



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Undécima Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana (RAAC/11)

(Santiago, Chile, 6 – 8 de mayo de 2009)

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Revisión de la implantación del Plan Regional de Navegación Aérea

a) Examen de las mejoras a la ATM a nivel regional

EXAMEN DE LAS INICIATIVAS SOBRE LA NAVEGACION BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN) Y LA NECESIDAD DE DESARROLLAR LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS PARA LA APROBACION OPERACIONAL Y LA CONVALIDACION EN VUELO

(Presentada por Estados Unidos)

RESUMEN

La Administración Federal de Aviación (FAA) de Estados Unidos asigna una alta prioridad al desarrollo de normas y métodos recomendados armonizados para el diseño de procedimientos, la aprobación de aeronaves y explotadores, y para los procedimientos de tránsito aéreo. Esto es especialmente cierto en el campo de la Navegación Basada en la Performance (PBN), un programa fundamental para el Sistema de Transporte Aéreo de Nueva Generación (NextGen) de Estados Unidos, donde la convergencia de criterios resulta vital. La comunidad aeronáutica internacional ha reconocido ampliamente los beneficios que se pueden obtener de la PBN en términos de seguridad operacional, eficiencia, capacidad y otros beneficios. Esta nota analiza algunas de las recientes actividades de la FAA en relación a la PBN en las Regiones del Caribe/Sudamérica (CAR/SAM) de la OACI, y alienta a los Estados a desarrollar los conocimientos técnicos necesarios relacionados con la aprobación operacional y la convalidación en vuelo, con miras a una implantación segura.

1. Introducción

1.1 La Administración de Aviación Federal (FAA) está comprometida con el desarrollo de normas y métodos recomendados armonizados para el diseño de rutas de tránsito aéreo y procedimientos por instrumentos, la aprobación de aeronaves y explotadores, y para los procedimientos de tránsito aéreo. Esto es especialmente cierto en el área de la Navegación Basada en la Performance (PBN), que abarca tanto las operaciones de navegación de área (RNAV) como de performance de navegación requerida (RNP). La PBN es un programa fundamental para el Sistema de Transporte Aéreo de Nueva Generación (NextGen) de Estados Unidos, donde la necesidad de convergencia de criterios es vital.

1.2 La comunidad aeronáutica internacional ha reconocido los posibles beneficios de la PBN en términos de seguridad operacional, eficiencia, capacidad y de otra índole. El *Manual PBN* (Doc 9613) de la Organización de Aviación Civil Internacional fue publicado en 2007, y ofrece una serie de requisitos armonizados a nivel mundial para aeronaves y explotadores (denominados “especificaciones de navegación”), para diversos tipos de implantación RNAV y RNP. La Resolución A36-23 (Sep 2007) de la 36ª Asamblea de la OACI establece la necesidad de desarrollar, para fines del año 2009, hojas de ruta para la implantación PBN a nivel regional y estatal, así como el establecimiento de metas específicas de gestión de la PBN, acordadas por todos los Estados miembros de la OACI.

1.3 Además de una serie de actividades mundiales de armonización y educación relacionadas con la PBN, realizadas básicamente en diversos foros de la OACI, la FAA se ha unido a una serie de socios en la Región Sudamericana (SAM) y de fuera de la Región, para implantar la PBN. Estos esfuerzos han alcanzado logros tangibles en términos de seguridad operacional, acceso y eficiencia.

1.4 Un sólido marco de referencia para la implantación de la PBN ha empezado a tomar forma, mayormente gracias al uso compartido y coordinación de información vital entre los varios socios. Si se sigue trabajando en forma continua, obtendremos una valiosa experiencia para la futura implantación de la navegación basada en la performance.

1.5 El desarrollo de procedimientos operacionales relacionados con la PBN¹ y los procesos continuos de aseguramiento de la calidad deberían ser de interés específico para el éxito global.

2. **Iniciativas PBN**

2.1 Las Regiones del Caribe/Sudamérica (CAR/SAM) de la OACI han estado a la vanguardia de la planificación estratégica PBN de la OACI, así como de sus actividades para que sus Estados miembros estén preparados para la implantación de la PBN. La Hoja de Ruta PBN para las Regiones CAR/SAM, elaborada por los Estados miembros en 2006 y aprobada en abril de 2007 por el Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS), es un notable ejemplo a nivel regional. Fue aprobada con varios meses de anterioridad a la Resolución A36-23 sobre la PBN.

2.2 Más recientemente, la FAA ha tenido el privilegio de participar como observador en el Grupo de Implantación de la Región SAM de la OACI (SAM/IG), que lleva a cabo actividades específicas de implantación PBN. Los modelos de planes de Implantación PBN de la Región SAM de la OACI (en ruta, terminal y aproximación) han sido compartidos por la Sede de la OACI con otras Regiones de la OACI, como ejemplos a seguir. El SAM/IG ha iniciado un programa para elaborar un modelo de Circular de Asesoramiento a fin de brindar a los Estados SAM modelos de textos con las especificaciones de navegación del Manual PBN de la OACI para su inclusión en los reglamentos nacionales. La Sede de la OACI también está compartiendo los modelos de circulares de asesoramiento SAM con otras Regiones, como ejemplos útiles para ayudar a otras Regiones.

¹ Emisión previamente asignada al Proyecto RLA/99/901 (Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional) por la SAM/IG/2 bajo la Cuestión 3 del Orden del Día - *Normas y Procedimientos para la Aprobación de Operaciones de Navegación Basada en la Performance*.

2.3 Entre 2005 y 2007, el personal de la FAA ayudó en la implantación de los procedimientos de aproximación RNP en Quito, Ecuador. Esta coordinación dio como resultado la publicación y uso operacional de los procedimientos de aproximación por instrumentos RNP² en el aeropuerto internacional Mariscal Sucre, los cuales han permitido mejorar significativamente la seguridad operacional y reducir las desviaciones.

2.4 En 2006, el personal de la FAA llevó a cabo en la Región CAR un seminario/taller PBN y apoyó el desarrollo de procedimientos de aproximación por instrumentos para el personal de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) en Tegucigalpa, Honduras. Este taller contó con la participación de personal de los servicios de tránsito aéreo e información aeronáutica de cinco países centroamericanos (Honduras, Belice, El Salvador, Nicaragua y Guatemala) y México.

2.5 Posteriormente, en 2006, la FAA sostuvo reuniones en El Salvador con representantes de las autoridades reguladoras de la aviación de Honduras y El Salvador, así como con transportistas aéreos interesados, a fin de explicar los requisitos de aeronavegabilidad y del explotador y permitir una segura implantación de los procedimientos que se avecinaban. Como resultado, se implantó una serie de procedimientos en El Salvador y Honduras, incluyendo la publicación en 2008 de un procedimiento RNP con Autorización Requerida (RNP AR) en el aeropuerto internacional Toncontín, en Tegucigalpa.

2.6 En agosto de 2008, Brasil, Chile y México enviaron diseñadores expertos en procedimientos OPS PANS al curso prototipo de tres semanas sobre diseño de procedimientos del *Transportation Safety Institute* (TSI), en la ciudad de Oklahoma, el cual brindó instrucción técnica aprobada sobre Normas de Vuelo de la FAA, y permitió al TSI obtener una valiosa retroalimentación sobre el diseño de cursos. *Nota: TSI, al igual que la FAA, es una agencia del Departamento de Transporte de Estados Unidos.*

2.7 En junio de 2008, expertos de la FAA en Normas de Vuelo, Certificación de Aeronaves, y Tránsito Aéreo participaron con contrapartes de la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL) en la presentación de dos seminarios de la OACI sobre la Navegación Basada en la Performance en Lima (Perú) y Santo Domingo (República Dominicana). Estos seminarios, dirigidos a las partes involucradas de una variedad de agencias y explotadores, brindaron una introducción detallada al Manual PBN de la OACI, y a los requisitos técnicos de las especificaciones de navegación RNAV y RNP armonizadas que contienen.

² Si bien este procedimiento fue diseñado antes del desarrollo de los criterios de diseño PANS OPS del Doc 9905 de la OACI, comparte muchos atributos con la categoría de operaciones conocida como RNP con Autorización Requerida (RNP AR). El procedimiento en Quito también requiere que los explotadores obtengan una autorización específica antes de su utilización.

3. **Conclusiones**

3.1 Si bien los beneficios potenciales son sustanciales, aún persisten desafíos significativos para la continua implantación de la PBN. Un proceso de toma de decisiones en colaboración, así como la coordinación entre el regulador de la aviación, el explotador y los proveedores de servicios de navegación, son esenciales para la implantación exitosa de la PBN, como también lo es que los representantes de cada área técnica cuente con el conocimiento requerido. El personal del regulador del Estado debe recibir la suficiente instrucción como para evaluar y, donde fuera apropiado, aprobar las diversas operaciones PBN. Asimismo, el personal encargado del diseño de procedimientos y de la convalidación en vuelo debería recibir una instrucción similar para asegurar que los procedimientos PBN han sido diseñados en forma segura y que han sido debidamente convalidados en vuelo antes de su publicación y uso operacional.

4. **Acción sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota del contenido de esta nota, y
- b) fomentar actividades que promuevan el desarrollo de la navegación basada en la performance, incluyendo seminarios de instrucción relacionados con la aprobación operacional y la convalidación en vuelo.