



**Cuarta Reunión Conjunta GREPECAS–RASG-PA y  
Vigésima segunda Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y  
Sudamérica (GREPECAS/22)**

Fase Virtual (Asincrónica, en línea 13 de septiembre al 11 de octubre de 2024)

Fase Presencial (Lima, Perú, 20 al 22 de noviembre de 2024)

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Implementación de los Servicios de Navegación Aérea (ANS) CAR/SAM**

**5.1 Gestión del Tránsito Aéreo (ATM), Optimización del espacio aéreo,  
Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) y Búsqueda y  
Salvamento (SAR)**

**TALLER ATFM REALIZADO EN BRASIL**

(Presentada por Brasil)

| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b>   |  |
|--|--|
| Esta nota de estudio presenta algunos de los resultados de la capacitación en Gestión colaborativa de afluencia de tránsito aéreo (ATFM) realizada en el Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea (CGNA), en Rio de Janeiro, Brasil. |  |
| <b>Acción:</b>   | Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 3.   |
| <i>Objetivos<br/>Estratégicos:</i>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Desarrollo económico del transporte aéreo</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>  |
| <i>Referencias:</i>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Guía para implantación del servicio ATFM en la Región SAM 2021 – 2025.</li><li>• Plan de Operaciones para la Región SAM (OPSAM) 2021;</li><li>• Doc 9971 - Manual de gestión colaborativa de la afluencia de tránsito aéreo (ATFM) – 3a. edición;</li><li>• SAM/IG/29-NE/2.6 – Taller ATFM en Brasil; y</li><li>• Carta convocatoria SA7676.</li></ul> |

**1. Introducción**

1.1 Durante el Vigésimo Noveno Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/29), Brasil presentó la NE/2.6 para invitar a los Estados de la Región a participar en el Taller ATFM, ofrecido con el fin de colaborar con el desarrollo de los procesos previstos en la fase II-A de la Guía para implantación del Servicio ATFM en la Región SAM.

1.2 El taller, previsto en el programa de actividades del Proyecto Regional RLA/06/901 adoptado en la Décima Séptima Reunión del Comité de Coordinación (RCC/17, Lima, 26 de octubre 2023), fue planificado con el objetivo de fortalecer y/o consolidar la implantación del servicio ATFM y proporcionar experiencias de aprendizaje que capacitaran a los alumnos para realizar actividades relacionadas con las fases estratégica, pretáctica y táctica del Servicio ATFM, además del análisis posterior a las operaciones.

## **2. Análisis**

2.1 Realizado en tres semanas, el taller contó con dos fases: en la primera fase, hubo instrucción en Aula virtual, del 1 al 5 de abril; en la segunda fase, instrucción presencial del 8 al 19 de abril, en Rio de Janeiro, Brasil.

2.2 Durante la primera fase fueron revisitados conceptos establecidos en el Doc 9971 acerca de la toma de decisiones en colaboración (CDM); de las fases estratégica, pretáctica y táctica del servicio ATFM; y de las actividades inherentes al análisis posterior a las operaciones.

2.3 La segunda fase, realizada en CGNA, tuvo algunos ajustes en su cronograma. Para el primer día, fueron invitados a presentar sus puntos de vista respecto al Servicio ATFM representantes de IATA y de GRU Airport – administradora del Aeropuerto Internacional de Guarulhos. Así, los participantes pudieron escuchar de los representantes de la industria lo beneficioso que puede ser el Servicio ATFM.

2.4 Luego se siguió la agenda provisional, que preveía que los participantes, en base al escenario operacional de sus respectivas dependencias ATFM (capacidad de pistas, espacio aéreo y sectorización, requerimientos de demanda, desbalances, previsión de crecimiento etc.), brindarían una exposición al inicio de la primera semana de clase presencial en CGNA, a efectos de analizar soluciones para situaciones de desbalance y/o limitación de capacidad, reales o hipotéticas.

2.5 El tiempo inicialmente planificado para la tarea fue ampliado para que no se perdiera la oportunidad de conocer en detalles el escenario ATFM de cada Estado. Uno de los objetivos de la exposición era garantizar un intercambio de información confiable y, a un tiempo, disminuir la distancia entre los participantes, proporcionándoles mayor confianza, empatía y predisposición a la colaboración.

2.6 Es importante destacar que el ambiente colaborativo que se buscó no fue pensado exclusivamente para las actividades del taller. Una de las oportunidades consideradas por el equipo de CGNA estaría más allá del período previsto para el taller: la integración entre los participantes de cada Estado podría favorecer futuras coordinaciones acerca de limitaciones de capacidad, entre otros factores que, por veces, afectan a los vuelos internacionales. Conocer la realidad de otros Estados podría facilitar la comprensión del escenario operacional y optimizar la búsqueda por soluciones ATFM.

2.7 Considerando que se amplió el tiempo para las presentaciones de cada Estado, se ajustó el cronograma para fomentar el debate de algunos temas específicos que fueran, de alguna manera, comunes al escenario operacional presentado por cada participante. Eso se hizo para el trabajo acerca de las fases de la ATFM y del análisis posterior a las operaciones. Un gran reto, teniendo en cuenta que las especificidades de cada Estado juegan un papel importante – especialmente por el hecho de que la implantación de la ATFM cuenta con distintos grados de avance en cada uno.

2.8 Merecen destaque dos aspectos de la dinámica de la fase presencial del curso: los papeles desempeñados por el equipo del CGNA y por el conjunto de los participantes. Desde el primer contacto, quedó claro que toda la estructura e integrantes del CGNA estaban a disposición de los participantes. Éstos, a su vez, demostraron buena disposición para participar de las actividades propuestas, pensadas para un

grupo tan diverso y que, a un tiempo, supo alcanzar el nivel de cohesión necesario al funcionamiento del programa. Las interacciones observadas y las actividades realizadas lo pudieron comprobar.

2.9 Las prácticas de la fase estratégica permitieron a los participantes pensar soluciones para sus escenarios operacionales. Algunas de ellas, ya existentes y aplicadas en Brasil, fueron objeto de presentación en reuniones del GESEA y en otras ediciones de SAM/IG, como la sectorización vertical o lateral y la adopción del concepto High Intensity Runway Operations (HIRO) – optimizando, respectivamente, las operaciones a nivel de espacio aéreo y a nivel de aeropuertos.

2.10 Durante las prácticas de la fase pretáctica, luego de conocer algunos ejemplos de análisis ATFM relacionadas a eventos que puedan afectar a la capacidad de los sectores del espacio aéreo y/o de los aeropuertos, los participantes realizaron un ejercicio de análisis considerando las especificidades de su propio escenario. Tuvieron, además, la oportunidad de probar por primera vez algunos de los recursos del Portal ATFM en desarrollo para la Región SAM – destacándose lo simple y práctico que resulta elaborar el PDA con esa herramienta.

2.11 Las actividades relacionadas con la fase táctica hicieron los participantes pensar en situaciones que, si no las vivenciaron todavía, sí, podrían haber ya vivenciado. Algunos participantes se vieron pensando por primera vez en situaciones por las cuales ya habían pasado como controladores de tránsito, pero ahora con una mirada ATFM. Igual se remarcó la importancia de registrar los eventos (como una hoja de ocurrencias o una bitácora), especialmente los que afecten al flujo de tránsito aéreo, para que las informaciones registradas pudieran ser utilizadas, por ejemplo, para mejor comprender los resultados de algunos indicadores de desempeño.

2.12 Acerca del análisis posterior a las operaciones, se propuso una mirada amplia para todo lo que se puede producir a fin de proporcionar retroinformación a múltiples stakeholders. Los participantes compartieron sus experiencias acerca del tema, indicando que algunos cuentan con informes semanales o mensuales – a veces con alcance limitado. Se presentó un conjunto de productos desarrollados en CGNA (diarios, semanales, mensuales y anuales) que sirven para variados fines y usuarios. Además, se valoró la compartición de datos por medio de algunas de las funcionalidades del dashboard del Plan de Operaciones ATFM para la Región SAM (OPSAM).

2.13 El conocimiento generado en el curso trasciende las barreras físicas y temporales del programa aplicado porque se fomentó más que la transmisión de conocimientos. El curso impulsó el intercambio entre los participantes de cada Estado en aras de fortalecer nuestra capacidad de acercarnos y escuchar las necesidades intrarregionales e interregionales que tenemos. Con el programa aplicado, se miraba la ineludible necesidad de integración y de coordinaciones a nivel crossborder.

2.14 Quedó claro, al final del curso, que los participantes pudieron comprender y aprovechar la capacitación ofrecida. Hemos identificado ya algunas oportunidades de mejora e igual se hicieron sugerencias para mejorar el programa. La evaluación general del curso por parte de los participantes que se dispusieron a completar el formulario propuesto para esa finalidad alcanzó el grado máximo (“Excelente”) para 94% de los que lo han contestado.

2.15 Brasil sigue a disposición de todos para seguir apoyando los procesos de implantación y/o mejora del Servicio ATFM.

### **3. Acción sugerida**

3.1 Se invita a los Estados participantes en la Reunión a:

- a) En coordinación con la OACI - Lima, evaluar el interés de volver a realizar el curso en el futuro.