



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/7 — NE/39

11/08/22

Séptima Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/7)
Oficina Regional NACC de la OACI, Ciudad de México, 29 de agosto al 1 de septiembre 2022

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Seguimiento a las actividades de los Grupos de Tarea del NACC/WG

- 3.1 Avance del NACC/WG en Gestión de la información aeronáutica (AIM), Gestión de tránsito aéreo (ATM) y Comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS)

INTERFERENCIAS POR IMPLEMENTACIÓN 5-G EN CENTROAMÉRICA

(Presentada por Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, miembros de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea – COCESNA)

Esta nota de estudio presenta información sobre de las acciones a tomar por parte de los estados centroamericanos y COCESNA para mitigar la posibilidad de interferencia en las operaciones aeronáuticas debido a la implementación de la tecnología 5G en la región centroamericana.	
Acciones	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 3.
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• eCRPP/04/01• Nota de Estudio 6 (NACC/DCA/10-NE/06)

1. Introducción

1.1 El radio altímetro es un instrumento crítico de una aeronave para determinar la altura de la aeronave sobre el terreno inmediatamente debajo de la aeronave. Adicionalmente la señal del radio altímetro es fundamental para el funcionamiento de varios sistemas y subsistemas de la aeronave como los sistemas anticollisión de advertencia de impacto (sistema de advertencia de la proximidad del terreno - GPWS), detección de cizalladura del viento, los mandos de vuelo y las funciones de aterrizaje automático del Sistema de Indicación de Motores, el Sistema de alerta a la tripulación y sobre los parámetros del motor (EICAS) de Boeing, y el Monitor electrónico centralizado de aeronave (ECAM) en el caso de Airbus.

1.2 Existe un gran riesgo de que los sistemas de telecomunicaciones 5G en la banda de frecuencias 3.4-4.2 GHz y 4.4-4.9 GHz podrían causar interferencia perjudicial en el funcionamiento de los radio altímetros de algunas aeronaves. Lo anterior debido a que la tecnología 5G utilizada para los servicios de telefonía celular, opera en bandas adyacentes a la frecuencia en las que operan los radios altímetros de las aeronaves (4.2- 4.4 GHz).

1.3 Sin una adecuada mitigación, la interferencia dañina en la función del radio altímetro durante cualquier fase del vuelo puede entrañar un riesgo de seguridad operacional para los pasajeros, la tripulación y las personas en tierra.

2. Discusión

2.1 Se hace referencia al proyecto de conclusión eCRPP/04/01 de la Cuarta Reunión Virtual del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP) del GREPECAS (eCRPP/04), y la Nota de estudio 6 (NACC/DCA/10-NE/06) mediante las cuales se exponen las implicaciones negativas que la implementación de la tecnología de telefonía móvil 5G podría tener en los sistemas radio altímetros de las aeronaves.

2.2 Es importante tomar en consideración, que si no se implementan las mitigaciones necesarias los Estados de la subregión centroamericana pueden afrontar problemas en sus operaciones, a saber:

- Limitación/suspensión de las capacidades de aproximación y aterrizaje de precisión.
- Limitación/suspensión de operaciones nocturnas, particularmente para aeropuertos con terreno desafiante.
- Falta de emisión de reglamentos estatales que exigen modificaciones y recertificación de radio altímetros de aeronaves y otras funciones relacionadas.
- Disminución de la seguridad operacional en sus aeropuertos debido a la interferencia en la frecuencia del radio altímetro.
- Incidentes.

2.3 Los problemas de afectación a las operaciones aeronáuticas pueden variar debido a la tecnología y plataforma a utilizar y principalmente a la aviónica de la flota, pero en definitiva esto obliga a que este riesgo sea tomado muy en serio por los Estados dada su implicancia en la seguridad aeronáutica y que tendrá impacto en la forma en la cual se decida cómo habilitar los servicios de banda ancha celular/5G en bandas de radiofrecuencia cerca de las bandas utilizadas por los radio-altímetros.

2.4 COCESNA ha tomado nota de la información publicada por OACI sobre este grave problema y ha iniciado las acciones de mitigación informando a las Autoridades de Aviación Civil de cada Estado miembro, a través de una nota oficial, de la necesidad de tomar acciones específicas de mitigación lo antes posible para minimizar la posible interferencia debido a la implementación de la tecnología 5G dentro de la subregión centroamericana.

2.5 Dado lo anterior, se está coordinando con los Estados Centroamericanos realizar las siguientes acciones con el objetivo de que sus operaciones aeronáuticas mantengan los niveles de seguridad operacional:

- Efectuar un análisis que incluya la flota de aeronaves nacionales, las compañías de telecomunicaciones y los entes encargados de la gestión del espectro para evaluar el impacto de esta tecnología en las operaciones de la aviación.
- Conforme a los resultados de dicho análisis de impacto, desarrollar e implementar mecanismos de mitigación necesarios para evitar interferencias en las operaciones de los radios altímetros.

- Dar seguimiento y evaluación de las medidas mitigatorias implementadas.
- Informar a la oficina Regional NACC y SAM de la OACI en la reunión GREPECAS/20 a llevarse a cabo entre el 15 y 18 de noviembre del año en curso.

3. Conclusión

3.1 Existe un gran riesgo de que los sistemas de telecomunicaciones 5G en la banda de frecuencias 3.4-4.2 GHz y 4.4-4.9 GHz podrían causar interferencia perjudicial en el funcionamiento de los radio altímetros de algunas aeronaves. Sin la mitigación adecuada esta interferencia podría afectar gravemente las operaciones y la seguridad operacional en la subregión centroamericana.

4. Acciones sugeridas

4.1 Se invita a los Estados a:

- a) tomar nota de las acciones que se ha tomado los Estados de Centro América y COCESNA para minimizar la posibilidad de interferencia en los radio altímetros de aeronaves susceptibles que operan en la región centroamericana debido a la implementación de la tecnología 5G en esta subregión.