



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

C/CAR/DCA/14— NE/12
24/04/15

Décimo Cuarta Reunión de Directores de Aviación Civil del Caribe Central (C/CAR/DCA/14)
Kingston, Jamaica, 11 al 13 de mayo 2015

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Asuntos de Navegación Aérea

4.2 Seguimiento a la implementación de la navegación aérea bajo el Plan Regional NAM/CAR de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance (RPBANIP) y la Metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU)

4.2.4 Otros grupos regionales de implementación

PROYECTO DE REDISEÑO DEL ESPACIO AÉREO DE NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN) PARA LA REGIÓN CAR

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO

Esta Nota de Estudio presenta el avance de implementación PBN en los Estados del Caribe Central (C/CAR), según lo requerido en la Resolución de la Asamblea A 37-11 y el Objetivo Regional de Performance (RPO) establecido en el Plan Regional NAM/CAR de Implementación de Navegación Aérea basado en la Performance (RPBANIP) Versión 3.1. La Nota incluye una recomendación para desarrollar un Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN lo que permitirá a los Estados continuar con una implementación PBN regionalmente armonizada.

Acción:	La Acción sugerida se indica en el párrafo 3
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Protección del medio ambiente
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Anexo 11- <i>Servicios de tránsito aéreo</i>• Doc 9613 - <i>Manual de navegación basada en la performance (PBN)</i>• Doc 9903 - <i>Summary Minutes with Subject Index. Council - Special Session (17 August 2006) and Council 179th Session (2 October - 8 December 2006) (Disponible únicamente en inglés)</i>• Doc 9905 - <i>Manual de diseño de procedimientos de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP AR)</i>• Doc 9906 - <i>Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo</i>• Resolución de la asamblea A 37-11• <i>Declaración de Puerto España, Trinidad y Tobago, abril de 2014</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Regional NAM/CAR de Implementación de Navegación Aérea basado en la Performance (RPBANIP) Versión 3.1 • Informe Final del Taller Regional de Concepto de Espacio Aéreo PBN de la OACI/IATA (Miami, Estados Unidos, 11 al 22 de marzo de 2013)
--	---

1. Introducción

1.1 Los Directores de Aviación Civil de las Regiones NAM/CAR firmaron la *Declaración de Puerto España* donde se establecen las metas de implementación PBN a fin de cumplir con la Resolución de la Asamblea A 37-11. Los Estados del C/CAR han cumplido con la meta de la Resolución de la Asamblea A37-11 respecto a la implementación de procedimientos de aproximación PBN con Procedimiento de aproximación con guía vertical (APV).

2. Discusión

2.1 La implementación PBN permite beneficios significativos a la comunidad Gestión del tránsito aéreo (ATM) para mejorar la seguridad operacional, incrementar la capacidad del espacio aéreo y acceso a los aeródromos y reducir el impacto al medio ambiente. La PBN no es un concepto por sí solo; es uno de los elementos que apoya los objetivos estratégicos de un concepto de espacio aéreo, en conjunto con las Comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) y la ATM.

2.2 Los últimos aspectos de implementación PBN en la Región CAR se incluyen:

- Performance de navegación requerida (RNP) 10 en la Región de información de vuelo (FIR) New York Oceanic West, RNP 10 y rutas Navegación de área (RNAV) aleatorias del espacio aéreo oceánico del Golfo de México y de las FIR Houston y Miami Oceanic
- Rutas RNAV aleatorias en la FIR Piarco
- Revisión de las rutas RNAV 5 en el espacio aéreo superior continental
- Jamaica, México y Trinidad y Tabago han proporcionado informes de la implementación de proyectos para el rediseño del espacio aéreo PBN
- Se continúa el análisis de los aspectos de Sistema de aumentación basado en satélite/espacial (SBAS) y Sistema de aumentación de área amplia/ampliada (WAAS).

2.3 En el **Apéndice** se presentan los avances y resultados de implementación PBN que han sido reportados a la sede de la OACI en Montreal para los Cuadros de Mando. Con base en los avances presentados y considerando que varias tareas se han finalizado, los Estados NAM/CAR han establecido nuevas metas como se indica a continuación:

- 80% de pistas con aproximación por instrumentos con APV y Navegación vertical barométrica (BARO-VNAV) implementados por los proveedores de servicios y usuarios a más tardar en diciembre de 2016
- 80% de los aeródromos internacionales que tengan PBN Llegada normalizada por instrumentos (STARS) implementado para diciembre 2016
- 60% de los aeródromos internacionales que tengan Salida normalizada por instrumentos (SIDS) PBN implantadas para diciembre 2016
- 50% de los aeródromos internacionales que tengan Operación de descenso continuo (CDO) implementadas para diciembre 2016
- 60% de los aeródromos internacionales que tengan Operaciones de ascenso continuo (CCO) implementadas para diciembre 2016

- La OACI proporcionará asistencia de instrucción e implementación sobre el rediseño de espacio aéreo y aprobación operacional PBN a solicitud de los Estados CAR.

2.4 Existe un avance significativo en la implementación PBN; sin embargo, los requisitos claves para el avance incluyen incrementar el número de personal calificado, mejorar los programas de instrucción y la aprobación/certificación operacional PBN. Por lo tanto, los Estados deben revisar y mejorar sus propios programas y logros PBN en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI.

2.5 El análisis de la actual estructura del espacio aéreo y el incremento de las operaciones aéreas en la Región CAR resulta en una falta de armonización lo cual no facilita la coordinación y prestación de servicio Control de Tránsito Aéreo (CTA) así como uso limitado por parte de los explotadores.

2.6 Esto hace necesario que los Estados desarrollen un Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN a ser implementado en el corto plazo bajo un enfoque de concepto de espacio aéreo PBN integral como asunto de alta prioridad.

2.7 El Concepto de espacio aéreo PBN se basa en un rediseño integral del actual espacio aéreo considerando las operaciones puerta a puerta. Un Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN proporciona la descripción y el marco de referencia de gestión operacional ATC previsto a medio y largo plazo. El concepto se elabora para satisfacer los objetivos explícitos de seguridad operacional, capacidad ATS y mitigación del impacto al medio ambiente, incluyendo detalles de organización del espacio aéreo, estructura de rutas ATS, margen de franqueamiento de obstáculos y mínimas de separación.

2.8 Las futuras implementaciones PBN se deben basar en el rediseño de espacio aéreo para enfrentar el incremento del tránsito aéreo en el periodo 2015-2017, mediante cuatro fases como se describe en el Doc 9992 - *Manual sobre el uso de la navegación basada en la performance (PBN) en el diseño del espacio aéreo*:

- Planeación
- Diseño
- Validación
- Implementación

2.9 Los Estados deberían fomentar el desarrollo del proyecto mencionado con la participación de reguladores, controladores, planificadores de espacio aéreo, pilotos/explotadores, autoridades militares, representantes de la aviación general, etc. Los proyectos PBN deberían enfocarse en la implementación de rutas RNAV, procedimientos de aproximación RNP, SID y STARS con criterios CCO y CDO, RNAV 10 o RNP 4 para el espacio aéreo Oceánico.

2.10 La Oficina Regional NACC de la OACI proporciona asistencia los Estados a fin de que puedan revisar y complementar su proyecto durante el año 2015 facilitando información y las actividades necesarias con ejercicios prácticos y discusiones de implementación. Es estas actividades participan expertos de los Estados que han desarrollado su Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN. En este sentido, la Reunión debería revisar y en su caso aprobar el siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN****C/CAR/DCA/14/xx PROYECTO DE REDISEÑO DE ESPACIO AÉREO PBN EN LA REGIÓN
CAR**

Que los Estados del C/CAR en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI, desarrolle un Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN a ser implantado en el periodo 2015-2017 según las disposiciones de la OACI que incluya:

- a) implementación de mejoras operacionales a la red de rutas RNAV en el espacio aéreo superior e inferior;
- b) implementación de operaciones de descenso continuo (CDO) y operaciones de ascenso continuo (CCO) en los SID y STARS de las Áreas terminales (TMA), según corresponda;
- c) implementación de procedimientos de aproximación RNP en todas las pistas de vuelo por instrumentos a más tardar el 31 de diciembre de 2016, en cumplimiento a la Resolución A37-11 de la Asamblea de la OACI;
- d) informar a la Oficina Regional NACC de la OACI a más tardar el 30 de octubre de 2015 los avances logrados y nuevas necesidades identificadas según lo señalado en los incisos a), b) y c) anteriores para la implantación armonizada de un espacio aéreo PBN; y
- e) presentar a la reunión C/CAR/DCA/15 un informe del progreso alcanzado en la implementación del Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN.

2.11 Los Estados también deberían difundir oportunamente entre los usuarios y explotadores aéreos los requisitos de aeronavegabilidad y de aprobación operacional según sus regulaciones y procedimientos vigentes.

2.12 Adicionalmente se deberían evaluar anualmente los beneficios de la reducción de rutas y de emisión de CO₂, según corresponda.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información contenida en esta Nota de Estudio;
- b) revisar y aprobar el Proyecto de Conclusión incluido en el párrafo 2.10;
- c) designar y apoyar la participación de sus expertos para finalizar las actividades Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN para la Región CAR;
- d) notificar a la Oficina Regional NACC de la OACI la asistencia PBN requerida; y
- e) recomendar otras acciones consideradas necesarias.

APÉNDICE IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN PBN Y SID/STAR EN LA REGIÓN CAR

