



**Cuestión 4 del
Orden del Día: Implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en la
 Región SAM**

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA ATFM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta Nota de Estudio presenta las actividades regionales de implantación del Programa “Gestión de afluencia del tránsito aéreo” y sus Proyectos asociados, “Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad” y “Uso flexible del espacio aéreo”, aprobados en el GREPECAS/16.	
REFERENCIAS	
- Informe de la Decimoquinta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/15), Río de Janeiro, Brasil, 13 al 17 de octubre de 2008; -Informe de la Decimosexta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/16), Punta Cana, República Dominicana, 28 de marzo al 1° de abril de 2011; -Reunión SAM/IG/10	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Seguridad operacional C - Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

1. Introducción

1.1 Como resultado del mandato del GREPECAS y de la experiencia del CNS/ATM/SG, la Octava Reunión del ACG respaldó la propuesta de una nueva organización de la OACI, que fue presentada en la Reunión GREPECAS/16, y que involucró varios cambios significativos, como por ejemplo la eliminación de todos los Subgrupos a Programas y Proyectos.

1.2 Asimismo, en el GREPECAS/16, donde se sustituyeron los Subgrupos existentes por una gestión basada en Proyectos, los representantes recordaron que para el Programa ATFM existen dos proyectos asociados: Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad y uso flexible del espacio aéreo.

2. Discusión

2.1 Con relación al Programa “Gestión de afluencia del tránsito aéreo”, las Reuniones SAM/IG analizan el Proyecto B1, *Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad* y el Proyecto B2, *Uso flexible del espacio aéreo*.

2.2 Uno de los problemas identificados durante las reuniones SAM/IG en la Región SAM es la falta de personal dedicado específicamente a las actividades ATFM y que las personas que gestionan el ATFM en sus Estados están involucradas con otras funciones, lo que no permite una continuidad en las tareas que están relacionadas con este tema.

2.3 En lo que respecta a capacitación relacionada con la ATFM, se incluyó y se impartieron varios cursos apoyados por el Proyecto Regional RLA/06/901 sobre Capacidad de Pista y Sectores ATC, tanto para formar expertos como instructores, a fin de desarrollar las actividades en las unidades ATFM lo más pronto posible.

2.4 Por otro lado, con el apoyo del Proyecto Regional RLA/06/901, se contrató un experto, a fin de desarrollar Material de Orientación para la Aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo que fue aprobado por la Reunión SAM/IG/10.

2.5 Los avances referentes a la implementación de los Proyectos están directamente asociados a los planes de acción de los grupos regionales de implementación que son aprobados e implantados por los Estados. En ese sentido se deberá analizar el estado actual de los Proyectos considerados y actualizar su estado de implantación.

3. **Acción sugerida:**

3.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio y a formar un Grupo Ad Hoc para analizar el Proyecto B1 en los **Apéndices A y B** y el Proyecto B2 en los **Apéndices C y D** de esta Nota de Estudio.

APENDICE A

PROYECTO MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA CAPACIDAD

DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)		DP N° B1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)</i> (Coordinador del Programa: Roberto Arca Jaurena)	Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad <i>Coordinador del proyecto: Juarez Franklin Gouveia (Brasil)</i>	2012	2018
Objetivo	Evitar la sobrecarga del sistema ATC y Aeroportuario, reforzando la seguridad operacional, teniéndose en cuenta la reducción en esperas inducidas por condiciones meteorológicas y de tránsito que conducen a una reducción del consumo de combustible y de emisiones contaminantes. Además, buscar una mejora de la predicción y en la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos.		
Alcance	El alcance del Proyecto de Implantación define que la implantación del servicio ATFM se debería iniciar con el monitoreo de los aeropuertos y espacio aéreo con el fin de detectar incrementos significativos en las demoras en tierra y esperas en vuelo, así como los cuellos de botella (sector ATC, pista, plataforma e instalaciones aeroportuarias). Además, la determinación de la capacidad y el análisis de la demanda de tránsito aéreo son elementos importantes para la mejora del equilibrio entre la demanda y la capacidad.		

<p>Métricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de vuelos demorados. - Demanda de tránsito aéreo. - Capacidad de pista y sectores ATC.
<p>Estrategia</p>	<p>La ejecución de las actividades del Proyecto define la implantación del ATFM en la Región SAM, a través del análisis de la Demanda y Capacidad del Espacio Aéreo, teniéndose en cuenta que los Estados en fase de implementación deberán coordinar con la comunidad ATM las acciones necesarias para el proceso de implantación de la ATFM. La Infraestructura y Base de Datos, así como la Política, Normas y Procedimientos son componentes importantes para la ejecución de este proyecto.</p>
<p>Justificación</p>	<p>El GREPECAS consideró que la implantación temprana de la ATFM deberá garantizar una afluencia óptima de tránsito aéreo hacia ciertas áreas o a través de las mismas, durante períodos en los cuales la demanda excede o se espera exceda la capacidad disponible del sistema ATC. Por lo tanto, un sistema ATFM debería reducir las demoras de las aeronaves, tanto en vuelo como en tierra, y evitar la sobrecarga del sistema.</p>
<p>Proyectos relacionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso flexible del espacio aéreo; • Implantación operacional PBN; • Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI; • Automatización.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Evaluar el progreso del programa de trabajo para implantación del ATFM	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		2012	-
Cálculo de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC) de las regiones del espacio aéreo de los Estados.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Los Estados deberán presentar a Secretaria sus estudios antes de la SAM/IG/9. Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los sectores del espacio donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente, incluyendo simulaciones, si fuera necesario, por parte de los Estados.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9 SAM/IG/10	Los Estados deberán presentar a Secretaria sus estudios antes de la SAM/IG/9. Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del espacio aéreo para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Los Estados deberán presentar a Secretaria sus estudios antes de la SAM/IG/9. Brasil y Colombia presentaron sus estudios.

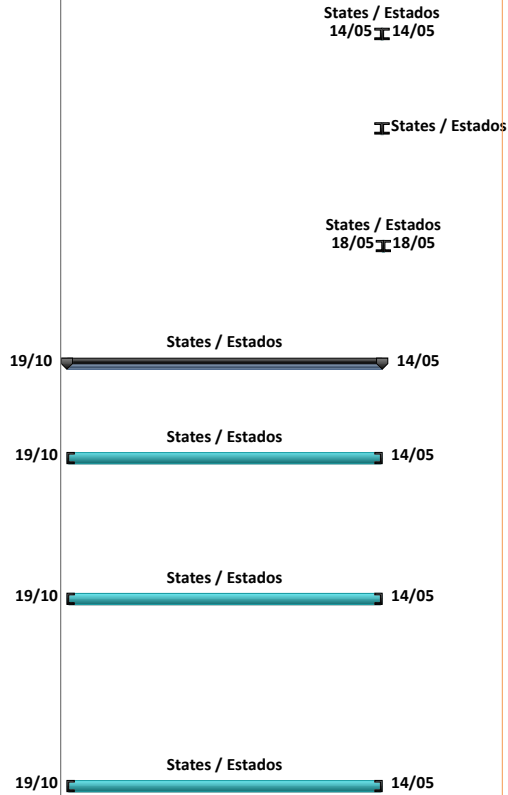
Política, Normas y Procedimientos que definen el marco de referencia para la implantación de unidades centralizadas ATFM	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		2014	-
Estrategia regional para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA)	PFF SAM ATM 04	Marco Vidal		2015	-
Definición de los elementos comunes de conciencia situacional	PFF SAM ATM 06	Paulo Vila		2012	Los Estados mantienen conferencias web de intercambio de información. Paraguay, Colombia y Venezuela mantienen conferencias web de intercambio de informaciones. A partir de 21 de noviembre de 2011 los Estados se comprometen a establecer conferencias web conforme al plan de implantación.
Personal capacitado en las Medidas ATFM Estratégicas ATFM para el espacio aéreo	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		TDB	Actividad Permanente. Se realizó en Brasil en 2010 un curso ATFM/CDM con la participación de varios Estados.
Lista de factores que afectan la decisión de implantación.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	-

Plan para la supervisión de la performance del sistema ATFM.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		2013	-
Programa de seguimiento pos-implantación de la ATFM	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		Agosto 2013	-
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.				

*

- Gris Tarea no iniciada;
- Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;
- Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;
- Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

ID	Task Name	Duration	1st Half				2nd Half		1st Half		2nd Half	
			Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	
13	Review factors affecting decision to implement / Revisar factores que afectan decisión de implantación	1 day										
14	Declare pre-operational implementation within area defined/ declare pre-operational implantación Pre-operacional dentro de área	1 day										
15	Declare the final operational implementation in the defined area/ Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida	1 day										
16	B1.6 Demand and airspace capacity analysis / Análisis de la Demanda y Capacidad del Espacio Aéreo	671 days										
17	Identify airports where periods exist where demand exceeds existing capacity / Identificar aeropuertos donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente	671 days										
18	Determine operational factors affecting airport demand and capacity. / Determinar factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del aeropuerto para optimizar la utilización de la capacidad existente	671 days										
19	Present the conclusions on existing airport capacity / Presentar las conclusiones de la capacidad aeroportuaria existente	671 days										



APENDICE C

PROYECTO USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO

DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)		DP N° B2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Gestión de afluencia del espacio aéreo (ATFM)</i> (Coordinador del Programa: Roberto Arca Jaurena)	Uso flexible del espacio aéreo (FUA) <i>Coordinador del proyecto: Marco Vidal</i>	2012	2018
Objetivo	Proporcionar optimización, equilibrio y equidad en el uso del espacio aéreo entre los diferentes usuarios y lograr una mejor coordinación y cooperación civil/militar reforzando la seguridad operacional.		
Alcance	El concepto FUA será aplicado en forma armonizada en las FIR bajo responsabilidad de los Estados y permitirá introducir las mejoras al espacio aéreo a corto y mediano plazo en seguimiento al Programa de optimización de la red de rutas ATS.		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Comités o u órganos similares de Coordinación Civil/Militar implantados. • Cantidad de acuerdos de coordinación y cooperación Civil/Militar implantados. • Reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente. 		

Estrategia	La ejecución del Proyecto para la implantación del uso flexible del espacio aéreo será a través de un enfoque por fases. Se inicia compartiendo de manera más dinámica el espacio aéreo reservado, considerando los UAS. Además, las actividades SAR, ejercicios o acciones militares pueden requerir coordinación y cooperación conjunta de más de un Estado en un determinado momento y la importancia de tener establecidos Comités de Coordinación y Cooperación Civil/Militar en cada Estado adquiere más relevancia en estos casos. La aplicación de este concepto en forma sistemática se tendrá en cuenta para la optimización de la red de rutas especialmente en la definición de escenarios en los que se implantan rutas no permanentes o condicionales.
Justificación	La utilización flexible del espacio aéreo es un concepto de gestión del espacio aéreo, descrito por la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), que atiende a la optimización, equilibrio y equidad en el uso del espacio aéreo entre los diferentes usuarios civiles y militares, facilitado mediante la coordinación estratégica y la interacción dinámica y que se fundamenta en el Apéndice O de la Resolución de la Asamblea A 37-15, la iniciativa GPI-1 del Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc. 9750 de la OACI) y en conclusiones de GREPECAS.
Proyectos relacionados	Implantación operacional PBN; Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad; Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI; Automatización.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Material de Orientación para la Aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo	PFF SAM ATM 04	Marco Vidal		SAM/IG/9	El Proyecto RLA/06/901 está apoyando la contratación de 2 expertos por el periodo de 3 semanas para la realización de dicho material.
Propuestas de implantación y/o realineación de rutas, en función del empleo del FUA	PFF SAM ATM 04	Marco Vidal		SAM/IG/9	-
Estrategia y programa de trabajo regionales para la implantación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo reservado, considerando los UAS	PFF SAM ATM 04	Marco Vidal		2018	-

Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.
----------------------------	--

*

Gris Tarea no iniciada;
Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;
Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;
Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

APPENDIX D / APÉNDICE D
 FLEXIBLE USE OF AIRSPACE / USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO

2015		2016				2017				2018				2019				2020				2021				2022				2023	
Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	

																															13/09
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

APPENDIX D / APÉNDICE D
 FLEXIBLE USE OF AIRSPACE / USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO

		2015				2016				2017				2018				2019				2020				2021				2022				2023
Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1	Qtr 2	Qtr 3	Qtr 4	Qtr 1				

Regional Project / Proyecto Regional, States / Estados

14/09