



# OACI

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

**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)**  
20 de octubre de 2021

---

## Sumario de Discusiones

<b>Fechas</b>	20 de octubre de 2021
<b>Sede</b>	En línea
<b>Ceremonia de apertura</b>	Asistieron al taller 45 representantes de 20 Estados/Territorios y 2 Organizaciones Internacionales de las Regiones NAM/CAR. La lista de participantes se muestra en el <b>Adjunto</b> .

El discurso de inauguración fue pronunciado por el Sr. Julio Siu, Director Regional Adjunto, Organización de Aviación Civil Internacional Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe.

### 1. Referencias

1.1 A través de la Comunicación a los Estados Ref.: NT-NE 24-4 - E.OSG-NACC90726 REV, los Estados de las Regiones NAM y CAR fueron invitados al 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), celebrado en línea el 20 de octubre de 2021.

### 2. Objetivos

2.1 De acuerdo con la operación y el desarrollo de la aviación, una operación segura de aeronaves depende completamente de los sistemas de radiocomunicación y radionavegación que dependen del espectro, como se describió en el taller que ayudó a los Estados a prepararse para la CMR-23, socializando el documento de postura de la OACI y sus implicaciones a nivel regional.

2.2 La información de este evento se encuentra en el siguiente enlace:  
<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2021-cmr23.aspx>.

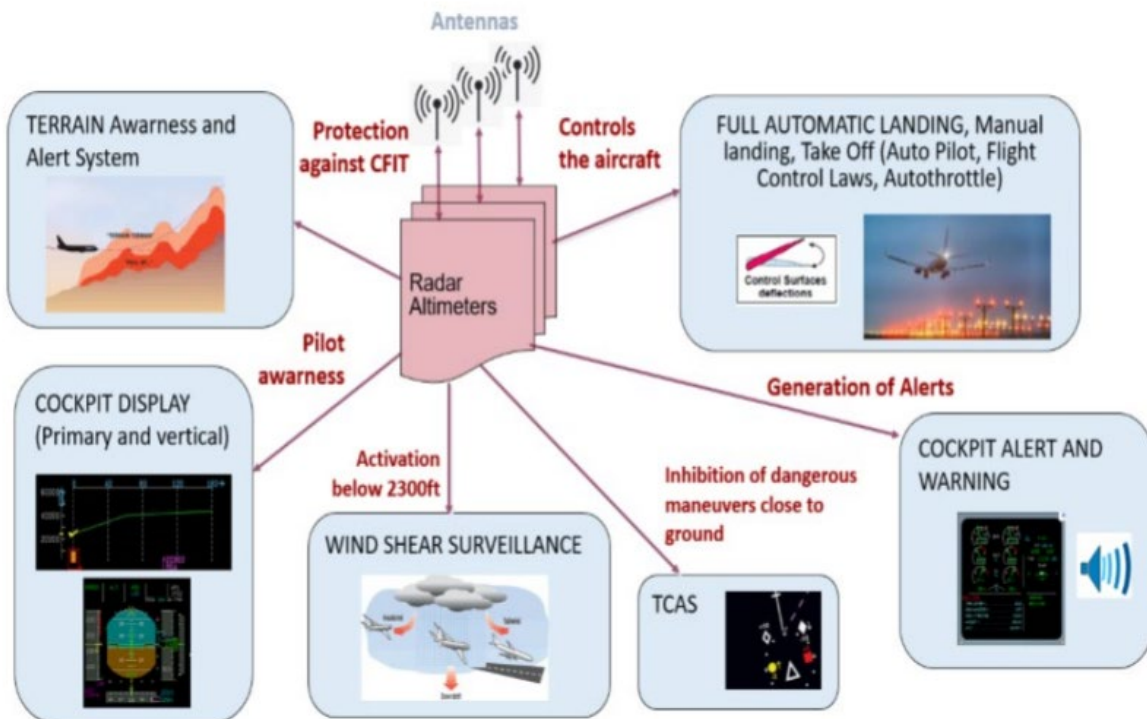
### 3. Posibles preocupaciones de seguridad operacional debidas a interferencias 5G a altímetros aeronáuticos

3.1 Por medio de la Comunicación a los Estados Ref.: SP 74 / 1-21 / 22, la OACI compartió información sobre reuniones anteriores y preocupaciones sobre interferencia a radio altímetros. Varias administraciones están considerando actualmente o ya han comenzado a implementar nuevas tecnologías de banda ancha celular (como 5G) en las bandas de frecuencia cercanas a las frecuencias de operación del radio altímetro (4.2-4.4 GHz), un sistema crítico de seguridad operacional de la aviación.

3.2 La industria de la aviación internacional ha observado con preocupación que estas tecnologías de banda ancha pueden causar interferencias perjudiciales a los radioaltímetros.

3.3 El radio altímetro es un sistema de seguridad operacional de aeronaves crítico obligatorio que se utiliza para determinar la altura de una aeronave sobre el terreno. Su información es esencial para permitir varias operaciones de vuelo y funciones de navegación relacionadas con la seguridad operacional en todas las aeronaves comerciales, así como en una amplia gama de otras aeronaves civiles. Tales funciones y sistemas incluyen conciencia del terreno, prevención de colisiones de aeronaves, detección de cizalladura del viento; controles de vuelo y funciones para aterrizar automáticamente una aeronave. Si no se mitiga adecuadamente, la interferencia dañina al funcionamiento del radioaltímetro durante cualquier fase del vuelo puede suponer un riesgo grave para la seguridad de los/as pasajeros/as, la tripulación y las personas en tierra.

## Critical Roles of Aircraft Radio Altimeters



3.4 La UIT indicó que “[5G es] una oportunidad para que quienes sean responsables de la formulación de políticas empoderen a la ciudadanía y las empresas. 5G jugará un papel clave en el apoyo a los gobiernos y responsables políticos/as en la transformación de sus ciudades en ciudades inteligentes, permitiendo que la ciudadanía y las comunidades se den cuenta y participen en los beneficios socioeconómicos que brinda una economía digital avanzada e intensiva en datos”.

1. Las implementaciones de 5G necesitan espectro de frecuencias, un recurso natural muy limitado y finito
2. En la reciente subasta de espectro 5G, la industria de las telecomunicaciones gastó más de 80 mil millones de dólares para obtener un arrendamiento de espectro por 10 años del gobierno de los Estados Unidos.

3. La inmensa presión política y económica a menudo abrumaba los argumentos de seguridad operacional de la aviación.

### 3.5 Un grave riesgo para la seguridad operacional de la aviación: potencial de consecuencias catastróficas

1. La Comunicación a los Estados 21/22 de la OACI alienta a las "Administraciones a 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 radioaltímetros".
2. "Si no se mitiga adecuadamente, la interferencia perjudicial al funcionamiento del radioaltímetro durante cualquier fase del vuelo puede suponer un riesgo grave para la seguridad de los pasajeros, la tripulación y las personas en tierra".
3. Una falla no detectada (por la OACI) del radioaltímetro puede dar lugar a 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. (IATA e IFALPA)
4. 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.

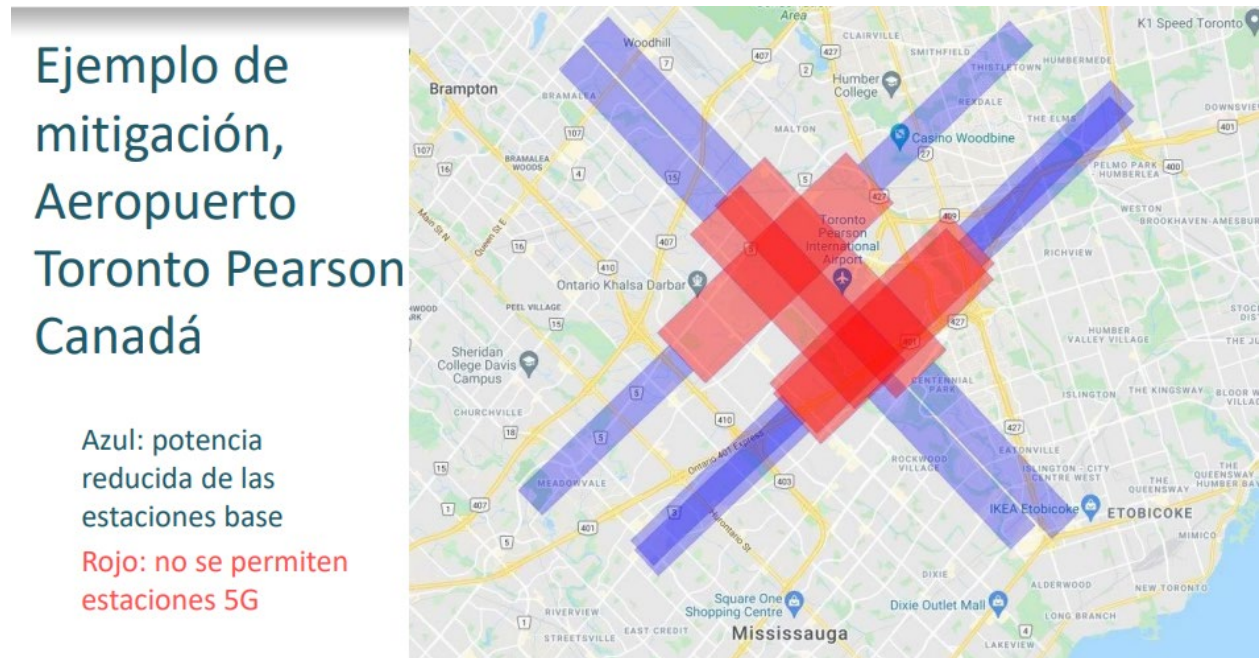
### 3.6 Si no se mitiga:

1. Limitación/suspensión de las capacidades de aproximación y aterrizaje de precisión: esta limitación/suspensión reducirá el acceso de las aerolíneas a los aeropuertos en condiciones de baja visibilidad.
2. Limitación/suspensión de operaciones nocturnas, particularmente para aeropuertos con terreno desafiante - El radioaltímetro es crítico para el sistema de alerta y conocimiento del terreno, que es obligatorio para todas las aeronaves de transporte aéreo.
3. Falta de emisión de reglamentos estatales que exigen modificaciones y recertificación de radioaltímetros de aeronaves y otras funciones relacionadas.

3.7 La OACI ha recibido estudios de varios Estados y organizaciones internacionales sobre el potencial de interferencia a los radioaltímetros. Estos estudios generalmente concluyen que algunos radioaltímetros se verán afectados si se implementan sistemas celulares de alta potencia cerca de la banda de frecuencia utilizada por los radioaltímetros. Varios Estados ya han implementado mitigaciones técnicas, reglamentarias y operativas temporales en los nuevos sistemas 5G con el fin de proteger los radioaltímetros mientras se diseñan más soluciones que son permanentes.

3.8 Es importante que los Estados analicen ese impacto e integren medidas de mitigación como lo están haciendo otros Estados en este momento con el objetivo de garantizar la seguridad operacional.

3.9 Ejemplo de medida de mitigación:



3.10 Referencias:

- Comunicación a los Estados 21/22: <https://www.icao.int/MID/Documents/2021/FM%20WG2/74-1e.pdf>. Incluye varios enlaces útiles, incluido el Informe de Comisión radiotécnica aeronáutica (RTCA) e informes de varios estudios y mitigaciones nacionales.
  - Una mejor presentación sobre el radio altímetro actual y su uso: <https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2018/RPG/RPGITUWRC2019-P08.pdf>
  - Grupo de Expertos de gestión del espectro de frecuencias, Grupo de trabajo / 12 (4 a 15 de octubre de 2021)
1. NE/17 “Actualizaciones de ICCAIA sobre la evaluación de la industria de la compatibilidad celular 5G con radioaltímetros”  
[https://www.icao.int/safety/FSMP/MeetingDocs/FSMP%20WG12/WP/FSMP-WG12-WP17\\_ICCAIA\\_5GLRRA%20Input.docx](https://www.icao.int/safety/FSMP/MeetingDocs/FSMP%20WG12/WP/FSMP-WG12-WP17_ICCAIA_5GLRRA%20Input.docx)
  2. IP/03 “Estado sobre la re planificación de la banda 3700-4200 MHz en Australia”  
<https://www.icao.int/safety/FSMP/MeetingDocs/FSMP%20WG12/IP/FSMP-WG12>
  3. IP/07, ENRI Japón, “Evaluaciones de susceptibilidad a interferencias de altímetros de radio pulsados debido a la señal de la estación base móvil 5G”  
<https://www.icao.int/safety/FSMP/MeetingDocs/FSMP%20WG12/IP/FSMP-WG12>
  4. IP/08 “Esfuerzos nacionales para implementar la telefonía móvil de banda ancha cerca de 4200-4400 MHz - Informe del grupo de correspondencia sobre radioaltímetros (CG-RA)”  
[https://www.icao.int/safety/FSMP/MeetingDocs/FSMP%20WG12/IP/FSMP-WG12-IP08\\_CG-RA%20Report%20V1.01.doc](https://www.icao.int/safety/FSMP/MeetingDocs/FSMP%20WG12/IP/FSMP-WG12-IP08_CG-RA%20Report%20V1.01.doc)

#### 4. El espectro de frecuencias de la aviación y las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT

4.1 La Gestión del espectro de frecuencias aeronáuticas: La navegación precisa, la guía de aterrizaje, el conocimiento de la situación (sistema de prevención de colisiones de a bordo, radar, radioaltímetros), el radar meteorológico y las comunicaciones fiables con el control del tráfico aéreo son requisitos previos para un vuelo seguro.

4.2 La Gestión del espectro de frecuencias aeronáuticas: El nivel más alto de gestión del espectro se lleva a cabo en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT, que se celebran cada cuatro años:

1. Mantenimiento de las disposiciones internacionales para la gestión del espectro, contenidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (RR).
2. Mantenimiento de la Tabla de asignaciones de frecuencias.
3. Una consecuencia de este proceso es que quienes administran frecuencias aeronáuticas deben desarrollar y presionar para lograr una postura de la aviación en el uso del espectro de frecuencias.

4.3 Se explicó el proceso de gestión del espectro de frecuencias, especialmente por qué los Estados tienen que sociabilizar la postura de la OACI con sus autoridades nacionales y obtener una postura regional para proteger las frecuencias aeronáuticas.

## Gestión del espectro de frecuencias aeronáuticas





4.4 Para la próxima CMR-23, la OACI proporcionó información sobre ciertas órdenes del día, relevantes para operaciones de la aviación:

**1. Cuestión 1.6 del Orden del día de la CMR-23: Uso del espectro por vehículos suborbitales**

- Apoyar los estudios del UIT-R y la definición de las características técnicas pertinentes, como se pide en la Resolución 772 (CMR-19), para asegurar que se satisfagan las necesidades de la aviación.
- Apoyar, si así lo determinan los estudios solicitados en la Resolución 772 (CMR-19), modificaciones al Reglamento de Radiocomunicaciones que ayuden a permitir la integración de vehículos suborbitales en la estructura del espacio aéreo.
- Apoyar, si los estudios muestran la necesidad de acceso a espectro adicional, el establecimiento de un punto del orden del día de la CMR en una futura conferencia competente.

**2. Cuestión 1.7 del Orden del día de la CMR-23: Posible facilitación de ondas métricas aeronáuticas por satélite**

- Apoyar los estudios de la UIT-R y la definición de las características técnicas pertinentes, como se pide en la Resolución 428 (CMR-19).
- Apoyar una atribución mundial al servicio móvil aeronáutico por satélite (ruta) para las direcciones Tierra-espacio y espacio-Tierra en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz y que el uso de la atribución se limite a la retransmisión de comunicaciones aeronáuticas VHF de gestión del tránsito aéreo.
- Respalda que esos sistemas funcionen de acuerdo con las Normas y métodos recomendados y procedimientos internacionales establecidos de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- Asegurar que cualquier cambio en las disposiciones reglamentarias y la asignación de espectro resultante de esta cuestión del orden del día no afecte negativamente el funcionamiento de los sistemas VHF existentes en la banda 117,975-137 MHz que operan en AM (R) S, incluido el uso regional de VHF terrestres, ni requerir cambios en el equipamiento de la aeronave o en las instalaciones existentes.

**3. Cuestión 1.8 del Orden del día de la CMR-23: Finalización de una atribución de satélite que permita el enlace C2 más allá de la línea de visión para RPAS.**

- Apoyar los estudios de la UIT-R, como se pide en las Resoluciones 155 (Rev.CMR-19) y 171 (CMR-19).
- Apoyar la modificación del número 5.484B y la Resolución 155 (Rev.CMR-19).
- La OACI espera que la decisión de la CMR-23 dé lugar a una Resolución que:
  - o proporcione claramente el estado primario;
  - o elimine cualquier inconsistencia aparente;
  - o reconozca los Anexos del Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), garantizando que los aspectos de seguridad de la vida del uso de la Disponibilidad de enlaces de comunicaciones de control y sin carga útil (CNPC) para UAS es función de los Estados responsables;
  - o proporcione información suficiente para respaldar y/o validar casos de seguridad operacional; y
  - o asegure que los casos de seguridad operacional no necesitan ser revisados como resultado de futuros acuerdos de coordinación de satélites.

**4. Cuestión 1.9 del Orden del día de la CMR-23: Modificaciones de las ondas decamétricas aeronáuticas, lo que podría permitir una voz en ondas decamétricas clara y fiable, así como en ondas decamétricas de alta velocidad**

- Apoyar los estudios del UIT-R de conformidad con la Resolución 429 (CMR-19).
- Apoyar, con base en estudios acordados, la necesaria modificación del Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones que permitirá la introducción de sistemas de comunicaciones aeronáuticas de banda ancha en ondas decamétricas.
- Estos sistemas se operarán de conformidad con las normas y métodos recomendados y procedimientos internacionales establecidos de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**5. Resultados/Recomendaciones**

5.1 Los Estados deben trabajar estrechamente con las entidades de frecuencias nacionales para compartir información sobre la postura de la OACI y definir una postura nacional que debe elevarse a nivel regional con el objetivo de obtener un fuerte apoyo en la CMR-23.

5.2 Analizar la implementación de la comunicación de telefonía celular 5G en sus Estados e implementar cualquier mitigación que necesiten para garantizar la seguridad en las operaciones de aviación.

**6. Logros**

6.1 De acuerdo con la Reunión del Grupo de gerencia técnica Mejoras al Enlace de Voz del ATS MEVA/TMG/36 se concluyó la necesidad de compartir esta información con todos los Estados NACC. La Oficina Regional NACC de la OACI proporcionó este evento para asegurar que todos los Estados tengan y comprendan muy bien las implicaciones para la nueva CMR-23, especialmente las preocupaciones de la OACI y las actividades de los Estados que deben desarrollarse para cada Estado.

-----



North American, Central American and Caribbean Office (NACC)  
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)

---

**NAM/CAR/SAM Workshop on the ICAO Position for the International Telecommunication Union (ITU) World Radiocommunication Conference (2023) (WRC-23)**  
**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) (ITU/WRC23/W)**

20 October 2021 / 20 de octubre de 2021

---

**LIST OF PARTICIPANTS / LISTA DE PARTICIPANTES**

**ARGENTINA**

1. Andres Espina
2. Moira Callegare
3. Pablo Otálora
4. Alfredo Fabián Iacono

**ARUBA**

5. Joselito Correia de Andrade

**BARBADOS**

6. Jackie Crichlow

**BOLIVIA**

7. Arturo Lopez
8. Jaime Yuri Alvarez Miranda
9. Ariel Salvatierra

**BRAZIL/BRASIL**

10. Vahe Antoine Yaghdjian
11. Wallace Gutemberg Medeiros Luz

**CANADA/CANADÁ**

12. Seyed Rastaghi

**CAYMAN ISLANDS/ISLAS CAIMANES**

13. Mark Danziger
14. Sean Bridle
15. Cleavy Scott

**CHILE**

16. Pedro Lazo
17. Cristian Parra

18. Francisco Gálvez

**CUBA**

19. Orlando Nevot

**ECCAA**

20. Trevor Davis

**ECUADOR**

21. Luis David Minango Lopez

**EL SALVADOR**

22. Luis Reyes

**GRENADA/GRANADA**

23. Margaret John

**HAITI/HAITÍ**

24. Emmanuel Jacques

**HONDURAS**

25. Samuel Isaí Palma Canales

**JAMAICA**

26. Derrick Gant

**MEXICO/MÉXICO**

27. Miguel Ramirez
28. Mario Sergio Davalos
29. Alvaro Perez
30. Thamar Azzeneth Orozco Lozada
31. Daniel Conrado Castañeda Cruz



**PANAMA/PANAMÁ**

- 32. Nimio Alvarez
- 33. Daniel De Avila

**SAINT LUCIA/SANTA LUCÍA**

- 34. Ricardo Charles

**TRINIDAD AND TABAGO/TRINIDAD Y TABAGO**

- 35. Steve Saroop
- 36. Naresh Seeparsad
- 37. Richard Halliday
- 38. Rupnarine Baboolal
- 39. Adam Khan
- 40. Satnarine Maharaj
- 41. Veronica Ramdath

**URUGUAY**

- 42. Horacio Berretta Kramer

**COCESNA**

- 43. Gabriel Quirós Pereira
- 44. Edwin Rivas Hernandez
- 45. Manuel Flores

**ICAO/OACI**

- 46. Julio Siu
- 47. Loftur Jonasson
- 48. Mayda Avila
- 49. Mie Utsunomiya
- 50. Francisco Almeida da Silva

## LIST OF PARTICIPANTS / LISTA DE PARTICIPANTES

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Argentina</b>		
<b>Andres Espina</b> Inspector / Auditor CNS	ANAC	E-mail espinaker@yahoo.com
<b>Moira Callegare</b> Directora de Proyectos de Navegación Aérea	ANAC	E-mail mcallegare@anac.gob.ar
<b>Pablo Otálora</b> Ingeniero	EANA	E-mail potalora@eana.com.ar
<b>Alfredo Fabián Iacono</b> Dpto. Comunicaciones - Gerencia de Ingeniería CNS	EANA S.E.	E-mail fabianiacono64@gmail.com
<b>Aruba</b>		
<b>Joselito Correia de Andrade</b> Manger CNS/ATM Systems	Air Navigation Services Aruba	E-mail joselito.correideandrade@ansa.aw
<b>Barbados</b>		
<b>Jackie Crichlow</b> Senior Electronics Technician	G.A.I.A Inc	E-mail jcrichlow@gaiainc.bb
<b>Bolivia</b>		
<b>Arturo Lopez</b> Analista de Otorgamientos	Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes - ATT	E-mail arlopez.casas@gmail.com
<b>Jaime Yuri Alvarez Miranda</b> Jefe de la Unidad CNS	Dirección General de Aeronáutica Civil	E-mail jalvarez@dgac.gob.bo
<b>Ariel Salvatierra</b> Encargado de Seguimiento de Proyectos en Telecomunicaciones	Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda	E-mail ariel.salvatierra@oopp.gob.bo
<b>Brazil / Brasil</b>		
<b>Vahe Antoine Yaghdjian</b> CNS Advisor	Department of Air Space Control	E-mail vahevay@decea.gov.br

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Wallace Gutemberg Medeiros Luz</b> CNS Advisor	DECEA	E-mail gutembergwgml@gmail.com
<b>Canada / Canadá</b>		
<b>Seyed Rastaghi</b> Engineer	NAV CANADA	E-mail rastags@navcanada.ca
<b>Cayman Islands / Islas Caimanes</b>		
<b>Mark Danziger</b> Technical Operations Analyst	CIAA	E-mail mark.danziger@caymanairports.com
<b>Sean Bridle</b> CNS Manager	Cayman Islands Airports Authority	E-mail sean.bridle@caymanairports.com
<b>Cleavy Scott</b> Maintenance Program Coordinator	Cayman Islands Airports Authority	E-mail cleavy.scott@caymanairports.com
<b>Chile</b>		
<b>Pedro Lazo</b> Analista de Normativas	DGAC	E-mail plazo@dgac.gob.cl
<b>Cristian Parra</b> Encargado de Sección Sistemas de Telecomunicaciones	DGAC	E-mail cristian.parra@dgac.gob.cl
<b>Francisco Gálvez</b> Ingeniero de Mantenimiento	DGAC	E-mail francisco.galvez@dgac.gob.cl
<b>Cuba</b>		
<b>Orlando Nevot</b> Especialista Aeronáutico	IACC	E-mail IACC_karel_picallo@icao.int
<b>ECCAA</b>		
<b>Trevor Davis</b> CNS Manager	ECCAA	E-mail tdavis@eccaa.aero
<b>Ecuador</b>		
<b>Luis David Minango Lopez</b> Especialista CNS	DGAC Ecuador	E-mail davidminango@aviacioncivil.gob.ec
<b>El Salvador</b>		
<b>Luis Reyes</b> Inspector CNS	Autoridad de aviación civil	E-mail lreyes@aac.gob.sv

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Grenada</b>		
<b>Margaret John</b> AIS/AIM	GAA	E-mail johnmargaret25@gmail.com
<b>Haiti / Haití</b>		
<b>Emmanuel Jacques</b> CNS Engineer	OFNAC	E-mail emmanueljacques@gmail.com
<b>Honduras</b>		
<b>Samuel Isaí Palma Canales</b> Inspector ANS	Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil	E-mail sammyhunny@hotmail.com
<b>Jamaica</b>		
<b>Derrick Gant</b> Director Communication Navigation & Surveillance	Jamaica Civil Aviation Authority	E-mail Derrick.Grant@jcaa.gov.jm
<b>Mexico / México</b>		
<b>Miguel Ramirez</b> Tecnico en Equipos Electronicos Aeronauticos	SENEAM	E-mail MIGUEL_RAMIREZ22@HOTMAIL.COM
<b>Mario Sergio Davalos</b> Director de Tránsito Aereo	Seneam	E-mail mario.davalos@sct.gob.mx
<b>Alvaro Perez</b> Subdirector de Area	AFAC	E-mail aperegal@sct.gob.mx
<b>Thamar Azeneth Orozco Lozada</b> Técnico calificado en Equipo Aeronáutico	SENEAM	E-mail thamar.orozco.loz@gmail.com
<b>Daniel Conrado Castañeda Cruz</b> Inspector Verificador Aronáutico	Agencia Federal de Aviación Civil	E-mail dcastane@sct.gob.mx
<b>Panama / Panamá</b>		
<b>Nimio Alvarez</b> Supervisor de Comunicaciones	Aeronautia Civil de Panama	E-mail nimio.alvarez@aeronautica.gob.pa
<b>Daniel De Avila</b> Jefe de Gestion de CNV	Autoridad Aeronáutica Civil	E-mail daniel.deavila@aeronautica.gob.pa
<b>Saint Lucia / Santa Lucía</b>		
<b>Ricardo Charles</b> Air Traffic Control Officer	Saint Lucia Air and Sea Ports Authority	E-mail ricardo.charles@slaspa.com
<b>Trinidad and Tabago / Trinidad y Tobago</b>		

<b>Name / Position Nombre / Puesto</b>	<b>Administration / Organization Administración / Organización</b>	<b>Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e</b>
<b>Steve Saroop</b> Ag. CNS Engineer	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail ssaroop@caa.gov.tt
<b>Naresh Seeparsad</b> CNS Supervisor (Ag.)	TTCAA	E-mail naresh_central@yahoo.com
<b>Richard Halliday</b> CNS ENGINEER	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail rhalliday@caa.gov.tt
<b>Rupnarine Baboolal</b> CNS Supervisor	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail rbaboolal@caa.gov.tt
<b>Adam Khan</b> CNS Technician 2	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail adamkhan@caa.gov.tt
<b>Satnarine Maharaj</b> CNS Supervisor (Ag)	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail satnarinemaharaj@caa.gov.tt
<b>Veronica Ramdath</b> Manager Communication Navigation Surveillance	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail vramdath@caa.gov.tt
<b>Uruguay</b>		
<b>Horacio Berretta Kramer</b> Asesor VII- (Ing. Electrónica)	DINACIA	E-mail horaciobk@gmail.com
<b>COCESNA</b>		
<b>Gabriel Quirós Pereira</b> Gerente Técnico	COCESNA	E-mail gabriel.quirós@cocesna.org
<b>Edwin Rivas Hernandez</b> Gestor Técnico	COCESNA	E-mail edwin.rivas@cocesna.org
<b>Manuel Flores</b> Subgerente Tecnico	COCESNA	E-mail manuel.flores.hn@gmail.com
<b>ICAO / OACI</b>		
<b>Julio Siu</b> Deputy Regional Director / Director Regional Adjunto	ICAO NACC Regional Office	E-mail jsiu@icao.int
<b>Loftur Jonasson</b> Chief, Communications, Navigation and Surveillance Services (CNSS) / Jefe, Servicios de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNSS)	ICAO Headquarters	E-mail LJonasson@icao.int

<b>Name / Position Nombre / Puesto</b>	<b>Administration / Organization Administración / Organización</b>	<b>Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e</b>
<b>Mayda Avila</b> Communication, Navigation and Surveillance Regional Officer / Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	ICAO NACC Regional Office	E-mail mavila@icao.int
<b>Mie Utsunomiya</b> Technical Officer / Oficial Técnico	ICAO Headquarters	E-mail MUtsunomiya@icao.int
<b>Francisco Almeida da Silva</b> Communication, Navigation and Surveillance Regional Officer / Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	ICAO SAM Regional Office	E-mail falmeida@icao.int