



**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 8 del  
Orden del Día: Implementación de la navegación aérea CAR/SAM**

**ATM - IMPLEMENTACION DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE FLUJO DE  
TRÉNSITO AÉREO (ATFM) EN REGIONES CAR/SAM**

(Presentada por Secretaría)

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente nota analiza la implementación del servicio ATFM. Se consideran las particularidades de cada Estado y las dos Regiones en la gestión de desbalances entre demanda y capacidad. Dado el carácter interregional del servicio, se han identificado requerimientos de coordinación e interoperabilidad. Para ello, se promueven iniciativas de colaboración entre CAR y SAM.

<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se encuentran incluidas en la Sección 4
<i>Metas Estratégicas 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>• Movilidad fluida, accesible y confiable</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>• Doc 9750, Plan mundial de navegación aérea (GANP)</li><li>• Doc 9971, Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito (ATFM)</li><li>• Informes de las Reuniones de GREPECAS</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 La Reunión GREPECAS/21 aprobó la Conclusion GREPECAS/21/08 - Desarrollo operativo del servicio ATFM en las regiones CAR/SAM (Ver **Apéndice** a esta nota de estudio), con los siguientes objetivos:

- a) Para mejorar la capacidad y eficiencia, así como hacer un uso óptimo de la infraestructura ATM/CNS y aeroportuaria instalada.
- b) Para promover la implantación del ATFM en las Regiones CAR/SAM de acuerdo con las disposiciones de la OACI, como contribución al cumplimiento de las cuestiones de infraestructura y eficiencia operación estipuladas en el Objetivo Aspiracional a Largo Plazo (LTAG).
- c) Para constituir un mecanismo eficaz de coordinación táctica ATFM para las respuestas (H24) a situaciones de contingencia o sucesos imprevistos.

1.2 Las regiones CAR y SAM, a través de sus respectivos grupos de trabajo, vienen desarrollando la implantación del servicio ATFM, considerando las características específicas de cada Estado respecto a la gestión de desbalances demanda- capacidad. Para esta implantación se identifican los requerimientos de coordinación y de interoperabilidad, considerando que el servicio ATFM tiene un carácter regional e interregional. Por ende, se impulsan los trabajos colaborativos entre las dos regiones a través de iniciativas como CADENA, dashboards para análisis de demanda e indicadores, capacitación, etc.

## 2 Análisis

2.1 Las Regiones CAR y SAM conforman un sistema de espacio aéreo altamente interdependiente, que soporta intensos flujos de tránsito intercontinental, regional y doméstico entre América del Norte, América del Sur y el Caribe. Los grandes *aeropuertos hubs*, los corredores oceánicos y las TMAs de alta densidad generan una fuerte interconexión operacional, en términos del balance demanda-capacidad, entre FIRs adyacentes o, en algunos casos, abarcando a FIRs no-adyacentes.

2.2 Las perturbaciones operacionales —causadas por meteorología, limitaciones de infraestructura, uso especial del espacio aéreo, operaciones espaciales y grandes eventos internacionales— se propagan con frecuencia a través de múltiples FIRs. Sin embargo, la coordinación sigue siendo desigual y frecuentemente bilateral o táctica, en lugar de regionalmente integrada

2.3 Mientras que la Región SAM ha desarrollado mecanismos estructurados como BRISA, dashboards regionales, grupos de trabajo “cross-border” y guías ATFM armonizadas, los Estados de la Región CAR enfrentan mayores limitaciones en automatización, recursos humanos y acceso a datos de demanda y capacidad.

2.4 La iniciativa CADENA constituye el primer entorno digital colaborativo CAR–SAM para intercambio de información de tránsito, capacidad y eventos, permitiendo conciencia situacional casi en tiempo real y soporte a la toma de decisiones colaborativa.

2.5 Con la proximidad de la Copa Mundial de la FIFA 2026 y el crecimiento continuo del tráfico, la interdependencia operacional CAR–SAM se intensificará, haciendo que la coordinación ATFM regional sea una necesidad operativa.

2.6 El grupo de implantación de la región SAM (SAM/IG) con la contribución del Grupo de estudio GESEA, aborda las actividades de la implantación del servicio ATFM.

2.7 A continuación, se describen los progresos de los Estados sobre la implementación de la Guía ATFM SAM, abordando temas como cálculos de capacidad de pista y sector ATS, coordinación de medidas ATFM, distribución del Plan Diario, participación en sesiones BRISA, tareas de desarrollo del portal, entre otros.

- Argentina — Avanzó en cálculos de capacidad de pista para Aeroparque y Ezeiza (no publicados en AIP). Implementación del TMA BAIRENS permitirá cálculos de capacidad ATC en ACC Ezeiza. Trabaja en carga de datos para Dashboard y portal.
- Bolivia — Completó cálculos de capacidad de pista en La Paz y Santa Cruz; publicación mediante suplemento AIP. Carga de datos en Dashboard se realiza regularmente.
- Brasil — Cumple todas las fases ATFM a través del CGNA, con procesos automatizados. Promueve mejoras en medidas ATFM: estudios sobre GDP y mitigación de esperas. Analiza variabilidad de vuelos para gestionar adelantos y retrasos.
- Chile — Cálculos de capacidad de pista publicados en AIP. Mantiene actualizada la carga de datos en Dashboard y portal.
- Colombia — Opera con sistema automatizado Harmony. Desarrolla cálculos de capacidad de pista en ciudades principales. Demoras en entrega de datos para Dashboard, pero se están corrigiendo.
- Ecuador — Datos actualizados en Dashboard nacional; pendiente carga al regional. Capacidades de pista y sectores ATC actualizadas en segundo semestre 2024. Limitaciones por falta de personal operativo para participación en BRISA. Implementó uso de mensajes de servicio para medidas ATFM (reemplazo de NOTAM). FMU Guayaquil participa en eventos puntuales; solicitó dirección AMHS-AFTN dedicada.
- Panamá — Gestiona formalización del área ATFM en su estructura organizativa. Publicación de cálculos y entrega de datos para Dashboard retrasadas. Coordinación con COPA para ajustes; participación en portal.
- Paraguay — Necesita retomar carga de datos en Dashboard. Debe avanzar en integración a actividades del portal.
- Perú — Mantiene carga de datos dentro de plazos. Dispone de cálculos de capacidad de pista (Lima y Cusco) y sectores ATC.
- Uruguay — Sigue guía ATFM y participa en grupo de tareas. Asiste a sesiones BRISA como oyente; limitaciones por falta de personal. Capacidades de pista y sector publicadas en AIP. Participación en actividades ATFM cross-border.
- Venezuela — Dificultades en carga de datos para Dashboard (entregas demoradas). Cálculos de capacidad de pista en Maiquetía completados, no publicados. Planificación para cálculo de capacidad de sector ATC.

2.8 El mecanismo BRISA sigue siendo clave en la Region SAM para la coordinación ATFM. Se ha reactivado el Grupo Ad-Hoc BRISA, liderado por Chile junto a Perú, Brasil y Argentina, con el objetivo de mejorar el formato y contenido del Briefing ATFM. Se trabaja para simplificar los reportes, enfocarlos en eventos con impacto operativo, acortar las intervenciones y definir criterios para convocar BRISA Extraordinario. Se está elaborando criterios regionales para el BRISA Extraordinario y fortalecer la coordinación entre Estados para asegurar coherencia en todas las fases del mecanismo.

2.9 Durante 2025 la participación de algunos Estados en sesiones de BRISA y otras actividades ATFM ha sido afectada por escasos recursos humanos y de soporte. Se ha remitido cartas a los Estados reiterando la importancia del desarrollo del ATFM, incidiendo en asignar personal a dedicación en el servicio para mantener la compartición de datos de demanda para el Dashboard, esperando que en los siguientes meses el Portal ATFM estará automatizando varias tareas.

2.10 Con el objetivo de fortalecer la interoperabilidad regional se organizó el Grupo de Tarea ATFM Cross-border (GT ATFM XB) conforme a la Guía ATFM SAM 2021-2025. Este grupo trabaja en

el desarrollo de un manual regional que estandariza procedimientos ATFM entre Estados SAM, facilitando la implementación de las fases III y IV del servicio ATFM Cross-border.

2.11 Se han organizado Grupos de trabajo para la actualización de los documentos técnicos ATFM de la Región SAM, entre ellos, la Guía ATFM y el Manual de Operaciones – OPSAM.

### **3 Conclusiones**

3.1 La implementación del ATFM en las Regiones CAR y SAM presenta una madurez diversa. Varios Estados de la Región SAM operan entornos ATFM avanzados, incluyendo sistemas automatizados, cálculos de capacidad de pista y sectores, planificación colaborativa y mecanismos “cross-border”, con el CGNA de Brasil como referencia regional.

3.2 La interoperabilidad regional se ha fortalecido mediante el mecanismo BRISA, su Grupo Ad-Hoc reactivado, el Grupo de Tarea ATFM Cross-Border y el desarrollo de manuales y procedimientos regionales estandarizados para apoyar la coordinación pre-táctica y táctica

3.3 En la Región CAR, la capacidad ATFM sigue siendo desigual, con varios FIRs operando procesos manuales o ad-hoc. El acceso limitado a datos integrados de tránsito, restricciones de personal y la falta de procedimientos armonizados reducen la predictibilidad y la gestión coordinada de la capacidad.

3.4 CADENA proporciona la capa básica de integración CAR–SAM, permitiendo a los Estados y ANSPs intercambiar información de demanda, capacidad y eventos, y facilitando la transición progresiva hacia un ATFM regional.

3.5 No obstante, la cobertura regional aún es incompleta. Varios FIRs todavía no están plenamente conectados a CADENA, BRISA o los dashboards regionales, lo que limita la efectividad de la toma de decisiones colaborativa y la gestión regional de flujos.

3.6 En la Región SAM, la implementación de la ATFM se ha fortalecido mediante actividades, prácticas y entregables sobre gestión de datos y análisis de demanda-capacidad. Se están promoviendo estudios sobre ATFM “crossborder” incluyendo una herramienta para apoyar la coordinación Pre-táctica y táctica y la gestión CDM de medidas ATFM a nivel regional y, en segunda etapa, a nivel interregional.

3.7 Conforme a la Conclusión GREPECAS/21/08, es de alta prioridad que los Estados y ANSPs dirijan los recursos necesarios (personal, capacitación, procedimientos, etc.) a las unidades FMU, de modo que se aseguren los servicios ATFM adecuados en horario H24 o en los horarios que sea requerido para cada dependencia.

### **4 Acciones Sugeridas**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información contenida en este documento;
- b) Apoyar las acciones señaladas en la sección 3; y
- c) proponer otras acciones según sea necesario.

-----

## APÉNDICE

CONCLUSIÓN GREPECAS/21/08	DESARROLLO OPERACIONAL DEL SERVICIO ATFM EN LAS REGIONES CAR/SAM	
<p><b>Que:</b></p> <p>Que los Estados/Territorios y usuarios:</p> <p>a) los Estados/Territorios y usuarios den prioridad a los recursos para la implementación del ATFM, incluida la asignación y formación de recursos humanos;</p> <p>b) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI elaboren un diagnóstico sobre la implementación operacional del servicio ATFM de manera efectiva en las Regiones CAR y SAM, y fomentar el trabajo en colaboración entre las unidades ATFM a nivel regional e interregional para GREPECAS/22; y</p> <p>c) los Estados/Territorios y usuarios inicien la implementación de la optimización de las herramientas de coordinación ATFM y CDM.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>	
<p><b>Porqué:</b></p> <p>a) Para mejorar la capacidad y eficiencia, así como hacer un uso óptimo de la infraestructura ATM/CNS y aeroportuaria instalada.</p> <p>b) Para promover la implantación del ATFM en las Regiones CAR/SAM de acuerdo con las disposiciones de la OACI, como contribución al cumplimiento de las cuestiones de infraestructura y eficiencia operación estipuladas en el Objetivo Aspiracional a Largo Plazo (LTAG).</p> <p>c) Para constituir un mecanismo eficaz de coordinación táctica ATFM para las respuestas (H24) a situaciones de contingencia o sucesos imprevistos.</p>		
<p><b>Cuándo:</b> GREPECAS/22</p>	<p><b>Estado</b> : <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>	
<p><b>Quién:</b> a) Estados/Territorios y usuarios CAR y SAM b) Oficinas Regionales NACC y SAM Estados/Territorios CAR y SAM, usuarios</p>		