



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/DCA/12 — NE/21
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

FANS 1/A: Implementación y Regulación en el Espacio Aéreo Oceánico del Pacífico de Centroamérica
(Presentada por Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras and Nicaragua)

RESUMEN EJECUTIVO	
<p>El sistema FANS 1/A ofrece eficiencia, precisión y seguridad mejoradas, especialmente beneficioso en el espacio aéreo oceánico de la FIR Centroamérica, afectado por condiciones meteorológicas adversas. Dadas estas circunstancias, se contempla implementar un mandato para aeronaves que sobrevuelen el espacio aéreo oceánico del Pacífico de Centroamérica entre los niveles de vuelo F290 a F390, bajo el principio de "mejor equipado, mejor servido", para garantizar los beneficios de la tecnología FANS 1/A y mitigar riesgos operacionales.</p>	
Acción:	<ul style="list-style-type: none">• Se invita a la reunión a tomar nota de la información presentada• Apoyar el establecimiento de una regulación para las aeronaves que sobrevuelen el espacio aéreo oceánico del Pacífico de Centroamérica enmarcada en el concepto operativo de "mejor equipado, mejor servido"• Promover la regulación/implementación de esta funcionalidad de forma regional para el beneficio de los usuarios.
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Seguridad de la aviación y facilitación• Desarrollo económico del transporte aéreo• Protección del medio ambiente
<i>Referencias:</i>	

1. Introducción

- 1.1 La Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) anunció mediante la AIC Serie A 8/14 el inicio de pruebas con los sistemas de enlace de datos ADS-C/CPDLC para brindar comunicaciones a las aeronaves equipadas. Este proceso se llevó a cabo desde el 22 de

julio hasta el 22 de octubre de 2014. Sin embargo, debido a la renovación de los sistemas del centro de control de COCESNA en 2015 y 2016, la fase de pruebas se suspendió temporalmente.

- 1.2 La implementación de los sistemas FANS 1/A se reanudó el 11 de enero de 2017, con COCESNA comunicando a los usuarios a través de la AIC Serie A 6/17 sobre las pruebas durante un período de 4 meses hasta el 30 de abril de 2017. Posteriormente, se publicó la AIC Serie A 33/17 el 26 de abril de 2017 para continuar las pruebas operativas desde el 1 de mayo hasta el 31 de agosto de 2017.
- 1.3 Tras obtener resultados positivos en las distintas fases de pruebas, el 13 de julio de 2017, COCESNA implementó de forma permanente los servicios de vigilancia y comunicación ADS-C/CPDLC como una alternativa para las aeronaves equipadas con estos sistemas. Esta decisión se reflejó en las AIC Serie A 94/17 y A4/19, estableciendo que el uso de dichos sistemas era opcional para los usuarios.

2 Beneficios del FANS 1/A

- 2.1 El sistema FANS 1/A (Future Air Navigation System) ofrece varias ventajas significativas para las operaciones aéreas. Algunas de las ventajas clave son:
 - a) Mejora en la eficiencia de las comunicaciones: FANS 1/A utiliza enlaces de datos de alta frecuencia, como CPDLC (Controlador-Piloto de Datos de Enlace de Comunicaciones), para facilitar la comunicación entre pilotos y controladores de tráfico aéreo. Esto reduce la congestión en las frecuencias de radio tradicionales y permite una comunicación más clara y eficiente.
 - b) Mayor seguridad operacional: Al mejorar la precisión en la navegación y la vigilancia de las aeronaves, FANS 1/A contribuye a una mayor seguridad operacional al reducir el riesgo de conflictos en el espacio aéreo y mejorar la conciencia situacional de los pilotos y controladores.
 - c) Capacidad de operar en rutas y aerovías preferenciales: Debido a la mayor precisión en la navegación y la comunicación, las aeronaves equipadas con FANS 1/A tienen más flexibilidad para operar en rutas y aerovías preferenciales, lo que puede resultar en ahorros significativos de tiempo y combustible.
- 2.2 El sistema FANS 1/A ofrece ventajas clave en términos de eficiencia, precisión, seguridad y flexibilidad en las operaciones aéreas, lo que puede traducirse en beneficios tanto para las aerolíneas como para los pasajeros en términos de costos, tiempos de vuelo reducidos y una mayor fiabilidad en las operaciones.

3 Situación Actual

- 3.1 El espacio aéreo oceánico de la FIR Centroamérica se ve afectado por la activación de la zona de convergencia intertropical (ZCIT) de diversas maneras debido a las condiciones meteorológicas adversas que esta genera en las regiones cercanas al ecuador. Estas incluyen:

- a) Turbulencia: La ZCIT es conocida por su intensa actividad convectiva, lo que resulta en la formación de tormentas eléctricas y nubes de tormenta. Tales condiciones pueden provocar turbulencia atmosférica significativa, afectando la comodidad y seguridad de los vuelos.
- b) Rutas de vuelo: La posición de la ZCIT influye en las rutas de vuelo adoptadas por las aerolíneas que operan en este espacio aéreo. Los pilotos y operadores deben ajustar dinámicamente las rutas de vuelo para evitar áreas de mal tiempo y garantizar la seguridad de las operaciones aéreas.

3.2 Debido a que este espacio aéreo es mayormente oceánico y no dispone de comunicaciones VHF, junto con la degradación de las frecuencias HF por estacionalidad, las desviaciones de ruta causadas por este fenómeno meteorológico pueden representar un riesgo para la seguridad operacional. Además, en caso de enfrentar condiciones meteorológicas adversas, la autorización de cambio de nivel y/o la ruta de vuelo se vuelve más difícil de obtener.

4 Regulación: Mejor Equipado Mejor Servido

4.1 Considerando que desde el 13 de julio de 2017, COCESNA implementó de forma permanente los servicios de comunicación CPDLC como una alternativa para las aeronaves equipadas con estos sistemas, que la mayoría de las aeronaves que vuelan por la FIR Centroamérica cumplen con los requisitos de aviónica FANS 1/A y con el propósito de mitigar el riesgo de la situación actual y garantizar los beneficios de esta tecnología, se contempla la implementación de una regulación para las aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo oceánico del Pacífico de Centroamérica entre los niveles de vuelo F310 a F390. Esta regulación se enmarca en el concepto operativo de "mejor equipado, mejor servido".

5 Solicitud de acción

- a) Se invita a la reunión a tomar nota de la información presentada
- b) Apoyar el establecimiento de una regulación para las aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo oceánico del Pacífico de Centroamérica enmarcada en el concepto operativo de "mejor equipado, mejor servido"
- c) Promover la regulación/implementación de esta funcionalidad de forma regional para el beneficio de los usuarios.