y utilizando textos producidos por terceros.

2.4 Se sugieren dos vías principales: utilizar mejor los medios de trabajo de la OACI y los recursos disponibles (Secretaría y otros) y delegar tareas en otras entidades.

2.5 Compete a la Secretaría de la OACI definir los detalles para optimizar la organización y los medios de trabajo. Aun así, en la recomendación 6/13 de la AN-Conf/12 se brindan lineamientos generales que hacen hincapié en mejorar la gestión de proyectos y la producción de los grupos de expertos, simplificar los programas de trabajo, aumentar la coordinación entre los grupos y evitar la duplicación de esfuerzos con otras entidades. Se plantea también la posibilidad de que los grupos de expertos se concentren en los requisitos de actuación para el GANP/ASBU y dejen la elaboración de las especificaciones técnicas correspondientes en manos de otras entidades que sean capaces de colaborar con la OACI. Se recomienda además que se tomen en cuenta las estructuras regionales.

2.6 Una cuestión importante que se destacó en la AN-Conf/12 es la necesidad de encontrar un sano equilibrio entre ser capaces de trabajar con rapidez y la necesidad de mantener un adecuado equilibrio de representación geográfica entre los participantes, y la exposición de los textos nuevos para que en cada caso se facilite su eventual adopción. Una selección judiciosa por parte de la OACI de expertos provenientes de los distintos Estados y regiones, en especial de aquellos con experiencia en los nuevos avances de los programas de ATM que deben ponerse en práctica de manera urgente, podría facilitar grandemente la actualización futura del GANP y las ASBU. Igual importancia revestirá que la OACI otorgue un “reconocimiento” oficial a las disposiciones elaboradas por terceros para habilitar su aplicación. Muchas otras organizaciones ya han puesto en práctica un proceso de validación que la OACI podría establecer como requisito para el uso de los textos elaborados por terceros. La Resolución A37-15 brinda orientación general en este sentido que podría refinarse en más detalle en la organización del trabajo.

2.7 En consecuencia, se propone que la OACI saque el máximo provecho de la Resolución A37-15 y que en particular considere los siguientes puntos al proceder a reexaminar el programa de trabajo de los grupos especiales y de expertos:

- a) Si bien las ASBU se centran fundamentalmente en la interoperabilidad, no todos los módulos o las tecnologías posibilitadoras exigen un alto grado de sincronización entre los elementos constitutivos distribuidos en el mundo. Esto se destacó en la AN-Conf/12 (véase la recomendación 6/12). En la práctica, esta particularidad permite que se avance en algunos aspectos sin que los Estados se vean inmediatamente afectados, preservando a la vez las condiciones de interoperabilidad.
- b) Partiendo del despliegue previsto para los módulos ASBU en las regiones, debería aprovecharse la oportunidad que presentan las diferentes fechas de implantación para concentrar la atención en los aportes de los primeros usuarios potenciales de las nuevas disposiciones. En general, los textos que se elaboren en primera instancia a escala regional podrían considerarse para adaptarlos a la escala mundial en un estadio posterior. Para esto, la OACI debería llevar un registro vivo de la labor en curso a efectos de evitar duplicaciones y tener en todo momento una visión de conjunto. Cuando fuera necesario podría constituirse un grupo (véase también el párrafo 2.6 precedente) donde participen las regiones que hayan elaborado nuevos programas para nuevas tecnologías y conceptos. Esto se asemeja a los métodos recomendados, y

podría aligerar la carga de trabajo de los grupos de expertos y de estudio, que tendrían así más tiempo para ocuparse de las cuestiones que aún requieran elaboración.

- c) Cuando corresponda, la OACI podría entonces concentrarse más en la formulación de las normas de alto nivel y el relevamiento de las normas en vigor (como parte de la hoja de ruta para la normalización), atendiendo a las necesidades reales con una mirada multidisciplinaria en lugar de intentar ocuparse por sí misma de elaborar las especificaciones técnicas necesarias para poner en práctica dichas normas. Con esto se reconocería además que los Estados suelen tener dificultades para aportar expertos con la especialización necesaria para esa tarea. En su lugar, la OACI podría trabajar en coordinación estrecha con los organismos normalizadores pertinentes para organizar la distribución de las tareas (y alinear los planes) y establecer la forma en que se reconocerán sus aportes como referencias en los documentos de la OACI. Esta modalidad de trabajo podría articularse como una especie de foro permanente de normalización. Dado que estos organismos suelen contar con un proceso de validación, esta forma de cooperación tendría la ventaja adicional de simplificar los requisitos de validación en la OACI.
- d) No todos los componentes de la ATM exigen una plena interoperabilidad que requiera que todos sus aspectos se desarrollen a escala mundial. Este es otro argumento que milita a favor de una mayor distribución de las tareas. Por el contrario, es muy probable que la labor deba encararse a nivel mundial en relación con la gestión de la información de todo el sistema (SWIM), la información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo (FF-ICE) y la navegación basada en la performance (PBN), por cuanto se ubican en la médula misma de la interoperabilidad y suponen una transición desde los sistemas tradicionales hacia otros nuevos.

2.8 Para finalizar, es importante que la labor en los distintos bloques se planifique y priorice en función de la fecha en que deban entrar en vigor las normas correspondientes y el tiempo que vaya a demandar su elaboración, y no ya limitarse a suponer automáticamente que el desarrollo de los módulos de los Bloques 2 y 3 tiene menos prioridad. En este sentido, será de gran ayuda contar con una hoja de ruta para la normalización que se mantenga y actualice como un documento vivo, donde se defina con claridad qué pasos deben darse en la elaboración de las nuevas disposiciones de la OACI y se precisen los distintos componentes de los nuevos conceptos y las diferentes fases que actuarán como posibilitadores de los pasos siguientes.

2.9 Respecto al orden de prioridad de la labor y sus contenidos, se considera que debería darse prioridad a las necesidades de normalización que se identifican en el GANP en respaldo de las ASBU y sus módulos, así como las hojas de ruta para las tecnologías posibilitadoras. Estas necesidades pueden asociarse además con los calendarios de los principales programas de modernización de la ATM que los utilizarán.

2.10 En tal sentido, las necesidades de normalización que se enumeran en el cuadro del apéndice de esta nota, junto con las fechas estimadas en las que debería contarse con las nuevas disposiciones, se consideran críticas para los fines europeos y deberían recibir atención prioritaria de la OACI.

2.11 En la AN-Conf/12 se formularon sugerencias de más disposiciones sobre formación. Existe la necesidad de elaborar disposiciones adecuadas (principios rectores, textos de orientación y otras disposiciones, inclusive SARPS según los casos) a fin de armonizar la formación y el otorgamiento de licencias para el personal de ATM y el uso de dispositivos sintéticos de instrucción.

2.12 La OACI debería dar adecuada prioridad a la ejecución de las recomendaciones de la AN-Conf/12 y la 6ª Conferencia de transporte aéreo (ATC/6) relacionadas con los aspectos económicos de la prestación de servicios (incentivos y aplicación del principio BEBS, “a más eficiencia, mejor servicio”), para la elaboración de disposiciones sobre la política de prioridad de atención que contribuirá a la modernización del sistema de ATM.

### 3. CONCLUSIÓN

3.1 Se invita a la Asamblea a pedir que la OACI:

- a) al establecer su programa de trabajo para el próximo trienio se cerciore de:
  - 1) otorgar adecuada prioridad a las medidas para la producción oportuna de las disposiciones que se requieren para llevar el GANP a la práctica;
  - 2) sacar más provecho de las oportunidades que ofrece la Resolución A37-15 para repartir la labor con otras organizaciones;
  - 3) tomar en cuenta la ejecución regional prevista de las ASBU y los recursos que pueden movilizarse a nivel regional; y
- b) optimizar la organización de las actividades a fin de considerar todo lo antedicho.

-----



## APÉNDICE

### PRINCIPALES PRIORIDADES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL GANP – LA OPINIÓN EUROPEA

Tomando como base (no excluyente) la hoja de ruta para la normalización del Plan Rector de la ATM europea, se considera necesario que la OACI realice las siguientes actividades:

Actividades	Bloque y módulo	Fecha estimada de aplicación
<b>Transición de la gestión del espacio aéreo a la gestión por trayectorias 4D</b>		
Examinar el Anexo 10 para determinar si se ve afectado por las especificaciones de los sistemas de garantía de separación de a bordo (ASAS) que se describen en las últimas normas EUROCAE/RTCA.	B1-ASEP	2015
FF-ICE, Paso 1 (FF-ICE/1) para la fase previa a la salida utilizando el nuevo modelo FIXM de intercambio de datos en formato XML.	B1-FICE, B2-FICE	2015
Trayectorias 4D	B1-FICE, B2-FICE, B1-TBO, B1-SWIM, B1-DATM	2015 (para el uso del Bloque 1)
Actualizar los PANS-ATM para incorporar el sistema de mensajes CPDLC optimizado que considere los requisitos oceánicos y los nuevos requisitos continentales de enlace tierra-aire para que la ATC transmita autorizaciones o instrucciones a la aeronave.	B0-TBO, B1-TBO, B0-OPFL	2019-2020
Actualizar el Manual de PBN para incorporar la hora de llegada controlada (CTA) mejorada necesaria para la gestión con múltiples restricciones de tiempo.	B1-TBO	2019-2020
<b>Gestión de redes en colaboración</b>		
Especificación de las señales en SBAS L1/L5	Hoja de ruta de NAV para el módulo B1-APTA y los módulos posibilitados por la PBN	2014
Ampliar la Circular 330 de la OACI para abarcar la coordinación cívico-militar plena y los procesos FUA	B1-NOPS, B1-FRTO	2014
Reflejar las especificaciones del GPS L5 en el Anexo 10 para facilitar el uso del GNSS con constelaciones múltiples utilizando las normas EUROCAE/RTCA actuales.	Hoja de ruta de NAV para el módulo B1-APTA y posible afectación de los módulos que se ocupan de la vigilancia y los módulos posibilitados por la PBN	2015
Integrar los RPAS en el espacio aéreo no segregado, atendiendo a los aspectos reglamentarios y de investigación y desarrollo que alcanzan a todos los Anexos.	Hoja de ruta para la integración de los RPAS, publicación general y en los Bloques 1-3	2016 (para el uso del Bloque 1)
Disposiciones de la OACI (actualizar los documentos ya publicados) para definir los principios de prioridad de atención.	Elaboración de disposiciones sobre la política de prioridad de atención para impulsar la modernización de los sistemas de ATM. Referencia al principio BEBS como forma de incentivo.	2014

<b>Integración y rendimiento aeroportuario</b>		
Disposiciones iniciales para las aproximaciones de precisión de categorías II y III basadas en el GPS L1 (GBAS)	B1-APTA	2014
Doppler terrestre (banda X y Lidar)	B1-WAKE, B2-WAKE	2014
A-SMGCS Niveles 3 y 4	B2-SURF	2016
Actualizar los PANS-ATM para incorporar la aproximación en curva y la transición automática de RNP a XLS/LPV, gestión con una única restricción de tiempo (CTA) y A-RNP mejorada y aproximación LPV por SBAS.	Hoja de ruta de NAV para los módulos B1-APTA y B1-CDO	2019-2020
Sistemas a bordo de predicción de estela turbulenta e intercambio de información	B1-WAKE, B2-WAKE	2020
Disposiciones integrales para las aproximaciones de precisión por GBAS categorías II y III con constelaciones y frecuencias múltiples	B1-APTA	2020
<b>SWIM</b>		
Armonizar en el Anexo 15 los servicios de información aeronáutica y calidad de los servicios tomando en consideración las estructuras de AIXM	B0-DATM	2015
El Anexo 3 debería definir cómo intercambiar los mensajes METAR, SPECI, TAF y SIGMET en el nuevo modelo WXXM de intercambio de datos en formato XML.	B1-DATM	2015
Incorporar en los Anexos 15 y 14 la información contenida en las normas ED-99C y ED-119B de EUROCAE sobre la base de datos con la configuración física de los aeropuertos.	B0-DATM, B1-DATM	2016
Servicios basados en SWIM, incluidos los requisitos técnicos y operacionales para el servicio (véase la relación con las actividades europeas de reglamentación en lo relativo a la gobernanza de SWIM)	B1-SWIM	2019
Normas de seguridad de la información	Publicación general y en particular para los módulos B1-SWIM y B2-SWIM	A DETERMINAR
<b>Gestión de conflictos y automatización</b>		
El Doc 9925 debería incluir el servicio SwiftBroadband de Inmarsat.	Hoja de ruta de COM en apoyo de los módulos que utilicen los servicios ADS y ADS-B	2015
Tecnología de Banda L terrestre (LDACS 1 o 2)	Hoja de ruta de COM para el módulo B3-TBO y otros módulos B3	2019
ATN por IP móvil	Hoja de ruta de COM en apoyo de los módulos B2/B3	2022
<b>Actuación humana</b>		
Elaborar disposiciones adecuadas (principios rectores, textos de orientación y otras disposiciones, inclusive SARPS según los casos) a fin de armonizar la formación y el otorgamiento de licencias para el personal de ATM y el uso de dispositivos sintéticos de instrucción.	B1	2017