



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/DCA/10 — NE/06 Rev.
17/06/22

Décima Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/10)

Fort-de-France, Martinica, Francia, 21 al 23 de junio de 2022

Cuestión 5 del
Orden del Día:

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

INTERFERENCIA EN LAS OPERACIONES AERONÁUTICAS DEBIDO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO

La presente Nota de estudio presenta un resumen de la información compartida a los Estados de la Región para prestar atención a la seguridad operacional de las operaciones aeronáuticas debido a la implementación de la tecnología 5G.

Acción:	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">Taller NAM/CAR/SAM sobre la postura de la OACI para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (2023) (CMR-23) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en línea, 20 de octubre de 2021: https://bit.ly/3PWTND4Taller del Grupo de Expertos sobre gestión del espectro de frecuencias (FSMP) y la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR23), en línea, 21 y 22 de febrero de 2022): https://bit.ly/3zf1VJtCuarta Reunión Virtual el Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP) del GREPECAS (eCRPP/04) En línea, 21 – 22 de abril de 2022: https://bit.ly/3zcJ0yG

1. Introducción

1.1 El radio altímetro es un sistema de seguridad operacional en muchas aeronaves que es crítico y obligatorio, utilizado para determinar la altura de una aeronave sobre el terreno. Su información es esencial para permitir varias operaciones de vuelo (aproximaciones y despegues, principalmente) y funciones que apoyan la seguridad operacional de la navegación, instalado en todas las aeronaves comerciales, así como en una amplia gama de aeronaves no comerciales. Tales funciones del sistema, implican conciencia situacional del terreno, prevención de colisiones de aeronaves contra el terreno,

datos para el control del vuelo y funciones de soporte para el aterrizaje automático de aeronaves. Si no se mitiga adecuadamente, la interferencia en las frecuencias altera al funcionamiento del radio altímetro durante cualquier fase del vuelo y puede suponer un riesgo grave para la seguridad operacional de las operaciones y por lo tanto de los pasajeros, la tripulación y las personas e instalaciones en tierra.

1.2 La Oficina Regional NACC de la OACI ha desarrollado una serie de eventos y ha remitido comunicaciones a los Estados de la región para que consideren el impacto de la implementación de la tecnología 5G para los servicios de telefonía celular en las operaciones aeronáuticas debido a que la tecnología 5G opera en el rango de frecuencias 3,4 - 4,2 GHz y 4,4 - 4,9 GHz que son bandas adyacentes a la frecuencia en las que operan los radios altímetros de las aeronaves (4,2 - 4,4 GHz).

1.3 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. ***Este es un problema de seguridad aeronáutica, que debe ser tomada de forma muy seria por los Estados.***

1.4 Un grave riesgo para la seguridad operacional de la aviación: implica consecuencias potencialmente catastróficas por lo cual los Estados deben prever y mitigar los siguientes riesgos:

- Los Estados deben considerar este riesgo como un problema de seguridad operacional y considerar como una prioridad la seguridad pública y de la aviación al decidir cómo habilitar los servicios de banda ancha celular/5G en bandas de radiofrecuencia cerca de las bandas utilizadas por radio altímetros.
- Si no se mitiga adecuadamente, la interferencia perjudicial al funcionamiento del radio altímetro durante cualquier fase del vuelo puede suponer un riesgo grave para la seguridad de los pasajeros, la tripulación y las personas en tierra.
- Una falla no detectada del radio altímetro puede dar lugar a resultados catastróficos para las personas a bordo de la aeronave y en tierra (OACI); y las falsas alarmas tienen el potencial de reducir la confianza en los sistemas de aviónica.
- Preocupaciones similares expresadas formalmente por el Consejo Internacional de Coordinación de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA), la Comisión Técnica de Radio para Aeronáutica (RTCA) y la Secretaría de Transporte de los Estados Unidos.

2. Análisis

2.1 Los Estados deben abordar este tema de forma inmediata e implementar las medidas mitigatorias necesarias para asegurar la seguridad operacional y evitar la interferencia en la frecuencia de operación del radio altímetro.

2.2 Si no se implementan las mitigaciones necesarias los Estados pueden afrontar los siguientes problemas en sus operaciones:

- 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 Durante la Cuarta Reunión Virtual el Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP) del GREPECAS (eCRPP/04) se tomó la siguiente decisión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN eCRPP/04/01		MEDIDAS DE MITIGACIÓN CONTRA INTERFERENCIAS POTENCIALES DEBIDAS A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G	
Qué: Que, ante el posible impacto/interferencias por la implementación de la tecnología 5G en las operaciones de los radio-altímetros de las aeronaves comerciales y de aviación general, los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM:		Impacto esperado:	
<ul style="list-style-type: none"> a) realicen 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 aviación; b) conforme a los resultados del análisis de impacto, desarrollen e implementen los mecanismos de mitigación necesarios para evitar las interferencias en las operaciones de los radios-altímetros; e c) informen a las Oficinas Regionales NACC y SAM en la reunión GREPECAS/20 de las medidas implementadas con el objetivo de compartir esta información entre los Estados. 		<input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
Por qué: Es importante que los Estados analicen ese impacto e integren medidas de mitigación con el objetivo de garantizar la seguridad operacional.			
Cuándo: Reunión GREPECAS/20	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada		
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	Todos los Estados CAR y SAM		

2.4 Es necesario que los Estados realicen de forma inmediata las recomendaciones planteadas en la Conclusión eCRPP/04/01, con el objetivo de que sus operaciones aeronáuticas mantengan los niveles de seguridad operacional y que la implementación de la tecnología 5G no se incremente los riesgos operacionales.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) abordar este tema en sus Estados de forma inmediata;
- b) realizar las recomendaciones planteadas en las Conclusión eCRPP/04/01;
- c) implementar las medidas mitigatorias correspondientes;
- d) dar seguimiento y evaluación de estas medidas mitigatorias; y
- e) cualquier otra actividad que corresponda.