



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/11 — NE/26

21/08/26

**Décimo Primera Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe
(NACC/WG/11)**

Ciudad Guatemala, Guatemala, del 21 al 25 de Agosto de 2026

Cuestión 3 del

Orden del Día:

**Presentación de los avances de los planes de acción de los Grupos de Tarea
integrantes del NACC/WG y los avances en los trabajos regionales.**

AVANCES DE LA REGIÓN CENTROAMERICANA EN LA IMPLEMENTACIÓN AIM

(Nota presentada por COCESNA)

RESUMEN EJECUTIVO	
La presente Nota de Estudio presenta los avances alcanzados por la región centroamericana en el proceso de transición AIS a AIM, destacando la implementación de conjuntos de datos digitales, el desarrollo de procedimientos RNP-AR y la consolidación progresiva de capacidades de gestión de información aeronáutica. Estos avances contribuyen directamente a la mejora de la seguridad operacional, la eficiencia y la sostenibilidad del sistema de navegación aérea regional.	
Acción:	Se invita a la reunión a tomar nota de la información presentada y apoyar las iniciativas descritas.
Objetivos Estratégicos:	• Seguridad operacional • Eficiencia operativa • Interoperabilidad entre sistemas • Trazabilidad y control del dato • Sostenibilidad ambiental
Referencias:	• Doc- 8126 – Manual AIS • Doc- 9881 – eTOD Guidelines • Doc- 10039 – SWIM • Doc- 10066- PANS AIM

1. Introducción

1.1 La transición del Servicio de Información Aeronáutica (AIS) hacia la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) requiere reemplazar progresivamente los productos documentales físicos por información digital estructurada, interoperable y sometida a controles de calidad durante todo su ciclo de vida. En este contexto, los conjuntos de datos digitales AIP, de aeródromos, procedimientos de vuelo por instrumentos, terreno y obstáculos son esenciales para garantizar la disponibilidad, integridad, trazabilidad y oportunidad de la información aeronáutica, así como su intercambio automatizado entre sistemas y usuarios.

1.2 La implementación de estos conjuntos de datos constituye la base para consolidar un entorno AIM interoperable y avanzar hacia la Gestión de la Información de Todo el Sistema (SWIM) y el entorno Información de Vuelo y de Flujo para un Entorno Colaborativo (FF-ICE). Particularmente, los datos electrónicos de terreno y obstáculos (eTOD) son prioritarios por su aplicación en la planificación y seguridad operacional, el diseño y validación de procedimientos de vuelo, la evaluación de obstáculos y la gestión del espacio aéreo. No obstante, los análisis regionales evidencian brechas en la adopción de AIXM, la provisión de datos digitales y los mecanismos de aseguramiento de la calidad, lo que limita la preparación de los Estados para un ecosistema integrado.

1.3 En respuesta a estas necesidades, la presente Nota de Estudio expone los avances impulsados por COCESNA para fortalecer la transformación digital de la AIM en Centroamérica, con énfasis en la provisión regional de conjuntos de datos digitales y en el proyecto piloto para generar eTOD mediante técnicas fotogramétricas. Estas iniciativas buscan establecer una fuente de información aeronáutica confiable, estandarizada y reutilizable que respalde las decisiones operacionales, mejore la eficiencia y acelere una implementación armonizada y sostenible, conforme al Anexo 15, el PANS-AIM (Doc 10066) y el PANS-IM (Doc 10199), favoreciendo la evolución regional hacia SWIM.

2. Implementación de Paquetes Digitales de Datos (*Digital Dataset*)

2.1 A partir de la Enmienda 57/26 al eAIP de Centroamérica, COCESNA ha puesto a disposición de las autoridades aeronáuticas, operadores y usuarios aeronáuticos, paquetes de datos digitales (DIGITAL DATASET) en formato XML generados desde la base de datos AIXM 5.1, correspondientes a los seis Estados de la región.

2.2 Los conjuntos de datos disponibles incluyen Aeródromos, Obstáculos, Rutas ATS, Radioayudas y Puntos significativos. Estos datos están disponibles para consulta y descarga a través del portal institucional de COCESNA, constituyendo un avance significativo en la interoperabilidad y el intercambio de información aeronáutica digital, en cumplimiento de un nuevo elemento de la fase 3 de la hoja de ruta de la transición al AIM.

2.3 El intercambio de conjuntos de datos digitales, conforme a los lineamientos de la OACI, permite mejorar significativamente la seguridad operacional mediante el uso de información digital validada y de alta calidad, reduciendo errores asociados a procesos manuales y garantizando la consistencia de los datos a lo largo de toda la cadena de información. Asimismo, el uso de modelos estandarizados como AIXM facilita la interoperabilidad entre sistemas y actores del sector aeronáutico, permitiendo un intercambio eficiente de información de forma automatizada y sin necesidad de intervención manual, lo que incrementa la eficiencia operativa y la oportunidad en la toma de decisiones.

2.4 Adicionalmente, los conjuntos de datos digitales favorecen la trazabilidad del dato, permitiendo el control de versiones y el seguimiento de cambios durante todo su ciclo de vida, lo que resulta clave para la gestión de la calidad y auditorías. Este enfoque constituye también un elemento habilitador fundamental para la implementación de SWIM y para la transición de AIS a AIM, promoviendo un entorno colaborativo, integrado y basado en datos, alineado con la evolución hacia un sistema de gestión de tránsito aéreo más digital, eficiente y sostenible.

3. Implementación de Procedimientos RNP-AR

3.1 COCESNA ha iniciado el desarrollo de procedimientos RNP-AR en aeropuertos clave de la región, incluyendo Ramón Villeda Morales (La Mesa) y Palmerola en Honduras.

3.2 En el caso del Aeropuerto de La Mesa, la pista 04 no cuenta con procedimientos instrumentales debido a restricciones impuestas por el terreno, lo que limita la seguridad de las operaciones.

3.3 Para el Aeropuerto de Palmerola, la implementación de procedimientos RNP-AR permitirá optimizar trayectorias de vuelo, reduciendo distancias, consumo de combustible y emisiones de CO₂.

3.4 Actualmente, los procedimientos se encuentran en fase de validación en vuelo, gracias a un acuerdo de cooperación con la aerolínea AVIANCA.

4. Levantamiento eTOD

4.1 COCESNA ha implementado un proyecto piloto para el levantamiento de datos electrónicos de terreno y obstáculos (eTOD), actualmente en fase de ejecución. Esta iniciativa responde a los requerimientos establecidos en la Fase 2 de la transición de AIS a AIM, relativos a la disponibilidad y gestión de datos digitales del entorno aeronáutico.

4.2 En este contexto, se están desarrollando trabajos de levantamientos mediante técnicas fotogramétricas, orientados a la generación de productos geoespaciales de alta precisión. Entre estos destacan los modelos digitales de elevación (DEM), modelos digitales de terreno (DTM) y representaciones tridimensionales (3D), los cuales permitirán mejorar la calidad, integridad y disponibilidad de la información aeronáutica en la Región.

5. Conclusiones

5.1 Los avances expuestos confirman que Centroamérica ha superado etapas fundamentales de la transición de AIS a AIM y avanza hacia una gestión basada en datos digitales interoperables, trazables y sometidos a controles de calidad durante todo su ciclo de vida. COCESNA desempeña un papel esencial al proporcionar infraestructura, capacidades técnicas, herramientas regionales y mecanismos de cooperación que permiten a los seis Estados adoptar de forma armonizada las normas y métodos recomendados de la OACI, fortalecer el aseguramiento de la calidad y reducir brechas de implementación.

5.2 El enfoque regional coordinado constituye una ventaja estratégica frente a iniciativas aisladas. Mediante capacidades especializadas y productos digitales comunes —como los conjuntos de datos para seis Estados generados desde una base AIXM 5.1 y el desarrollo de capacidades eTOD— COCESNA optimiza recursos, mantiene criterios homogéneos y acelera la aplicación del Anexo 15, el PANS-AIM (Doc 10066), el PANS-IM (Doc 10199), el GANP y las iniciativas ASBU. Este modelo de cooperación multinacional posiciona a Centroamérica como una referencia regional y establece bases sólidas para la integración progresiva de AIM con SWIM y los futuros servicios digitales del entorno ATM.

5.3 La continuidad de estas iniciativas requerirá que los Estados actualicen sus marcos normativos, aseguren recursos, fortalezcan las competencias del personal y completen la cobertura y validación de eTOD, manteniendo mecanismos permanentes de coordinación y seguimiento. COCESNA reafirma su disposición de brindar acompañamiento técnico y operativo para consolidar los logros alcanzados, ampliar el uso efectivo de los conjuntos de datos digitales y sostener el liderazgo de Centroamérica en la transformación digital de la AIM en Latinoamérica.

6. Acciones sugeridas

6.1 Se invita a la Reunión a:

- Tomar nota de la información presentada;
- Apoyar la continuidad de las iniciativas regionales.