



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/DCA/12 — NE/20  
21/06/24

**Duodécima Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe  
(NACC/DCA/12)**

**Placencia, Stann Creek District, Belice, 9 al 11 de julio de 2024**

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Hacia un apoyo a la implementación más eficaz**

**Avance implementación de procedimientos RNP-AR desarrollados por COCESNA para los aeródromos  
de MHLM y MHPR.**

(Presentada por Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras and Nicaragua)

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
<p>La presente nota informativa detalla el proyecto piloto de optimización de procedimientos para los aeropuertos internacionales de Honduras, que incluye la implementación de Aproximaciones RNP-AR desarrolladas por COCESNA y que serán publicadas por el estado.</p>	
<b>Acción:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se invita a la reunión a tomar nota de la información presentada.</li><li>• Promover y apoyar este tipo de iniciativas que impacta directamente en la eficiencia de las operaciones.</li><li>• Apoyar y fortalecer procesos orientados a desarrollo de capacidades en personal de los Estados para diseño de procedimientos (ejemplo proyecto FPP)</li></ul>
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Seguridad de la aviación y facilitación</li><li>• Desarrollo económico del transporte aéreo</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<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><li>• OACI Doc 9905 Manual de diseño de procedimientos de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP AR).</li></ul>

**1. Introducción**

- 1.1 El Manual de diseño de procedimientos de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP AR), Doc 9905, señala que los procedimientos RNP AR ofrecen ventajas operativas y de seguridad significativas en comparación con otros procedimientos de navegación de área (RNAV).
- 1.2 Esto se logra al incluir precisión en la navegación, integridad y capacidades funcionales adicionales que permiten realizar operaciones con tolerancias de franqueamiento de obstáculos, lo que posibilita la implementación de procedimientos de aproximación y salida en situaciones en las que otros tipos de procedimientos no serían factibles o satisfactorios desde el punto de vista operativo.
- 1.3 Los procedimientos implementados conforme a dicho manual permiten aprovechar las capacidades de navegación vertical (VNAV) y lateral gestionadas de alta calidad, lo que conlleva mejoras en la seguridad operativa y una reducción de los riesgos de impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT).

## **2 Capacitación RNP-AR**

- 2.1 En la región centroamericana, ha existido una carencia de especialistas formados en el diseño de procedimientos de aproximación RNP-AR. Los procedimientos actuales que cumplen con esta especificación han sido desarrollados por compañías externas, lo que a su vez implica que no han sido sometidos a revisión y mejora de forma periódica.
- 2.2 En 2023, el Instituto Centroamericano de Capacitación Aeronáutica (ICCAE) capacitó al primer grupo de especialistas PANSOPS centroamericanos en el diseño de procedimientos RNP-AR. Por lo tanto, es imperativo aprovechar estas nuevas capacidades de inmediato para mejorar las operaciones aéreas en la región. Esta iniciativa representa un avance significativo en la construcción de una base sólida de conocimientos y habilidades técnicas que son esenciales para garantizar la seguridad y eficiencia en el espacio aéreo centroamericano. La formación de especialistas locales en esta materia permitirá una mayor autonomía y control sobre el diseño y la implementación de procedimientos de aproximación, lo cual contribuirá a elevar los estándares de calidad y eficacia en la región.

## **3 Programa Piloto**

- 3.1 Como parte de un plan piloto, COCESNA ha comenzado a estudiar la implementación de aproximaciones RNP-AR en los aeropuertos Ramon Villeda Morales (La Mesa) y Palmerola de Honduras. La pista 04 de La Mesa ha carecido de procedimientos de aproximación basados en instrumentos debido al riesgo asociado con el terreno elevado de la cordillera del Merendon.
- 3.2 En el caso del Aeropuerto de Palmerola, la adopción de procedimientos RNP-AR permitiría reducir la distancia recorrida durante las llegadas y aproximaciones finales, lo que resultaría en un ahorro sustancial en millas voladas.
- 3.3 A continuación, se presentan valores estimados que ilustran los beneficios potenciales de este proyecto:

- a. Con 365 vuelos anuales desde Houston, Palmerola podría ahorrar 4,515 millas voladas, lo que significaría un ahorro de 33.7 toneladas de combustible y la reducción de 106 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub>.
  - b. Los 1460 vuelos anuales desde Florida hacia Palmerola podrían experimentar un ahorro de 32,178 millas voladas, lo que representaría un ahorro de 240 toneladas de combustible y la prevención de la emisión de 755 toneladas de CO<sub>2</sub>.
  - c. Los vuelos diarios desde El Salvador y Panamá también verían una disminución en la distancia recorrida por aproximadamente 13 millas en cada operación hacia la pista 17, generando ahorros significativos a lo largo del año.
  - d. Además de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, el ahorro de combustible derivado de la implementación de procedimientos RNP-AR contribuiría a evitar la liberación de otros contaminantes como el óxido de nitrógeno y el azufre, los cuales conllevan impactos ambientales negativos.
- 3.4 La introducción de procedimientos RNP-AR no solo aumentaría la seguridad operacional, sino que también generaría ahorros considerables en el consumo de combustible y una reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros contaminantes ambientales liberados a la atmósfera durante las operaciones aéreas.

#### **4 Solicitud de acción**

- a) Se invita a la reunión a tomar nota de la información presentada.
- b) Promover y apoyar este tipo de iniciativas que impacta directamente en la eficiencia de las operaciones.
- c) Apoyar y fortalecer procesos orientados a desarrollo de capacidades en personal de los Estados para diseño de procedimientos (ejemplo proyecto FPP)