



**Quinta Reunión Conjunta GREPECAS–RASG-PA (GREPECAS-RASG-PA/5) y  
Vigésima tercera Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y  
Sudamérica (GREPECAS/23)**

Fase Virtual (Asincrónica, 19 de enero al 17 de febrero de 2026)

Fase Presencial (Ciudad de México, México del 4 al 6 de marzo de 2026)

**Cuestión 5 del Orden del Día: Resultados de la Asamblea 42; Cuestiones relativas a las iniciativas de  
navegación aérea**

**OPERACIONES DE TRANSPORTE ESPACIAL**

(Presentado por la Secretaría)

**RESUMEN EJECUTIVO**

La rápida expansión de las actividades de transporte espacial comerciales y gubernamentales está afectando cada vez más las operaciones de la aviación civil en las Regiones NAM, CAR y SAM. Los lanzamientos, reentradas y las áreas de peligro asociadas impactan rutinariamente múltiples FIR, dando lugar a cierres de espacio aéreo, restricciones de rutas y perturbaciones del flujo de tránsito. Si bien la OACI ha iniciado trabajos a nivel mundial para la integración de las operaciones espaciales en el sistema de navegación aérea, actualmente no existe un marco regional estructurado que permita gestionar estos impactos de forma coordinada, predecible y basada en el desempeño. Este documento propone un enfoque regional bajo GREPECAS para fortalecer la coordinación Espacio-ATM, mejorar la conciencia situacional y proteger la capacidad del espacio aéreo, manteniendo al mismo tiempo la seguridad.

<b>Acción:</b>	La acción sugerida se expone en sección 7.
<i>Objetivos Estratégicos 2026-2050:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todos los vuelos son seguros y protegidos</li><li>• La Aviación es sostenible en términos medioambientales</li><li>• La Aviación brinda movilidad fluida, accesible y confiable para todo el mundo</li><li>• Ningún país se queda atrás</li><li>• Marco jurídico integral</li><li>• Desarrollo económico</li></ul>
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)</li><li>• Resultados de la 14ª Conferencia de Navegación Aérea (AN Conf-14)</li><li>• Programa de trabajo de Operaciones Espaciales de la OACI</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 Las actividades de transporte espacial, incluidos los lanzamientos orbitales y suborbitales y las reentradas de vehículos, se han incrementado significativamente en los últimos años y se espera que

continúen creciendo a medida que madura el vuelo espacial comercial. Estas actividades requieren el establecimiento de áreas de peligro en el espacio aéreo que pueden afectar las operaciones de aviación civil sobre grandes regiones geográficas y múltiples FIR.

1.2 La Recomendación 3.1/6 de la AN Conf/14 – Abordar la integración segura de las operaciones de transporte espacial en el sistema del espacio aéreo, destacó que la OACI trabaja con los Estados Miembros y organizaciones internacionales para identificar, compilar y publicar las mejores prácticas, según sea necesario, relacionadas con la navegación aérea segura y eficiente de aeronaves en torno a operaciones de transporte espacial.

1.3 En las Regiones NAM, CAR y SAM, las operaciones espaciales que se originan principalmente en América del Norte y en Guiana francesa afectan rutinariamente el espacio aéreo oceánico y continental, generando desvíos, reducciones de capacidad y mayor demanda de coordinación para los ANSP, las aerolíneas y las unidades ATFM.

1.4 Si bien la OACI está desarrollando políticas y orientación global para la integración aviación-espacio, existe la necesidad de que GREPECAS traduzca dicha orientación en mecanismos prácticos de coordinación y operación regional.

## **2. Contexto Operacional Regional**

2.1 Las actividades de transporte espacial que impactan a la región incluyen lanzamientos orbitales, vuelos suborbitales y reentradas de vehículos asociados tanto a operadores espaciales gubernamentales como comerciales.

2.2 Estas actividades con frecuencia requieren áreas de peligro amplias y críticas en el tiempo que atraviesan múltiples FIR del Caribe y América del Sur, incluidas FIR con automatización limitada y capacidad ATFM reducida.

2.3 La coordinación actual se basa en gran medida en NOTAM y arreglos ad-hoc, los cuales no proporcionan suficiente previsibilidad, conciencia situacional ni integración con la gestión regional del flujo de tránsito.

## **3. Impactos en Seguridad y Eficiencia**

3.1 El aumento en la frecuencia y complejidad de las operaciones espaciales ha generado:

- Cierres impredecibles del espacio aéreo y restricciones de rutas;
- Mayor complejidad y carga de trabajo ATFM;
- Reducción de la capacidad del espacio aéreo y perturbación de las redes de las aerolíneas; y
- Riesgo operacional elevado en espacios aéreos altamente congestionados.

3.2 Sin un marco regional estructurado, se espera que estos impactos se intensifiquen conforme continúe creciendo la actividad de lanzamientos y reentradas.

## **4. Alineación con los Marcos de la OACI**

4.1 La OACI ha reconocido la necesidad de integrar las operaciones espaciales en el sistema mundial de navegación aérea mediante políticas, gobernanza y orientación operacional.

4.2 La AN Conf-14 subrayó la importancia de la implementación regional a través de los PIRG, incluyendo el desarrollo de mecanismos de coordinación, intercambio de información y gestión del tránsito.

4.3 GREPECAS proporciona la plataforma adecuada para operacionalizar estos objetivos globales en las Regiones NAM, CAR y SAM.

4.4 Cabe señalar que, durante la reunión CIIFRA (CANSO–IATA–ICAO Espacio Libre de Ruta Aérea) / AMCB (Gestión y Balance de Capacidad del Espacio Aéreo) celebrada en septiembre de 2025 en Ciudad de México, se establecieron subgrupos ad hoc. Uno de los subgrupos clave fue el **Sub-Grupo Ad Hoc de Operaciones Espaciales**, compuesto por representantes de CANSO, IATA, OACI y los Estados Miembros.

4.5 Como entregable inicial, este grupo ad hoc acordó realizar un taller "*Operaciones Espaciales 101*" en noviembre de 2026. El objetivo de este foro es introducir conceptos fundamentales relacionados con las operaciones espaciales, aumentar la conciencia regional sobre los impactos operativos en la gestión del tráfico aéreo, identificar necesidades educativas y formativas básicas, y promover el desarrollo de una terminología y comprensión comunes en toda la región.

4.6 Los resultados y progresos de este subgrupo ad hoc se informarán a GREPECAS/24, y se proporcionarán actualizaciones regulares al Grupo de Trabajo AMCB y al Grupo de Trabajo NACC, incluyendo cualquier carencia, desafío o problema emergente identificado derivante de este trabajo.

## 5. Enfoque Regional Propuesto

5.1 Se propone que GREPECAS adopte un enfoque regional por fases que incluya:

- a) Coordinación Espacio-ATM – establecer mecanismos para el intercambio oportuno y estandarizado de información entre operadores espaciales, Estados, ANSP y unidades ATFM. Se debe priorizar la elaboración de una lista de Puntos Focales Estados – ANSP-Industria;
- b) Integración Operacional – integrar las operaciones espaciales en los procesos de ATFM, planificación de contingencias y gestión de flujos;
- c) Protección de la Capacidad – minimizar cierres innecesarios del espacio aéreo mediante la gestión dinámica de áreas de peligro; y
- d) Ejercicios Regionales – validar los conceptos de coordinación mediante talleres y demostraciones operacionales, incluido el Taller de Diálogo Logístico de Operaciones Espaciales de la OACI previsto para 2026.

## 6. Próximos Pasos

6.1 La Secretaría, en coordinación con la Sede de la OACI, los Estados, los ANSP y los socios de la industria, continuará desarrollando un marco regional para la integración segura y eficiente de las operaciones de transporte espacial, alineado con la orientación mundial de la OACI y las necesidades operacionales regionales.

6.2 Consecuentemente, se presenta un proyecto de Decisión para la GREPECAS23:

DECISION GREPECAS/XX XX		Actividades para desarrollo de un marco regional sobre transporte espacial	
<b>Qué:</b>  Los Estados CAR/SAM, trabajando con la Región NAM y asistidos por la Secretaría, desarrollen un marco regional sobre transporte espacial basado en estudios por fases y actividades prácticas, y en coordinación con el RASG-PA, incluyendo al menos los siguientes temas:  a) Coordinación Espacio-ATM, priorizando la elaboración del listado de Puntos Focales (Estados-ANSPs-Industria); b) Integración Operacional; c) Protección de la Capacidad ATM; y d) Ejercicios Regionales		<b>Impacto esperado:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
<b>Por qué:</b> Para a) establecer mecanismos para el intercambio oportuno y estandarizado de información entre operadores espaciales, Estados, ANSP y unidades ATFM; b) integrar las operaciones espaciales en los procesos de ATFM, planificación de contingencias y gestión de flujos; c) minimizar cierres innecesarios del espacio aéreo mediante la gestión dinámica de áreas de peligro; y d) validar los conceptos de coordinación mediante talleres y demostraciones operacionales, incluido el Taller de Diálogo Logístico de Operaciones Espaciales de la OACI previsto para 2026.			
<b>Cuándo:</b>	GREPECAS/24	<b>Estado:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros: Industria, ANSPs, Organizaciones	OACI HQ, NACC y SAM , RASGPA	

## 7. Acción sugerida

### 7.1 Se invita a la reunión a:

- a) tomar nota del creciente impacto de las actividades de transporte espacial sobre la aviación civil en las Regiones NAM, CAR y SAM;
- b) aprobar la Decisión presentada, para respaldar el desarrollo de un marco regional GREPECAS para la integración Espacio-ATM; y
- c) apoyar la coordinación continua con la Sede de la OACI y las partes interesadas pertinentes.

-----