



ICAO

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

A UN SPECIALIZED AGENCY

Mayda Ávila

Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia, OACI NACC



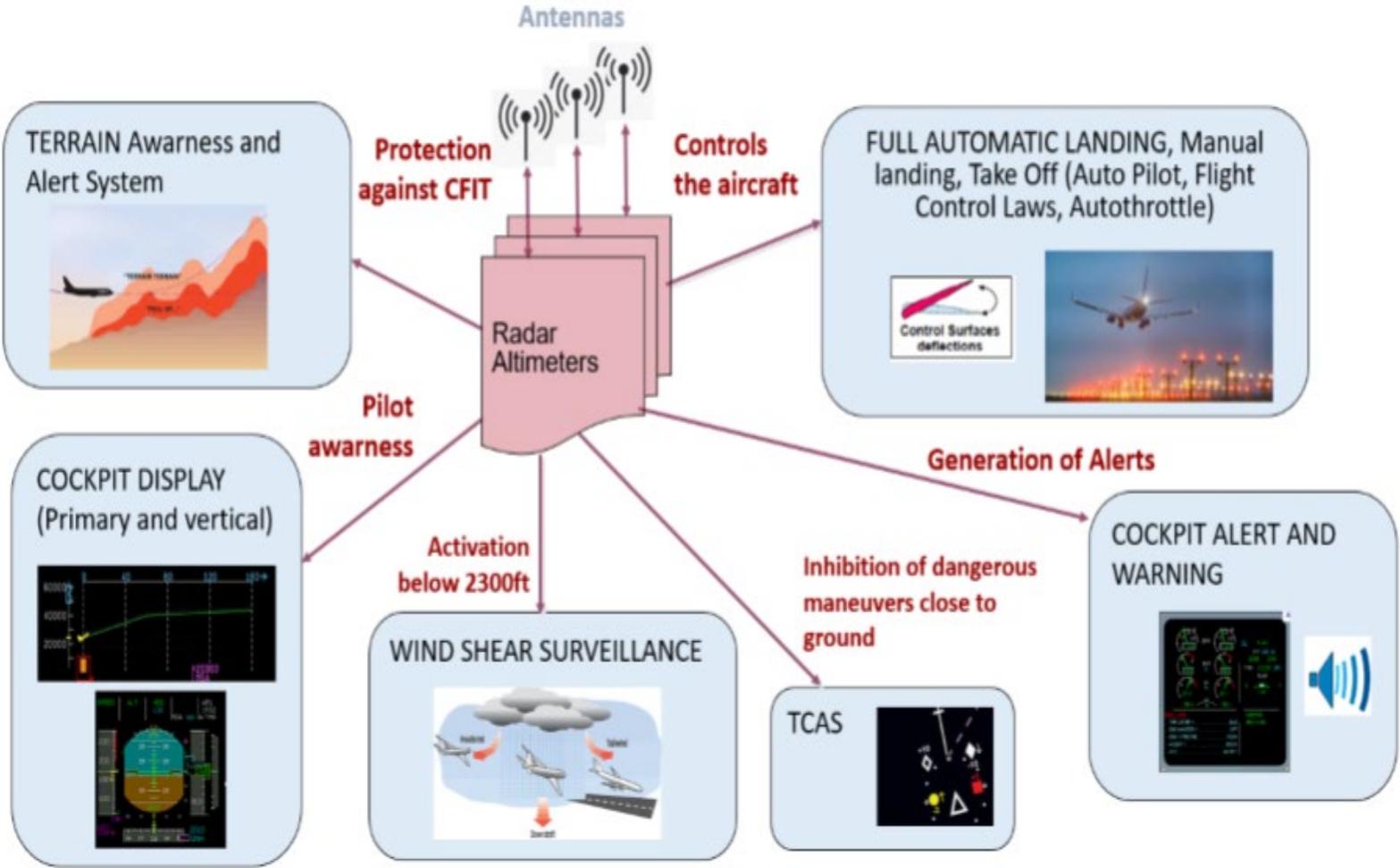
Taller en línea para las Regiones NAM/CAR/SAM sobre la mitigación de riesgos en la aviación debido al uso de frecuencias 5G

—
Por Mayda Ávila, Especialista Regional en Comunicaciones,
Navegación y Vigilancia

OACI NACC

(28 de febrero de 2023)

Funciones críticas de los radioaltímetros de las aeronaves



- La implantación de la 5G supondrá un grave riesgo para la seguridad operacional aérea si los Estados no aplican medidas de mitigación, existiendo la posibilidad de consecuencias catastróficas, como:
 - Los servicios celulares de banda ancha/5G en bandas de radiofrecuencia cercanas a las bandas utilizadas por los radioaltímetros.
 - "Si no se mitiga adecuadamente, las interferencias perjudiciales para la función del radioaltímetro durante cualquier fase del vuelo pueden suponer un grave riesgo para la seguridad de los pasajeros, la tripulación y las personas en tierra." (OACI);
 - un fallo no detectado del radioaltímetro puede tener resultados catastróficos para las personas a bordo de la aeronave y en tierra; y las falsas alarmas tienen el potencial de socavar la confianza en los sistemas de aviónica.



la interferencia de la 5G en los radioaltímetros es un problema global:

1. Las interferencias en los radioaltímetros son un problema de seguridad pública;
2. las interferencias pueden causar numerosos peligros para la seguridad operacional de las aeronaves;
3. la restricción del despliegue y la provisión de mitigación a lo largo de las rutas de vuelo y los aeropuertos ayudará significativamente;
4. los reguladores nacionales de la aviación y de las telecomunicaciones deben trabajar en conjunto;
5. el apoyo de los Estados es fundamental para mantener la seguridad pública.



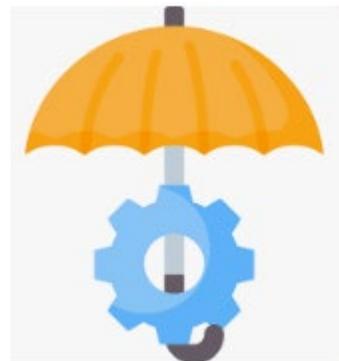
- Si no se mitiga, podrían encontrarse los siguientes impactos negativos:
 - limitación/suspensión de las capacidades de aproximación y aterrizaje de precisión - Esta limitación/suspensión reducirá el acceso de las compañías aéreas a los aeropuertos en condiciones de baja visibilidad;
 - limitación/suspensión de las operaciones nocturnas, en particular para los aeropuertos con terreno difícil - El radioaltímetro es fundamental para el sistema de alerta y conocimiento del terreno, que es obligatorio para todas las aeronaves de transporte aéreo;
 - emisión de reglamentos estatales que obliguen a adaptar y recertificar los radioaltímetros de las aeronaves y otras funciones relacionadas.



Medidas de mitigación aplicadas en las regiones CAR y SAM debido a la instalación de equipos de tecnología 5G

La OACI volvió a indicar que todos los Estados deben haberse coordinado internamente con los diferentes organismos (aeropuertos, reguladores del espectro, empresas de telecomunicaciones, entre otros) con los siguientes objetivos:

1. realizar un análisis de las operaciones en diferentes aeropuertos debido a la implantación de la tecnología 5G;
2. trabajar conjuntamente con sus organizaciones nacionales que gestionan la asignación de frecuencias;
3. trabajar conjuntamente con las empresas locales de telecomunicaciones responsables de la implantación de la tecnología 5G y del mismo modo con los operadores aéreos;
4. aplicar las medidas paliativas necesarias lo antes posible



**Medidas de
mitigación
aplicadas en las
regiones CAR y
SAM debido a la
instalación de
equipos de
tecnología 5G**

Los Estados establecen una separación de frecuencias entre los servicios móviles terrestres en las frecuencias atribuidas en el Estado para la 5G y los radioaltímetros para garantizar que no habrá interferencias entre las operaciones de ambos servicios

Resultado de A41 relacionado con Política de la OACI en materia de espectro de radiofrecuencias

La Comisión Técnica

- Pidió a la OACI y a sus Estados miembros que siguieran adoptando medidas y esfuerzos necesarios para garantizar que los radioaltímetros y otros sistemas aeronáuticos estén libres de interferencias perjudiciales incluyendo la aplicación de medidas de mitigación, el intercambio de buenas prácticas, así como el desarrollo de disposiciones y orientaciones pertinentes.
- Reconociendo el carácter crítico del espectro de radiofrecuencias, animó a los Estados y regiones a participar activamente en las actividades de defensa del espectro y respaldar la posición de la OACI para la CMR-23 de la UIT. (Carta Estado E 3/5-21/37).

A41 adoptó la Resolución 30/2: Apoyo a la política de la OACI en materia de espectro de radiofrecuencias, que mejora la Resolución A38-6 de la Asamblea añadiendo la siguiente declaración en la nueva resolución.

2. Insta a los Estados miembros a que tengan en cuenta, con carácter prioritario, la seguridad pública y de la aviación a la hora de decidir cómo habilitar servicios nuevos o adicionales, y a que consulten a los reguladores de la seguridad de la aviación, a los expertos en la materia y a los usuarios del espacio aéreo, a fin de aportar todas las consideraciones necesarias y establecer medidas reglamentarias que garanticen que los sistemas y servicios de aviación preexistentes estén libres de interferencias perjudiciales.

Recomendaciones

1. Realizar análisis de riesgos en los distintos aeropuertos, especialmente en los internacionales.
2. Realizar un acercamiento con las compañías aéreas para conocer su flota y cómo podría afectar la implantación de la tecnología 5G a sus operaciones.
3. Realizar un acercamiento con los proveedores nacionales de tecnología 5G y coordinar con ellos la implantación, previniendo cualquier posible conflicto con las operaciones de aviación.
4. Implementar todas las medidas de mitigación correspondientes.
5. Cualquier otra actividad correspondiente

Recomendaciones

Los Estados apliquen mecanismos nacionales de supervisión para garantizar:

1. un análisis correcto del impacto de la implantación de la tecnología 5G en los aeropuertos
2. la aplicación de medidas mitigatorias, de acuerdo con el análisis realizado; y
3. establecimiento de un mecanismo de supervisión continua de las medidas aplicadas.



ICAO
Headquarters
Montréal

European and
North Atlantic
(EUR/NAT) Office
Paris

Asia and Pacific
(APAC) Sub-office
Beijing

Middle East
(MID) Office
Cairo

Western and
Central African
(WACAF) Office
Dakar

North American
Central American
and Caribbean
(NACC) Office
Mexico City

Asia and Pacific
(APAC) Office
Bangkok

South American
(SAM) Office
Lima

Eastern and
Southern African
(ESAF) Office
Nairobi

Thank You!