



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

ANI/WG/4 — NE/07

15/08/18

**Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones  
NAM/CAR (ANI/WG/4)**

Miami, Estados Unidos, 21 – 24 de agosto de 2018

**Cuestión 4 del  
Orden del Día:**

**Seguimiento, evaluación de desempeño y monitoreo del Plan de  
Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para la  
Región CAR**

**4.1 Informes de avance de los Grupos de Tarea del ANI/WG**

**INFORME DE AVANCE DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO DE TAREA PBN**

(Presentada por el Relator del Grupo de Tarea PBN del ANI/WG)

**RESUMEN EJECUTIVO**

Esta Nota de Estudio presenta los avances logrados por el Grupo de Tarea de PBN luego de la Quinta Reunión del Grupo de Trabajo de América del Norte, Centroamérica y el Caribe (NACC/WG/5).

<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 5.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informe Final de la Tercera Reunión sobre armonización, modernización e implementación de la Navegación basada en la performance (PBN) de OACI/IATA/CANSO para las Regiones Norteamérica, Caribe y Sudamérica (NAM/CAR/SAM) (ICAO/IATA/CANSO/PBN/3), Ciudad de México, México, 2 – 6 de julio de 2018</li><li>• Informe del subproyecto para desarrollar e implementar un documento conceptual del espacio aéreo basado en la performance (PBN) para la Región CAR, Oficina Regional NACC de la OACI, Ciudad de México, 8-11 de mayo de 2018</li><li>• Informe final de la Quinta Reunión del Grupo de Trabajo de América del Norte, América Central y el Caribe (NACC/WG/5) Puerto España, Trinidad y Tabago, 22 - 26 de mayo de 2017</li></ul>

## **1. Introducción**

1.1 Durante las discusiones sostenidas en la reunión NACC/ WG/5, se reconoció que si bien había algunas mejoras en el nivel de implementación PBN de algunos Estados, también había algunos Estados que no habían realizado ningún progreso y que, en general, la Región como un todo todavía no cumplía con el RPO de PBN descrito en el RPBANIP.

1.2 La Región NAM / CAR es muy diversa y compleja, no sólo en términos de patrones de tráfico y clasificaciones del espacio aéreo, sino también en términos de capacidades de recursos, avance tecnológico y políticas dentro de cada Estado / Territorio / Organización. Esto crea un desafío para un enfoque armonizado para la implementación PBN dentro de la Región. Sin embargo, con base en objetivos globales para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia reduciendo el impacto negativo de la aviación en el medioambiente, es vital para los Estados / Territorios / Organizaciones dentro de la Región NAM / CAR acordar un enfoque armonizado para la implementación PBN.

## **2. Progreso y resultados del Grupo de Tarea PBN**

2.1 Los informes de las Encuestas PBN anteriores realizadas sugieren que, si bien la Región NAM ha logrado avances sustantivos en sus planes de implementación PBN, parece haber varios obstáculos en la región CAR. También puede haber una desconexión entre la implementación informada y la implementación efectiva. Algunos Estados todavía tienen que elaborar un plan de implementación PBN completo y, en algunos casos, aquellos que han presentado un plan, han encontrado dificultades para alcanzar los objetivos del mismo. También hay algunos Estados que no han participado en ninguna de las encuestas anteriores realizadas por el Grupo de Tarea PBN (PBN TF).

2.2 Además de los obstáculos reportados anteriormente, como la falta de capacitación disponible, la falta de experiencia en la materia, la falta de recursos financieros y humanos, un impedimento importante para la armonización es la falta de coordinación de las iniciativas PBN entre las FIR/TMA adyacentes. Dentro de la Región CAR especialmente, hay muchas FIR contiguas que no sólo comparten límites con los Estados CAR, sino también con los Estados de las Regiones NAM y SAM. En 2017, el PBN TF dividió el espacio aéreo CAR en cuatro (4) subsecciones (E / CAR, C / CAR (Este), C / CAR (Oeste) y Centroamérica y eligió a "Campeones" para liderar los esfuerzos de coordinación. Esto fue hecho con la esperanza de que cada subsección encuentre más fácil coordinarse entre sí y aliviar los problemas inherentes que se presentan en un grupo más grande.

2.3 En febrero de 2018, el Relator del PBN TF solicitó actualizaciones sobre el estado de implementación PBN de todos los Estados / Organizaciones miembros.

- Implementaciones de rutas RNAV 5 que se han realizado después de la última reunión de armonización PBN (diciembre de 2016)
- Cualquier estadística con respecto al ahorro de combustible basada en la implementación de rutas RNAV 5
- Cualquier actualización de los enfoques PBN, SID o STAR que hayan tenido lugar desde el 1ro de Enero de 2017 hasta la fecha
- Cualquier problema que los Estados o ANSP sigan teniendo con el diseño / implementación del enfoque PBN

- Cualquier problema relacionado con la coordinación de las rutas RNAV 5 dentro de la Región NAM / CAR
- Cuestiones / actualizaciones relacionadas con la reducción de la separación longitudinal a 40NM GNSS

2.4 Se recibieron informes de los Campeones de las subsecciones E/CAR y Centroamérica.

2.5 En abril de 2018, el Relator del PBN TF solicitó actualizaciones de estado a todos los miembros con respecto a sus planes PBN individuales. Se recibieron respuestas de Canadá, América Central, Jamaica, República Dominicana, Trinidad y Tobago (incluidos los informes de algunos Estados E/CAR) y los Estados Unidos.

2.6 Los informes que se recibieron aún mostraban que dentro de la Región CAR había muchos problemas de coordinación entre las FIR adyacentes y, en algunos casos, entre la FIR y las TMA internamente. Además, la falta de armonización sigue siendo un problema importante. Algunos Estados están dispuestos a aplicar ciertos conceptos, pero hay algunos Estados que no están preparados. Por ejemplo, si dos FIR están listas para implementar una ruta RNAV 5 entre pares de ciudades, pero la FIR en el medio no es capaz, la ruta no puede implementarse.

2.7 Luego de varias conversaciones entre el Oficial Regional NACC de la OACI (ATM / SAR) y el Relator del PBN TF, se decidió que bajo el Proyecto de Cooperación Técnica Regional de la OACI (RLA / 09/801), un equipo de proyecto se reuniría para desarrollar un Concepto de Espacio Aéreo PBN Modelo para la Región CAR. Los objetivos del proyecto fueron:

- Proporcionar los requisitos mínimos que cada Estado u Organización Internacional debería considerar al desarrollar su plan de implementación PBN individual.
- Proporcionar un análisis de la implementación PBN dentro de la Región.
- Documentar los desafíos reportados.
- Proporcionar recomendaciones para ayudar a aquellos Estados / Organizaciones que actualmente encuentran dificultades para cumplir con los objetivos de implementación PBN.

2.8 Se decidió que dado que los objetivos eran muy amplios, el proyecto requeriría un proceso de tres (3) etapas:

- Fase 1 - Desarrollo del concepto
- Fase 2: recopilación y análisis de datos
- Fase 3 - Evaluación y desarrollo de planes individuales

2.9 Durante la primera fase (Desarrollo Conceptual), cinco (5) Expertos en la Materia de toda la Región CAR se reunieron en la Oficina NACC de la OACI en la Ciudad de México, del 8 al 11 de mayo de 2018, para identificar los siguientes requisitos mínimos que la Región requeriría cumplir a cada Estado / Organización:

*Espacio aéreo superior*

- Implementación de rutas RNAV 5 según lo acordado en el ANP regional
- Eliminación de rutas convencionales que se vuelven redundantes mediante la implementación de rutas PBN
- Implementación de RNAV 1/2 STAR / SID (CCO y CDO) para las TMA dentro de la FIR
- Implementación de separación longitudinal de 20 NM en límites de FIR (DONDE APLIQUE)
- Todos los puntos de referencia correspondientes a las rutas del plan regional de navegación aérea, publicados por los Estados en su AIP, son idénticos a las coordenadas almacenadas en la base de datos ICARD.
- Para el espacio aéreo oceánico, uso de separación lateral de 50 NM.
- Para el espacio aéreo oceánico, uso de 30 NM de separación longitudinal y lateral (cuando corresponda)

*Espacio aéreo inferior*

- Implementación de RNAV 1/2 STAR / SID (CCO y CDO) para las TMA dentro de la FIR
- Implementación de aproximaciones LNAV al menos en los Aeropuertos Internacionales
- Implementación de aproximaciones LNAV / VNAV (BARO VNAV) si el análisis determina un beneficio
- Implementación de aproximaciones RNP AR si el análisis determina un beneficio
- Implementación de aproximaciones APV (GBAS) si el análisis determina un beneficio

2.10 El equipo del proyecto también desarrolló una nueva encuesta a ser promulgada a todos los Estados/Territorios y Organizaciones dentro de la Región CAR. Esto sería parte de la fase 2. El grupo de tarea PBN analizaría los resultados de la encuesta y procedería a preparar un portafolio para cada Estado/Territorio/Organización. Durante la fase 3, el PBN TF trabajaría con esos Estados/Territorios/Organizaciones identificados con problemas críticos de implementación de PBN, para desarrollar planes individuales.

2.11 La Tercera Reunión sobre armonización, modernización e implementación de la Navegación basada en la performance (PBN) de OACI/IATA/CANSO para las Regiones Norteamérica, Caribe y Sudamérica (NAM/CAR/SAM) (ICAO/IATA/CANSO/PBN/3), tuvo lugar en la Ciudad de México, México, del 2 al 6 de julio de 2018. Esta reunión había sido reprogramada previamente en dos (2) ocasiones anteriores. Primero debido al desafortunado terremoto en la Ciudad de México en septiembre de 2017 y luego debido a un problema logístico en abril de 2018.

2.12 La reunión fue muy productiva ya que se analizaron los tropiezos encontrados durante la última Propuesta de Enmienda de rutas y se tomaron medidas para asegurar que no se repitan errores similares. Uno de los pasos adicionales agregados al proceso fue el requisito para cada representante de FIR / TMA involucrado en un acuerdo de ruta, debía verificar su anuencia con la propuesta plasmando su firma. Se espera que esto alivie el problema de los Estados que acuerdan propuestas para las que no estaban preparados y/o no eran capaces de implementar. Durante la reunión, se alcanzaron treinta y cuatro (34) acuerdos para nuevas rutas de realineamiento o extensión de rutas RNAV 5. La reunión también delineó claramente todos los pasos requeridos para que las enmiendas sean aprobadas y agregadas al ANP regional. La fecha de implementación del 31 de enero de 2018 fue aceptada por todos para la implementación de estas propuestas.

2.13 Durante la reunión, hubo una reunión adicional entre el Oficial Regional ATM/ SAR de la Oficina NACC de la OACI, CANSO, IATA y el Relator del PBN TF para discutir los términos de referencia del Grupo de Tarea PBN. Todos coincidieron en que era necesario un cambio, tanto en la forma en que operaba el PBN TF como en la composición de sus miembros. Se decidió que esto se discutiría en la reunión ANI / WG4 y que los Términos de Referencia se ajustarían a partir de entonces. También se acordó que se formará un grupo ad hoc durante el ANI / WG4 para analizar los RPO PBN contenidos en el RPBANIP y para proporcionar los cambios necesarios a la reunión.

### **3. Recomendaciones del Grupo de Tarea PBN**

- Los Estados / Territorios / Organizaciones deberían participar en la Encuesta PBN de la Región CAR de la OACI y proporcionar información precisa y actualizada que luego permita al PBN TF proporcionar un análisis adecuado sobre su estado de implementación PBN.
- Los Estados / Territorios / Organizaciones deben garantizar las actividades de seguimiento requeridas para la implementación de las iniciativas PBN que hayan acordado.
- Los Estados / Territorios / Organizaciones deben continuar participando en el proyecto regional para armonizar las rutas del espacio aéreo de nivel superior e inferior dentro de la Región NAM / CAR / SAM.
- Los términos de referencia para el PBN TF deberían modificarse para mejorar su efectividad.

### **4. Acciones Sugeridas**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Evaluar el progreso del PBN TF;
- b) Revisar y apoyar las recomendaciones de la sección 3; y
- c) Proponer acciones adicionales que se consideren necesarias.