



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/DCA/11 — NE/31
22/05/23

**Undécima Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe
(NACC/DCA/11)**

Varadero, Cuba, 28 al 30 de junio de 2023

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Implementación regional NAM/CAR de seguridad operacional/navegación aérea
4.2 Implementación de asuntos de navegación aérea

MARCO REGULATORIO DEL ADS-B EN CENTROAMÉRICA

(Presentada por Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua)

RESUMEN EJECUTIVO	
La presente nota informativa recoge las acciones realizadas por COCESNA y los Estados de Centroamérica con el propósito de mejorar los servicios de tránsito aéreo en los diferentes espacios aéreo de la FIR de Centroamérica, por medio de la implementación del ADS-B aéreo y el establecimiento de una regulación para asegurar el equipamiento de las aeronaves con las prestaciones requeridas.	
Acción:	Refiere a Sección 4 para las acciones sugeridas.
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Objetivo estratégico 2 – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Objetivo estratégico 4 – Desarrollo económico del transporte aéreo• Objetivo estratégico 5 – Protección del medio ambiente
Referencias:	Mesa de Trabajo ADS-B Centroamérica <ul style="list-style-type: none">• Proyecto RLA08901 Misión de Asistencia Técnica, Reunión del Grupo de Tarea de Vigilancia (SURV) de los Servicios de Navegación Aérea

1. Introducción

- 1.1 COCESNA como parte de su planificación estratégica y de inversiones, modernizó los sistemas de vigilancia aeronáutica con capacidad de recepción ADS-B y actualizó los Centros de Control ATS tanto Ruta (ACC CENAMER), aproximación (APP) y Torres de Control (TWR), para integrar los mensajes ADS-B considerando el procesamiento de las versiones ADS-B 0, 1 y 2, además de utilizar las últimas versiones del formato de datos de vigilancia Asterix CAT 021. Se espera que nuevas actualizaciones contratadas sean incorporadas incluyendo el procesamiento de la nueva versión de ADS-B y tratamiento de figuras de mérito.
- 1.2 Actualmente los datos ADS-B permiten disponer de una capa adicional de vigilancia que se superpone a la provista por los radares en la parte continental y oceánica donde existe cobertura.

Dicha información es utilizada en los Centros de Control para propósitos de vigilancia y monitorear las capacidades de las aeronaves dentro de la FIR de Centroamérica.

- 1.3 En el espacio aéreo oceánico del Pacífico de la FIR de Centroamérica, donde no es posible disponer de cobertura Radar y ADS-B de base terrestre, COCESNA ha contratado datos ADS-B Satelital, con el propósito de mejorar la vigilancia y la seguridad operacional en dicho espacio aéreo, lográndose reducir los LHD en dicho espacio aéreo y reducir la separación de las aeronaves.
- 1.4 Como parte de las iniciativas de inversión se implementó un sistema de aseguramiento de prestaciones que permite monitorear el performance general de los sensores Radar y ADS-B de manera periódica, además de desarrollar un software que permite a partir de los datos ADS-B, monitorear las capacidades ADS-B de la aviónica y realizar análisis estadístico de las figuras de mérito reportada por las aeronaves en los mensajes ADS-B.
- 1.5 Dicho sistema ha permitido monitorear a partir del año 2019, la forma en que las aeronaves se han equipado con la versión 2 (DO-260B), debido principalmente al mandato establecido por EUA a partir del 1 de enero del 2020, situación que ha sido beneficiosa en la región de Centroamérica. Según el registro de aeronaves que está siendo revisados por los Estados Miembros, se observan avances importante en el equipamiento de aeronaves con ADS-B.
- 1.6 A través del Programa de Asistencia Multi-Regional para la Aviación Civil (MCAAP) se realizó la Reunión del Grupo de Tarea (TF) de Vigilancia sobre Servicios de Navegación Aérea (ANS) que se llevó a cabo en la Oficina Regional NACC de la OACI, en Ciudad de México, México, del 13 al 15 de julio de 2022 y en la que COCESNA participó como miembro integrante y activo del TF de vigilancia.
- 1.7 El TF de vigilancia desarrolló un análisis del estado de implementación de los datos de los sistemas de vigilancia, entre ellos la Vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B). Como parte de este proceso, se identificó que la subregión centroamericana con todos sus Estados Miembros ya cuenta con la implementación operativa del ADS-B, tanto en tierra como satelital, realizando recomendaciones importantes que han sido consideradas por COCESNA y sus Estados Miembros, entre ellas la siguiente:

Recomendación N. 3 “Aprovechar la utilización de ADS-B como manera primaria para obtener los parámetros de la aeronave y complementar la información utilizando interrogaciones Modo S.”.

- 1.8 Mediante la Conclusión GREPECAS/20/03 referente al estudio sobre las prioridades operacionales para implementación del ADS-B y aspectos del uso del ADS-B en las dependencias ATC, se indica que la Secretaría, en coordinación con la industria, ejecute un estudio sobre las prioridades operacionales para la implementación del ADS-B y sobre aspectos del uso del ADS-B en las dependencias ATC, teniendo como base la documentación de orientación técnica disponible para las Regiones CAR/SAM antes de GREPECAS/21, con el propósito de impulsar la implementación coherente y armonizada del ADS-B en las regiones CAR/SAM, en el marco del módulo ASUR del GANP, reconociendo las prioridades de optimización de espacio aéreo y del suministro de servicios ATS de la región.
- 1.9 Para el uso operacional ADS-B y lograr todos los beneficios y capacidades actuales y futuros establecidos en el Plan Mundial de Navegación aérea para brindar los servicios ATS en espacios

aéreos radar y no radar, es necesario desarrollar una regulación regional para la implementación operativa de la ADS-B y promover que todas las aeronaves estén equipadas y cumplan con las prestaciones requeridas para los diferentes espacios aéreos.

- 1.10 Mediante resolución del Consejo Directivo de COCESNA se integra una Mesa de Trabajo conformada por especialistas de cada Estado, para la elaboración de la hoja de ruta para el análisis e implementación de la Regulación ADS-B en la región.

2 Hoja de Ruta para la Regulación ADS-B

- 2.1 La Mesa de trabajo con el apoyo de la Oficina Regional de la OACI y del TF de Vigilancia, elaboraron una hoja de ruta con el propósito de realizar el análisis e implementación de la regulación ADS-B.
- 2.2 Dicha hoja de ruta considera un análisis de la situación de la aviónica en cuanto a equipamiento incluyendo el registro de aeronaves, un análisis de costo de implementación del ADS-B y certificación, identificación y participación de la industria, revisión de la normativa OACI sobre el ADS-B y del marco regulatorio de cada uno de los Estados de Centro América, estudio de los casos de implementación de la regulación en otros estados, definición y revisión del concepto operacional ADS-B, evaluación de aspectos de seguridad operacional y definición de requisitos de performance ADS-B, con el objeto de concluir el análisis y presentar un propuesta de regulación ADS-B.
- 2.3 Actualmente se continua en el proceso de levantamiento y recopilación de datos por parte de los Estado y se ha iniciado con el análisis de la información.
- 2.4 En las próximas reuniones se estarán notificando los avances y resultados obtenidos.

3. Acciones Recomendadas

- 3.1 Se invita la reunión a:
 - a) revisar la información proporcionada en esta nota de estudio; y
 - b) A la industria y los Estados, contribuir y colaborar con la iniciativa de regulación ADS-B en Centroamérica.