



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/11 — NE/06

28/08/26

**Décimo Primera Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe
(NACC/WG/11)**

Ciudad de Guatemala, Guatemala, del 21 al 25 de septiembre de 2026

Cuestión 3 del

Orden del Día:

**Presentación de los avances de los planes de acción de los Grupos de Tarea
integrantes del NACC/WG y los avances en los trabajos regionales.**

**LA GESTIÓN DE LAS FRECUENCIAS AERONÁUTICAS COMO RIESGO NO IDENTIFICADO EN LA REGIÓN
CAR: NECESIDAD DE RECURSOS HUMANOS, CAPACITACIÓN, PROTECCIÓN DEL ESPECTRO Y
SEGUIMIENTO DE LA AGENDA DE LA UIT**

(Presentada por Grupo de Tareas FREQ/TF)

RESUMEN EJECUTIVO

La misión de validación realizada del 10 al 28 de agosto de 2026 revisó los registros de frecuencias de 38 Estados y Territorios de la Región Caribe (CAR), e identificó frecuencias operativas no registradas, asignaciones fuera de los criterios de planificación y discrepancias entre la base de datos regional, los AIP y la operación real. Esta nota de estudio sostiene que el problema de fondo no es de datos, sino de reconocimiento: la mayoría de los Estados no identifica la gestión deficiente de sus frecuencias aeronáuticas como un riesgo para la seguridad operacional y, en consecuencia, no asigna personal, entrenamiento ni recursos a su gestión, control, monitoreo y protección. Se invita a la Reunión a reconocer este riesgo, instar a los Estados y ANSP a designar y capacitar personal dedicado, y establecer un trabajo conjunto con los reguladores nacionales del espectro para dar seguimiento a la agenda de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Acción:	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 4.
Objetivos Estratégicos:	• Todos los vuelos son seguros y protegidos • Marco jurídico integral
Referencias:	• Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Volumen V — Utilización del espectro de radiofrecuencias aeronáuticas • Doc 9718 — Manual relativo a la política de la OACI sobre el espectro de radiofrecuencias • Lista COM 3 — Plan de asignación de frecuencias VHF de la Región NAM/CAR • Presentación «Estado de la Gestión de las Frecuencias en la Región NAM/CAR — Misión de validación de frecuencias aeronáuticas utilizadas por los Estados y Territorios de la Región CAR», NACC/WG/TF, 2026 • Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT

1. Introducción

1.1 Las comunicaciones aeroterrestres VHF, la navegación y la vigilancia dependen de un recurso limitado y compartido: el espectro radioeléctrico. Cada asignación aeronáutica debe estar coordinada, registrada y protegida para que controladores y pilotos se comuniquen sin interferencias.

1.2 En la Región CAR conviven más de 30 Estados y Territorios en un área geográfica reducida, con coberturas VHF que se superponen entre FIR adyacentes. En este entorno, una asignación mal registrada o una interferencia no detectada en un Estado afecta directamente a sus vecinos.

1.3 La gestión de frecuencias suele percibirse como una tarea administrativa de actualización de tablas. Esta nota propone tratarla como lo que es: ***una función habilitadora de la seguridad operacional que requiere personal, entrenamiento, medios técnicos y coordinación institucional permanentes.***

1.4 Los hallazgos de la misión de validación de agosto de 2026 muestran que esta función no está siendo atendida de forma sistemática y, más grave aún, que muchos Estados no la reconocen como un problema.

2. Antecedentes

2.1 Del 10 al 28 de agosto de 2026, un grupo de especialistas revisó los registros de frecuencias de 38 Estados y Territorios de la Región CAR. El trabajo verificó las asignaciones frente a los AIP nacionales, identificó registros duplicados e inconsistencias, consolidó los registros validados en la base de datos regional y elaboró una propuesta de procedimiento regional de gestión de frecuencias aeronáuticas VHF.

2.2 Los criterios técnicos de referencia fueron el Anexo 10, Volumen V, el Doc 9718 y la Lista COM 3.

2.3 Los principales hallazgos se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Principales hallazgos de la misión de validación

Hallazgo	Implicación
Frecuencias operativas no registradas en la base regional	Asignaciones en uso invisibles para la planificación y la coordinación con Estados vecinos
Discrepancias respecto a los criterios de planificación de la Lista COM 3 y del Doc 9718 (rango, altitud, servicio)	Riesgo de interferencia perjudicial y de uso ineficiente del espectro
Discrepancias entre la información reportada, los AIP y la operación real	La base regional no refleja lo que realmente se transmite
Frecuencias no operativas o en desuso que siguen registradas	Espectro bloqueado que no puede reasignarse
Discrepancias en la clasificación de servicios	Parámetros de protección incorrectos
Inconsistencia en la identificación de emplazamientos	Análisis de compatibilidad basados en coordenadas erróneas
Información limitada sobre frecuencias AOC	Todas se clasificaron provisionalmente «EN USO», pendiente de confirmación por los Estados

2.4 La misión concluyó que los desafíos no son únicamente de actualización de datos: existen brechas institucionales, de coordinación, de recursos humanos y de competencias técnicas.

3. Análisis

3.1 *Un problema que los Estados no han identificado*

3.1.1 La causa principal de los hallazgos no es técnica. Es que la gestión de frecuencias aeronáuticas no figura como un riesgo en la agenda de las Autoridades de Aviación Civil (AAC) ni de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP).

3.1.2 Mientras las comunicaciones funcionan, el problema permanece oculto. Los registros desactualizados, las asignaciones fuera de norma y la falta de monitoreo no generan fallas inmediatas; se acumulan hasta que aparece una interferencia, una pérdida de comunicación o un conflicto con un Estado vecino.

3.1.3 Este riesgo latente rara vez se incorpora a los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) de los ANSP ni a los programas de vigilancia de las AAC. Por ello no compite por presupuesto ni por personal frente a otras prioridades.

3.1.4 La misión observó tres síntomas de esta falta de reconocimiento:

- a) **Coordinación institucional insuficiente:** en varios Estados no existe un mecanismo estructurado entre la AAC, el ANSP y el organismo nacional responsable de la administración del espectro;
- b) **Responsabilidad no asignada:** algunos ANSP no cuentan con personal ni con un punto focal permanente para la gestión de frecuencias aeronáuticas; y
- c) **Continuidad limitada:** la rotación de personal y la dispersión de funciones entre áreas impiden dar seguimiento a solicitudes, validaciones, modificaciones y ceses de frecuencias.

3.1.5 Estas deficiencias nacionales se trasladan a la región. La base de datos regional, el Frequency Finder y los análisis de compatibilidad solo son tan confiables como la información que cada Estado aporta.

3.2 Recursos humanos, entrenamiento y medios

3.2.1 Reconocer el problema exige asignarle recursos. La gestión de frecuencias requiere especialistas capaces de realizar análisis de compatibilidad, identificar interferencias potenciales, preparar solicitudes de asignación y mantener actualizados los registros nacionales y regionales.

3.2.2 La misión identificó brechas de conocimiento en el Anexo 10, Volumen V, el Doc 9718, los criterios de planificación de la Lista COM 3 y el uso del Frequency Finder. Sin este conocimiento, los Estados no pueden verificar si sus propias asignaciones cumplen los criterios de rango, altitud y servicio.

3.2.3 Las AAC y los ANSP deberían:

- a) designar formalmente un punto focal de gestión de frecuencias, con funciones, suplente y mecanismo de sustitución definidos;
- b) incluir la función en la estructura orgánica y en el presupuesto, no como tarea adicional de otro puesto;
- c) establecer un programa de capacitación inicial y recurrente, y aprovechar el entrenamiento regional que organice la Oficina Regional NACC; y
- d) dotar al personal de herramientas de análisis y, cuando sea viable, de equipos de monitoreo del espectro o acuerdos de acceso a los del regulador nacional.

3.3 Control, monitoreo y protección de las frecuencias

3.3.1 Registrar una frecuencia no basta para protegerla. Las bandas aeronáuticas están expuestas a interferencias de emisiones no autorizadas, equipos defectuosos, radiodifusión FM en bandas adyacentes y nuevos servicios terrestres.

3.3.2 La protección requiere un ciclo continuo: monitoreo del espectro, notificación y análisis de interferencias, coordinación con el regulador para su eliminación y retroalimentación a la base de datos. Pocos Estados de la Región tienen este ciclo formalizado.

3.3.3 ***El marco propuesto por la misión incluye la gestión del ciclo de vida completo de cada asignación: solicitud, análisis, pruebas, entrada en operación, publicación en el AIP, modificación y cese. Liberar las frecuencias en desuso es tan importante como registrar las nuevas, porque el espectro VHF de la Región está saturado.***

3.3.4 Los reportes de interferencia de los controladores y pilotos deberían tratarse como sucesos de seguridad operacional dentro del SMS, con análisis de causa y seguimiento hasta su cierre.

3.4 Seguimiento de la agenda de la UIT y trabajo con el regulador nacional

3.4.1 La aviación no asigna el espectro por sí misma. En cada Estado, la administración nacional de telecomunicaciones es la autoridad que asigna frecuencias y que representa al país ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

3.4.2 Las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) modifican periódicamente el Reglamento de Radiocomunicaciones. Otros servicios, en particular las telecomunicaciones móviles, ejercen presión constante sobre bandas utilizadas por sistemas CNS. Cada punto del orden del día de una CMR que afecte a la aviación es una oportunidad o un riesgo para el espectro aeronáutico.

3.4.3 Si la AAC y el ANSP no participan en la preparación nacional de las CMR, el regulador puede adoptar posiciones sin conocer el impacto operacional en la aviación. La posición de la OACI solo tiene peso si los Estados la conocen y la defienden en sus delegaciones.

3.4.4 Se requiere un mecanismo nacional permanente entre la AAC, el ANSP y el regulador del espectro para:

- a) coordinar las asignaciones nacionales y su registro en la base de datos regional;
- b) atender de forma conjunta los casos de interferencia;
- c) dar seguimiento a los ciclos de estudio de la UIT y a los puntos del orden del día de las CMR que afecten a la aviación; e
- d) incorporar la posición de la OACI en la posición nacional y en la participación en las reuniones preparatorias regionales de la CITEL.

3.4.5 Este trabajo conjunto debe iniciarse temprano en el ciclo de preparación de cada CMR, no en las semanas previas a la conferencia.

4. Acción sugerida**4.1 Se invita a la Reunión a:**

- a) **tomar nota** de los resultados de la misión de validación de frecuencias aeronáuticas de 38 Estados y Territorios de la Región CAR;
- b) **reconocer** que la gestión deficiente de las frecuencias aeronáuticas constituye un riesgo latente para la seguridad operacional y la continuidad de los servicios de navegación aérea en la Región
- c) **instar a los Estados** a que sus AAC y ANSP:
 - i) incorporen la gestión y protección de frecuencias en sus SMS y programas de vigilancia
 - ii) designen formalmente un punto focal de gestión de frecuencias, con suplente, y lo notifiquen a la Oficina Regional NACC
 - iii) asignen personal, presupuesto, capacitación y herramientas de monitoreo a esta función
 - iv) revisen y remitan a la Oficina Regional NACC su visto bueno o correcciones a las tablas consolidadas, incluida la confirmación del estado de las frecuencias AOC, y
 - v) corrijan las asignaciones que no se ajustan a la Lista COM 3 y al Doc 9718, y actualicen sus AIP
- d) **instar a los Estados** a establecer un mecanismo formal y permanente de coordinación entre la AAC, el ANSP y el regulador nacional del espectro, que incluya la atención conjunta de interferencias y el seguimiento de la agenda de la UIT y de las CMR
- e) **solicitar a la Oficina Regional NACC** que:
 - i) remita a cada Estado las tablas consolidadas y las discrepancias identificadas
 - ii) establezca un programa regional recurrente de capacitación sobre el Anexo 10 Vol. V, el Doc 9718, el Frequency Finder, interferencias y coordinación regional
 - iii) asegure personal calificado para mantener la base de datos regional, validar las pruebas de los Estados en el Frequency Finder y atender oportunamente las solicitudes, y
 - iv) promueva la coordinación entre la aviación y las administraciones de telecomunicaciones en la preparación de las CMR
- f) **continuar** el desarrollo, la validación y la implementación del Procedimiento Regional de Gestión de Frecuencias Aeronáuticas VHF descrito en el Apéndice, y
- g) **formular las conclusiones** que considere pertinentes para recoger las acciones anteriores, con plazos y responsables definidos.

— — — — —

APÉNDICE

HOJA DE RUTA DEL PROCEDIMIENTO REGIONAL DE GESTIÓN DE FRECUENCIAS AERONÁUTICAS VHF
(PROPUESTA)

Etapa	Actividades	Responsable principal
1. Solicitud inicial del Estado	Identificación de la necesidad operacional, estudio técnico nacional, revisión de asignaciones existentes y formulario de solicitud	Estado (ANSP / AAC)
2. Análisis preliminar de la OACI	Estudio de interferencia y compatibilidad; análisis preliminar en <i>Frequency Finder</i>	Oficina Regional NACC
3. Evaluación de compatibilidad regional	Estudio de interferencias y compatibilidad con Estados adyacentes; coordinación regional interestatal	Oficina Regional NACC y Estados adyacentes
4. Dictamen y anuencia	Emisión del dictamen de la OACI y anuencia para pruebas operativas	Oficina Regional NACC
5. Pruebas técnicas operacionales	Ejecución de pruebas técnicas operacionales. Si hay afectaciones, la asignación regresa a rediseño (etapa 2)	Estado (ANSP)
6. Autorización nacional y pruebas	Gestión de la autorización nacional ante el regulador del espectro y planificación de pruebas	Estado (AAC y regulador)
7. Formalización operativa	Declaración de servicio operativo y actualización de la publicación AIP del Estado	Estado (AAC / ANSP)
8. Registro regional	Actualización de la base de datos del <i>Frequency Finder</i> y gestión continua del ciclo de vida (modificaciones y cese)	Oficina Regional NACC y Estado