



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/11 — NE/29

04/09/26

**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.**

Mejoras Pendientes en el Espacio Aéreo del Caribe Gestionado por la FAA

(Presentada por Estados Unidos)

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta una visión integral de las mejoras planificadas por la FAA en los sistemas de comunicación, vigilancia y energía que apoyan la gestión del espacio aéreo en la región del Caribe. El objetivo colectivo de estos proyectos es mitigar las interrupciones recurrentes del sistema del CNS que han sido un obstáculo para la región.

Acción:	Refiere a Section 7.1 para Acciones Sugeridas
Objetivos Estratégicos:	• Todos los vuelos son seguros y protegidos • Movilidad fluida, accesible y confiable
Referencias:	• Recomendaciones de la RTCA para mejorar las operaciones en el Caribe: informe del Comité Táctico en respuesta al encargo de la Administración Federal de Aviación, julio de 2015 • GREPECAS/23 – NE 8.18 • NACC/DCA/14 – NE/18

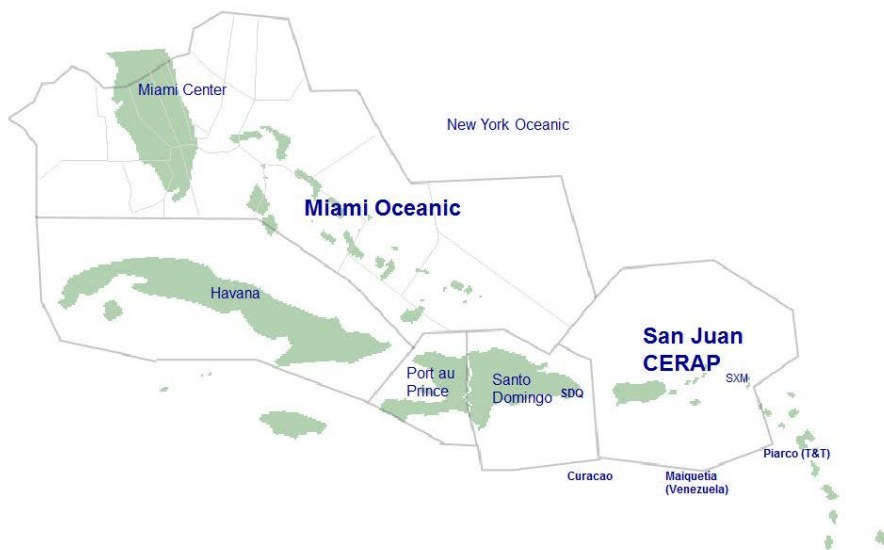
1. Introducción

1.1 Desde hace muchos años, las partes interesadas que participan en la gestión y operación del tránsito aéreo entre los Estados Unidos y el Caribe han identificado la necesidad de abordar la capacidad del espacio aéreo, el desempeño y la seguridad operacionales en la región. Tras años intentando asegurar la financiación y los recursos humanos necesarios para abordar adecuadamente estas preocupaciones legítimas de los interesados, la FAA finalmente logró obtenerlos y ha puesto en marcha el Proyecto de Llamada a la Acción en el Caribe (CCTA). Este proyecto adopta un calendario ambicioso, en colaboración con nuestros socios regionales. El alcance del CCTA es el objeto de esta nota de estudio.

2. Antecedentes

2.1. Dentro del Sistema Nacional de Espacio Aéreo (NAS), la región del Caribe de la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos se define como la combinación del espacio aéreo sobre las aguas del Centro de Control de Tráfico Aéreo de Rutas (ARTCC) de Miami (conocido como ZMA Oceánica) y la Instalación de Control Combinado de San Juan (conocida como ZSU). El diagrama siguiente destaca el espacio aéreo ZMA Oceánico y ZSU:

Figura 1: Espacio Aéreo Caribeño de la FAA



2.2. En noviembre de 2014, la FAA encomendó a la Radio Técnica Comisión para Aeronáutica (RTCA) que identificara los problemas de infraestructura y espacio aéreo que debían abordarse para mejorar la seguridad, la capacidad y la eficiencia de las operaciones en el Caribe. La FAA reconoció en su carta de encargo que el espacio aéreo en la región se ha mantenido en gran medida sin cambios durante muchos años a pesar del crecimiento del tránsito aéreo en la región. Aunque se han realizado pequeñas mejoras en la infraestructura y los procedimientos existentes, continúa existiendo un desequilibrio entre la demanda y la capacidad, particularmente durante los períodos estacionales de mayor demanda. Se espera que la demanda en la región continúe creciendo y, en ausencia de mejoras significativas en la infraestructura y el espacio aéreo, se espera que los retrasos aumenten, afectando negativamente al público viajero y a los operadores de la región.

2.3. En respuesta directa a la tarea de la FAA, RTCA elaboró un conjunto integral de prioridades de infraestructura y espacio aéreo que mejorarían la seguridad, la capacidad y la eficiencia del espacio aéreo del Caribe. Desde 2014, se han implementado muchas de las recomendaciones formuladas por la RTCA (e.g., la instalación de líneas directas dedicadas entre ciertas instalaciones internacionales adyacentes, la implantación de intercambio de datos automatizado [ADE] con Santo Domingo, un mejor acceso al espacio aéreo cubano a través del corredor Girón, etc.). Muchas de las mejoras recomendadas que aún están pendientes se están abordando actualmente a través de proyectos específicos.

3. Proyecto de Llamada a la Acción del Caribe (CCTA)

3.1. La CCTA es una iniciativa de la FAA centrada en fortalecer la infraestructura crítica en toda la región del Caribe. Incluye nueve recomendaciones/prioridades específicas dirigidas a:

- Mejora de la resiliencia de infraestructuras
- Mejora de la fiabilidad de los sistemas de energía
- Aumento de la fiabilidad en las telecomunicaciones
- Expansión de la cobertura de frecuencia de radio y vigilancia

3.2. Una vez implementados, estos esfuerzos están diseñados para abordar los desafíos del espacio aéreo y la infraestructura en el Caribe, en apoyo de los Servicios de Tráfico Aéreo en el Centro de ZMA y ZSU.

3.3. Se estima que la lista actual de proyectos que conforman el CCTA estará completada para finales del año fiscal (AF) 2028. Sin embargo, este calendario es una estimación que depende de la disponibilidad de financiamiento y otros recursos.

3.4. Las nueve prioridades objetivo son:

1. Soluciones móviles de energía eléctrica alternativa
2. Antenas de Radiodifusión de Vigilancia Dependiente Automática (ADS-B)
3. Resiliencia ante huracanes de la infraestructura en Grand Turk (GDT)
4. Fortalecimiento de la energía eléctrica de respaldo
5. Energía Alternativa Permanente
6. Mejoras en la diversidad de las telecomunicaciones
7. Resiliencia de frecuencias en GDT
8. Resiliencia de frecuencias en Providenciales (PLS)
9. Mejora de la supervisión remota

4. Logros Iniciales

4.1. Mejoras de vigilancia - En 2025, con el apoyo de la Autoridad Aeroportuaria de las Islas Turcas y Caicos (TCIAA), la FAA construyó una instalación de comunicaciones remotas aire-tierra (RCAG) e instaló una antena ADS-B terrestre en el emplazamiento alquilado en Providenciales. [Bajo aprobación condicional], el emplazamiento entró en servicio en octubre de 2025 y ya está siendo utilizado por ZMA para apoyar las operaciones ATS. Hasta ahora, todos los informes han dado resultados positivos.

4.2. A principios de 2026, la FAA completo un estudio de emplazamiento y el diseño para una antena ADS-B terrestre adicional en Grand. Se instalará en una nueva torre independiente en el emplazamiento RCAG, cerca del Interrogador de Baliza de Control de Tránsito Aéreo (ATCBI) de la FAA en Grand Turk. El objetivo es tener ese emplazamiento operativo antes de que termine el año calendario 2026.

4.3. Mejoras de comunicaciones - Se han instalado tres sistemas de monitorización de mantenimiento de comunicaciones remoto (cRMM): (1) en los equipos de la FAA ubicados en el emplazamiento arrendado por la FAA en Providenciales, (2) en el emplazamiento de Grand Turk (GDT) y,

(3) en el emplazamiento de Gran Inagua (ZIN). Los tres cRMM están conectados a la estación del Mando de Operaciones de Sistemas (SOC) en ZMA, donde proporcionarán notificación instantánea de problemas en los respectivos emplazamientos y permitirán el restablecimiento remoto de los sistemas. Esto reducirá considerablemente la cantidad de viajes de restablecimiento del servicio que deben realizarse a las islas para efectuar simples reinicios manuales. También proporcionarán información sobre el estado de funcionamiento de nuestros sistemas transmisores y receptores de telecomunicaciones.

4.3.1. En un esfuerzo por mejorar la diversidad de telecomunicaciones y mitigar problemas de fiabilidad, la FAA también ha desplegado terminales de apertura muy pequeña de instalación rápida (como la televisión directa) para proporcionar transporte satelital desde Providenciales, Islas Turcas y Caicos, Gran Inagua, y Bahamas, hasta el centro ZMA.

4.4. Mejoras de energía eléctrica - Se instalaron cuatro unidades de suministro de energía ininterrumpida miniatura (MUPS) para respaldar toda la infraestructura de telecomunicaciones terrestres y satelitales en los emplazamientos de la FAA en George Town y Bimini en Bahamas, y en Grand Turk y Providenciales en las Islas Turcas y Caicos. También se instaló un generador móvil de motor (EG) en George Town. Estas soluciones temporales permanecerán en servicio hasta que la FAA pueda transferir toda la infraestructura de telecomunicaciones al sistema de suministro de energía crítica de la FAA.

5. Logros Iniciales

5.1. La FAA está planificando la instalación de una tercera antena terrestre ADS-B en equipos propiedad de la FAA en George Town, Bahamas. La fecha objetivo de la implementación de ese emplazamiento es finales del año calendario 2027.

5.2. La energía crítica en las islas del Caribe suele ser intermitente e inestable, lo que provoca frecuentes caídas o caídas de potencia intermitentes. Se prevé instalar, para finales de 2027, soluciones permanentes de energía eléctrica para respaldar los equipos de la FAA en George Town, Bahamas y Grand Turk, Islas Turcas y Caicos. Estas soluciones reducirán la dependencia de la FAA de la energía comercial poco fiable, aumentarán la fiabilidad del equipo y reducirán las interrupciones que causan retrasos.

5.3. En un proyecto separado, pero igualmente importante, la FAA ha estado trabajando con representantes del Aeropuerto Internacional Princess Juliana en Sint Maarten para establecer una instalación de RCAG propiedad y mantenida por la FAA cerca del aeropuerto SXM. Una vez finalizado, para finales del primer trimestre de 2027, el RCAG reducirá significativamente las brechas de comunicación VHF/UHF que existen en la parte oriental del espacio aéreo gestionada por ZSU.

6. Conclusiones

6.1. Como se desprende de la información en este informe, la FAA ya ha mejorado la fiabilidad de los servicios en el Caribe durante los últimos diez meses y está en camino de realizar mejoras sustanciales en la fiabilidad de los servicios de tránsito aéreo (ATS) para finales de 2027.

7. Acciones sugeridas**7.1.** La reunión esta invitada a:

- a) Toma nota de la información proporcionada en este artículo y considera que posibles mejoras de eficiencia y capacidad del espacio aéreo la región podría implementar gracias a estas mejoras.
- b) Animar a todos los ANSP de la región a compartir con otras entidades regionales sus propios planes de modernización del espacio aéreo y de los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia que apoyan los ATS. Este intercambio permitirá mitigar proactivamente posibles problemas, reducir esfuerzos innecesarios y planificará futuras mejoras de eficiencia y capacidad del espacio aéreo en consecuencia.
- c) Sugerir cualquier otra acción que considere apropiada.