



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/RAP/03 — NE/25
15/03/25

**Tercera reunión de relatores/as del Grupo de Trabajo de Norteamérica,
Centroamérica y Caribe (NACC/WG/RAP/03)**
(Oficina Regional NACC de la OACI, del 24 al 27 de marzo 2025)

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

**NACC/WG: Actualización de las necesidades regionales de NAM/CAR y los
objetivos del NACC/WG, su estructura y los mecanismos de revisión y reporte
(Dashboard)**

**Evolución de las ayudas a la navegación aérea
Desarrollo de proyectos en el marco del MCAAP**
(Presentada por Coordinador Radio-Ayudas)

RESUMEN EJECUTIVO	
Bajo esta nota de estudio se presenta la iniciativa de proyecto auspiciada por el MCAAP para apoyar las actividades de toma de decisión al implementar o reemplazar un sistema de ayuda a la navegación aérea.	
Acción:	Acciones sugeridas bajo el ítem 3.
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Desarrollo económico del transporte aéreo• Protección del medio ambiente
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• Trigésimo Octava Reunión del Grupo de Gerencia Técnica de MEVA MEVA/TMG/38, Ciudad de México, 11 al 14 de Julio 2023.• COCESNA. -Carta Oficial DE-CEO-0455/2023.

1. Introducción

1.1 El Subgrupo, parte del NACC/WG/COMM/TF, tiene la responsabilidad de alinear las actividades de implementación de Ayudas a la Navegación en la región y apoyar a los Estados de la CAR en la implementación de nuevos sistemas de acuerdo con sus necesidades nacionales y regionales.

1.2 Al mismo tiempo, el proyecto se alinearán con los objetivos de la OACI:

- Desarrollar y actualizar estrategias y planes para la armonización de la navegación en la CAR, según lo establecido en el Plan Global de Navegación Aérea.

- Monitorear el desarrollo e implementación de sistemas e instalaciones de navegación aeronáutica para facilitar la coordinación de la implementación en la Región CAR.
- Apoyar la implementación de Normas y Métodos Recomendados (SARPs), Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea (PANS) y material de orientación relacionados con:
 - La evolución de la constelación principal de GNSS, incluyendo la introducción de nuevas constelaciones (Galileo, Buido) y la modernización de las existentes (GPS, GLONASS).
 - La evolución de los sistemas de aumentación GNSS (SBAS, GBAS, ABAS, incluyendo el monitoreo avanzado autónomo de la integridad del receptor).
 - Problemas de vulnerabilidad del GNSS, en particular en relación con interferencias de RF y efectos del clima espacial, incluyendo la consideración de infraestructura alternativa de posicionamiento, navegación y cronometraje.
 - Racionalización de la infraestructura de navegación convencional.
 - Pruebas de ayudas a la radionavegación.
 - Mantenimiento y resolución de problemas con las disposiciones existentes de la OACI para sistemas de navegación.

1.3 Algunos Estados de la Región CAR han comunicado que ha habido un aumento en las operaciones de sus aeropuertos internacionales y la necesidad de incrementar la capacidad operativa. Además, han indicado que la vida útil de algunas de sus instalaciones de navegación está por expirar y que requieren realizar el análisis correspondiente a corto plazo para determinar la mejor infraestructura de navegación que satisfaga sus necesidades.

1.4 Brindar asistencia a los Estados de la CAR en el desarrollo de los requisitos, determinación de necesidades y evaluación del beneficio operativo para la implementación de los diferentes sistemas de navegación (VOR, VOR/DME, GBAS, SBAS, etc.). Al mismo tiempo, la información proporcionada como resultado del proyecto apoyará a la Región CAR en la planificación e implementación de ayudas a la navegación (NAV-AIDS), contribuyendo a la capacidad, eficiencia y seguridad, así como en el desarrollo de las recomendaciones solicitadas por los Estados para respaldar la toma de decisiones.

2. Resultados del Proyecto

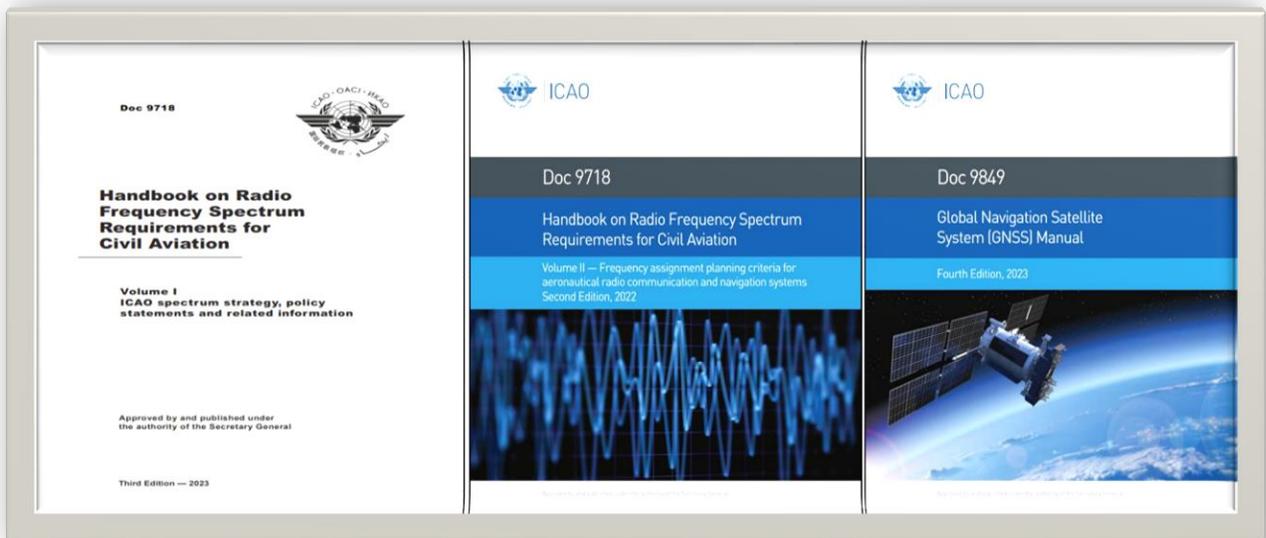
2.1 El proyecto busca alcanzar los siguientes resultados:

1. Desarrollar el Concepto Operacional del Sistema de Navegación (CONOPS de NAV-AIDS). Este documento apoyará la planificación e implementación del sistema de navegación en todos los Estados de la CAR y respaldará su implementación operativa.
2. Proporcionar un perfil de la capacitación necesaria para el personal técnico y los gerentes de proyecto en la Región CAR, quienes apoyarán la toma de decisiones.
3. Brindar apoyo al taller de Ayudas a la Navegación en septiembre de 2025.

2.2 Una actividad importante dentro de este proyecto es identificar los requisitos de frecuencia aeronáutica y trabajar estrechamente con el NACC/WG/FREQ/TF, con el objetivo de que los Estados protejan las frecuencias aeronáuticas necesarias para respaldar la implementación de las Ayudas a la Navegación.

2.3 Otro objetivo de la iniciativa es proporcionar al personal técnico de la CAR una visión general de la documentación de Navegación de la OACI, relevante para las Ayudas a la Navegación.

1. Anexo 10, Volumen I
2. Doc. 8071, Manual de Pruebas de Ayudas a la Radionavegación
3. Manual de Pruebas de Ayudas a la Radionavegación
4. Doc. 9718, Manual sobre los Requisitos del Espectro de Frecuencia Radioeléctrica para la Aviación Civil
5. Doc. 9849, Manual del Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS)



2.4 De acuerdo con el Plan Global de Navegación Aérea y los Elementos ASBU ([ASBU Elements - ICAO GANP Portal](#)), esta iniciativa abarca proporcionar recomendaciones sobre el módulo de **NAV** que integra la implementación de:

1. **NAVS-B0/1**: Sistemas de Aumentación Basados en Tierra (GBAS)
2. **NAVS-B0/2**: Sistemas de Aumentación Basados en Satélite (SBAS)
3. **NAVS-B0/3**: Sistemas de Aumentación Basados en Aeronave (ABAS)
4. **NAVS-B0/4**: Redes Mínimas Operativas de Navegación (Nav. MON)
5. **NAVS-B1/1**: GBAS Extendidos
6. **NAVS-B2/1**: GBAS de Frecuencia Dual y Multiconstelación (DF MC)
7. **NAVS-B2/2**: SBAS de Frecuencia Dual y Multiconstelación (DF MC)
8. **NAVS-B2/3**: ABAS de Frecuencia Dual y Multiconstelación (DF MC)

2.5 Todos ellos, bajo el Hilo Tecnológico, respaldan la implementación operativa en las diferentes capas de planificación (despegue, en ruta y llegada).

2.6 Como el proyecto se encuentra en su etapa inicial, es importante contar con los requisitos operacionales y la planificación a corto, mediano y largo plazo para tenerlos en cuenta durante el proceso de trabajo del proyecto y alcanzar los resultados que la región espera.

3. Acciones Sugeridas

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en este documento de trabajo.
- b) Integrar actividades en común con el NACC/WG/FREQ/TF, NACC/WG/AGA/TF y NACC/WG/AO/TF; y
- c) Sugerir cualquier otra acción que se considere necesaria.