



**Vigésima Primera Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica  
(GREPECAS/21)**

Santo Domingo, República Dominicana, 15 al 17 de noviembre de 2023

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Desarrollos Globales e Interregionales**

**3.3 Nivel de Implementación de los Servicios de Navegación Aérea (ANS)  
CAR/SAM**

**PROPUESTA DE TRANSICIÓN DE RNAV 5 A RNAV 2 DE LA ESPECIFICACIÓN DE  
NAVEGACIÓN DE LAS RUTAS ATS SUPERIORES DE LA REGIÓN DE NORTE AMÉRICA Y  
EL CARIBE**

(Presentada por República Dominicana)

**RESUMEN EJECUTIVO**

Esta nota de estudio presenta una propuesta de cambio de la especificación de navegación de las rutas ATS superiores de la Región NACC, de RNAV 5 a RNAV 2.

<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 3.
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<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>
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• OACI Doc. 9613 Manual de navegación basada en la performance (PBN).</li><li>• OACI Doc. 8168 Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea Operación de aeronaves Volumen II – Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos.</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 El Manual de Navegación basada en la performance, Doc 9613, define varias especificaciones de navegación a ser aplicadas en el espacio aéreo en ruta continental; dos de las más comunes son RNAV 5 y RNAV 2. La especificación de navegación RNAV 5 está basada en la B-RNAV (RNAV básica) implementada por la Conferencia Europea de Aviación Civil (ECAC) el 23 de abril de 1998.

1.2 La especificación de navegación RNAV 5 está basada en tecnología de hace más de 20 años, siendo menos eficiente que la especificación RNAV 2, que surge de la navegación de área de precisión (P-RNAV) y es resultado de la armonización de los criterios RNAV europeos y estadounidenses.

1.3 Desde el surgimiento del concepto PBN en el año 2008, la mayoría de los países de la región ha aplicado la especificación de navegación RNAV 5 a su estructura de rutas ATS superior e inferior, hasta hoy en día, por lo que resulta conveniente su revisión.

## **2. Desarrollo**

2.1 La especificación de navegación RNAV 2, además de aplicarse en ruta continental, puede ser aplicada en SID, STAR e incluso se aplica en procedimientos de aproximación por instrumentos (IAP) hasta el fijo de aproximación final (FAF), lo cual no aplica para RNAV 5.

2.2 Gran parte de los Estados de la Región NACC tienen implementados procedimientos STAR y SID basados en PBN, cuya especificación de navegación más común es RNAV 1. Esto indica que la mayoría de los operadores que efectúan los procedimientos de llegadas y salidas normalizadas PBN pueden obtener la aprobación operacional para RNAV 2 sin mayor dificultad.

2.3 Los requisitos de infraestructura NAVAID para RNAV 2 incluyen GNSS, DME/DME y DME/DME/IRU, aportando diversidad de ayudas para la navegación en un entorno de rutas ATS superiores.

2.4 Si bien es cierto que RNAV 2 se ha elaborado fundamentalmente para operaciones RNAV en un entorno radar, el manual de navegación basada en la performance de la OACI establece que RNAV 2 puede usarse en un entorno no radar si el estado de implantación garantiza una seguridad operacional del sistema adecuada y responde de la falta de vigilancia y alerta de la performance de a bordo.

2.5 Para los diseñadores del espacio aéreo, el espaciado entre rutas ATS puede reducirse de manera considerable pasando de RNAV 5 a RNAV 2, aumentando la capacidad del espacio aéreo. Se reconoce que las Regiones NAM/CAR están haciendo pruebas para una transición a un espacio aéreo libre de rutas (FRA) en un mediano a largo plazo, aun así, la estructura de rutas ATS deberá aportar una capacidad de espacio aéreo adecuada para aquellos Estados donde no se pueda implementar el FRA.

2.6 Las rutas RNAV 2 se prevén para DCPC. Este también es un requisito para RNAV 5, por lo que este elemento no debería considerarse como una limitante para la transición de RNAV 5 a RNAV 2.

## **3. Acción requerida**

3.1 Se invita a la reunión a:

- a. evaluar la propuesta de transición de RNAV 5 a RNAV 2 de la especificación de navegación de las rutas ATS en el espacio aéreo superior.
- b. canalizar, a través del grupo de tarea de optimización del espacio aéreo AO/TF de la región, el proceso de evaluación de esta transición, así como el apoyo ante cualquier comentario o sugerencia al respecto.