



SAM/IG/1
NE/11
14/02/08

**Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina Regional Sudamericana**

**PRIMER TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/1)
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

Lima, Perú, 21 al 25 de abril del 2008

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

**Implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en la
Región SAM.**

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS ESTRATÉGICAS Y
TÁCTICAS EN AEROPUERTOS**

(Presentada por Secretaría)

Resumen

Esta Nota de Estudio propone a la reunión iniciar las actividades establecidas en la Fase 1 del programa para la implantación efectiva de la ATFM estratégica en aeropuertos a nivel regional a fin de mejorar la capacidad del espacio aéreo y la eficiencia operacional.

Referencias:

- Proyecto Regional RLA/06/901 - Asistencia en la Implantación de un Sistema Regional de ATM Considerando el Concepto Operacional ATM y el Soporte de Tecnología CNS.
- Informe de la reunión GREPECAS/13.
- Informe de la Tercera Reunión del Grupo de Tarea ATFM (ATFM/TF/3).

1 Antecedentes

1.1 De acuerdo al programa de trabajo del Comité ATM del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, se celebró, la Tercera Reunión del Grupo de Tarea ATFM (ATFM/TF/3) en la Isla de San Andrés, Colombia, del 19 al 22 de julio de 2007. La reunión se llevó a cabo después del Segundo Seminario sobre Gestión de la Afluencia de Tránsito Aéreo en las Regiones CAR/SAM, llevada a cabo el día anterior.

1.2 Con la finalidad que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales tomen las acciones pertinentes para iniciar la implantación de la ATFM en forma progresiva, en dicha reunión se presentaron modelos de plan de acción para mejorar las operaciones de aeródromo tal como lo establece el Concepto Operacional ATFM para las Regiones CAR/SAM (CONOPS ATFM CAR/SAM). Básicamente son dos modelos de plan de acción proponiendo acciones estratégicas y tácticas considerando los conceptos de implantación ATFM incluidos en el CONOPS ATFM CAR/SAM.

2 **Discusión**

2.1 El concepto operacional establece una estrategia de implantación sencilla. La estrategia de implantación debería desarrollarse en forma escalonada, a fin de garantizar una máxima utilización de la capacidad disponible y permitir a todas las partes involucradas obtener suficiente experiencia

2.2 La experiencia adquirida en otras Regiones y por algunos Estados de las Regiones CAR/SAM permite a los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales aplicar procedimientos ATFM básicos en los aeropuertos sin tener la inmediata necesidad de contar con una dependencia ATFM centralizada. Dicha dependencia requerirá de amplios estudios para definir los conceptos operacionales, requisitos del sistema y los aspectos institucionales para su implantación en las Regiones CAR/SAM.

Aeropuertos

2.3 De acuerdo a lo prescrito en el CONOPS ATFM CAR/SAM, la adopción de medidas ATFM estratégicas en los aeropuertos, ubicados en espacios aéreos de baja densidad de tránsito aéreo, evita la congestión y saturación de dicho espacio aéreo. Otro aspecto a ser considerado es que la adopción de medidas ATFM estratégicas en los aeropuertos son más sencillas de aplicar, teniendo en cuenta que requieren de recolección de datos de intenciones de vuelo (RPL, Oficial Airline Guide (OAG), Planillas de vuelos, etc.) y reducen el uso de herramientas de informática e infraestructura existentes. En esta etapa la asignación de slot de aeropuerto a los operadores debería también considerar a los vuelos no regulares.

2.4 Asimismo el documento establece que las medidas ATFM estratégicas en los aeropuertos deberían estar limitadas, inicialmente, al empleo de Slots de Aeropuertos y tendrían como objetivo asegurar el equilibrio entre la demanda de los vuelos regulares y la capacidad aeroportuaria. La aplicación de los slots aseguraría la distribución horaria de los vuelos en los aeropuertos.

2.5 La evolución de las medidas ATFM en los aeropuertos debería evolucionar hacia la inclusión de los vuelos no regulares en los procedimientos de equilibrio entre demanda y capacidad. La adopción de medidas ATFM Tácticas en los aeropuertos serían todavía de baja complejidad. Sin embargo, exigiría una ampliación en el programa de recolección de datos para vuelos no regulares, a fin de incluir dichos FPL. Debe establecerse, además del uso de herramientas de informática e infraestructura existente, la utilización de medios de comunicación eficientes entre los operadores de aeronaves que realizan vuelos no regulares.

2.6 Se espera que las medidas ATFM estratégicas en los aeropuertos sean suficientes para solucionar los problemas puntuales en los aeropuertos donde exista una demanda significativa de vuelos regulares, mientras las medidas ATFM tácticas serían aplicadas principalmente a los aeropuertos en los que se realizan una cantidad importante de vuelos no regulares.

Espacio Aéreo

2.7 El CONOPS ATFM CAR/SAM establece que a partir de la experiencia adquirida en la gestión de la demanda y capacidad aeroportuaria, los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales deberían pasar a considerar el análisis de la capacidad del espacio aéreo, principalmente áreas donde las medidas ATFM en los aeropuertos no sean suficientes para resolver los problemas de congestión y saturación del espacio aéreo. Estas medidas ATFM estratégicas deberían evitar la congestión y saturación del espacio aéreo. La adopción de esas medidas sería aún de baja complejidad, porque incluiría solamente su influencia en el establecimiento de los Slots de Aeropuerto. Sin embargo, exigiría el uso de herramientas de informática e infraestructura más sofisticadas, que permitan identificar la congestión o saturación en los sectores de control.

2.8 Si no se puede efectuar un balance entre demanda y capacidad con la aplicación de medidas estratégicas del espacio aéreo, los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales deberían moverse a soluciones más complejas. Esto involucra medidas tácticas ATFM relacionadas al espacio aéreo, que incluyen procedimientos dinámicos, que se aplican a los vuelos que se realizarán en pocas horas. La adopción de medidas tácticas de espacio aéreo sería de alta complejidad, porque incluiría la aplicación de slots, a partir de un análisis continuo de la relación demanda/capacidad. Este análisis exigiría el uso de herramientas de informática e infraestructura adicionales a aquellas aplicadas en la fase previa, que permitan la asignación de slots, dirigidas a evitar la sobrecarga de sectores del espacio aéreo y aeropuertos.

2.9 Se espera que las medidas ATFM tácticas al espacio aéreo se implementen solamente en los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales donde exista un claro requisito operacional, teniendo en cuenta que la complejidad de la aplicación de medidas tácticas en el espacio aéreo implica una inversión importante en los sistemas automatizados, base de datos, sistema de telecomunicaciones y capacitación de recursos humanos.

Estrategia de implantación de las ATFM Centralizadas en las Regiones CAR/SAM

2.10 GREPECAS/13 fue de la opinión que deberían de tomarse en cuenta dos escenarios: CAR y SAM, pero que podrían verse modificados a medida que se avanza en el desarrollo del concepto operacional y en los planes de implantación. La estrategia es desarrollar la planificación armonizada de un sistema ATFM interregional CAR y SAM.

2.11 También consideró necesario que los procedimientos durante todo el proceso de implantación se desarrollen en forma armoniosa entre las unidades ATFM para evitar poner en riesgos la seguridad operacional. Esto implica establecer una estrategia regional e interregional que facilite y armonice todo el proceso de implantación. El Grupo de Tarea ATFM cumplirá con estos objetivos de planificación y armonización. Para la implantación se establecerán dos escenarios según las necesidades operacionales y características propias de cada Región CAR y SAM. Se consideró además la conformación de dos Grupos de Implantación ATFM, uno para cada Región.

2.12 Asimismo, coincidió en que la implantación operacional debería realizarse por fases de acuerdo al Doc 9854 – Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial, a fin de permitir una progresiva implantación y adquirir las capacidades necesarias para una ejecución adecuada, acordando lo siguiente:

- a) Plan de Acción para la Implantación de Medidas Estratégicas en Aeropuertos

- Fecha Tentativa de Implantación Pre-operacional: Dic 2008
- Fecha Tentativa de Implantación Definitiva: Dic 2009

b) Plan de Acción para la Implantación de Medidas Tácticas en Aeropuertos

- Fecha Tentativa de Implantación Pre-operacional Dic. 2009
- Fecha Tentativa de Implantación Definitiva Dic. 2010

2.13 En virtud de lo anterior, la Reunión ATFM/TF/3 aprobó el modelo de plan de acción para la implantación de la ATFM estratégica en aeropuertos que figura como **Apéndice A** a esta nota de estudio, acordando también que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM, así como los Grupos de Trabajo del Grupo de Tarea ATFM pueden usarlo como referencia para la iniciación del proceso de implantación de la ATFM. Asimismo, elaboró un modelo de plan de acción para la segunda etapa de implantación dirigida a la implantación táctica de la ATFM en aeropuertos que figura en el **Apéndice B** a esta nota.

3 **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada;
- b) Iniciar las actividades establecidas en la Fase 1 del programa para la implantación efectiva de la ATFM estratégica en aeropuertos a nivel regional siguiendo el modelo de plan de acción que figura en el Apéndice A a esta nota de estudio, a fin de mejorar la capacidad del espacio aéreo y la eficiencia operacional;
- c) Tomar nota del modelo de plan de acción para la implantación efectiva de la ATFM táctica en aeropuertos a nivel regional que figura en el Apéndice B a esta nota de estudio; y
- d) Establecer el curso de acción a seguir para el inicio de las actividades.

* * * * *

APÉNDICE A

Modelo de Plan de Acción para la Implantación de Medidas Estratégicas en Aeropuertos – GPI 06			
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona u oficina a cargo)
1. Análisis de Capacidad del Sistema	Sep 2007	Jun 2008	
1.1 Desarrollar propuesta de Metodología de Cálculo de Capacidad Aeroportuaria	Sep 2007	Dic 2007	ATFM/AC/WG
1.2 Establecer/Adoptar Metodología de Cálculo de Capacidad Aeroportuaria	Sep 2007	Feb 2008	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales (E/T/OI)
1.3 Definir planes de recolección de datos de intenciones de vuelo (RPL, Oficial Airline Guide (OAG), Planillas de vuelos, etc.)	Sep 2007	Feb 2008	E/T/OI
1.4 Identificar aeropuertos donde existan períodos en que la demanda es superior a la capacidad y calcular la capacidad de esos aeropuertos.	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI
1.5 Determinar los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI
2. Coordinar con Industria, Organizaciones Nacionales e Internacionales	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI
2.1 Coordinar los procedimientos aplicables con los usuarios, incluyendo la fecha de implantación.	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI
2.2 Reportar al Grupo de Tarea ATFM	N/A	ATMC/6	E/T/OI
3. Infraestructura y Base de Datos	Sep 2007	Sep 2008	E/T/OI
3.1 Evaluar requerimientos de Base de Datos y, de ser el caso, armonización de las mismas.	Sep 2007	Abr 2008	SI WG
3.2 Determinar las herramientas informáticas y de infraestructura requeridas	Sep 2007	Dic 2007	E/T/OI
3.3 Implantar las herramientas informáticas y de infraestructura requeridas	Dic 2007	Sep 2008	E/T/OI
4. Política, Normas y Procedimientos	Sep 2007	Sep 2008	E/T/OI
4.1 Desarrollar las políticas ATFM, incluyendo las relacionadas con los procedimientos de distribución de slots de aeropuertos a los Operadores que realizan vuelos regulares, en función de previsiones de saturación/congestión de los aeropuertos, tomando en cuenta los objetivos y principios establecidos en el CONOPS ATFM CAR/SAM.	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI

4.2 Desarrollar Modelo de Manual de Procedimientos de la FMU o FMP	Sep 2007	Dic 2007	DOC/WG
4.3 Desarrollar el Manual de Procedimientos de la FMU o FMP	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI
4.4 Desarrollar Modelo de Suplemento AIC/NOTAM	Sep 2007	Jun 2008	ATFM/TF
4.5 Publicar los Suplementos AIP/NOTAM necesarios	Jun 2008	Sep 2008	E/T/OI
5. Capacitación	Sep 2007	Dic 2008	E/T/OI
5.1 Desarrollar Modelo de Material de Capacitación ATFM	Sep 2007	Mar 2008	DOC/WG
5.2 Preparar planes y material de capacitación ATFM	Sep 2007	Jun 2008	E/T/OI
5.3 Conducir capacitación del personal involucrado	Jun 2008	Dic 2008	E/T/OI
6. Decisión final de implantación	N/A	Dic 2009	E/T/OI
6.1 Revisar factores que afectan la decisión de implantación	N/A	Sep 2008	E/T/OI
6.2 Declarar implantación Pre-operacional dentro de área definida	N/A	Sep 2008	E/T/OI
6.3 Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida	N/A	Dic 2009	E/T/OI
7. Monitorear performance del sistema	Sep 2008	Dic 2009	E/T/OI
7.1 Elaborar programa de seguimiento pos-implantación de Medidas Estratégicas en Aeropuertos	Sep 2008	Dic 2008	E/T/OI
7.2 Ejecutar programa de seguimiento pos-implantación de Medidas Estratégicas en Aeropuertos	Dic 2008	Dic 2009	E/T/OI
Fecha Tentativa de Implantación Pre-operacional	N/A	Dic 2008	
Fecha Tentativa de Implantación Definitiva	N/A	Dic 2009	

Nota:

E/T/OI	Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales
ATFM/AC/WG	Grupo de Trabajo sobre Capacidad Aeroportuaria y Capacidad ATC
ATFM/DOC/WG	Grupo de Trabajo sobre documentación
ATFM/TF	Grupo de Tarea ATFM
ATFM/SI/WG	Grupo de Trabajo sobre Sistemas de Información.

Modelo de Plan de Acción para la Implantación de Medidas Tácticas en Aeropuertos – GPI 06			
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona u oficina a cargo)
1. Análisis de Capacidad del Sistema	Sep 2008	Jun 2009	
1.1 Establecer/Adoptar Metodología de Cálculo de Capacidad Aeroportuaria, si no se definió en la fase de implantación de medidas estratégicas en aeropuertos.	Sep 2008	Dic 2008	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales (E/T/OI)
1.2 Definir planes de recolección de datos para intenciones de vuelo (FPL, RPL, Oficial Airline Guide (OAG), Planillas de vuelos, etc.)	Sep 2008	Dic 2009	E/T/OI
1.3. Identificar aeropuertos donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente, incluyendo simulaciones, si fuera necesario.	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
1.4 Determinar los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
2. Coordinar con Industria, Organizaciones Nacionales e Internacionales	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
2.1 Coordinar los procedimientos aplicables con los usuarios, incluyendo la fecha de implantación.	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
2.2 Reportar al Grupo de Tarea ATFM	N/A	ATMC/6	E/T/OI
3. Infraestructura y Base de Datos	Sep 2008	Sep 2009	E/T/OI
3.1 Determinar las herramientas informáticas y de infraestructura requeridas	Sep 2008	Dec 2008	E/T/OI
3.2 Implantar las herramientas informáticas y de infraestructura requeridas	Dec 2008	Sep 2009	E/T/OI
3.3 Coordinar, regionalmente, los formatos de base de datos aplicados, con miras a facilitar su empleo en la ATFM Centralizada.	Dec 2008	Sep 2009	SI/WG
4. Política, Normas y Procedimientos	Sep 2008	Sep 2009	E/T/OI
4.1 Desarrollar las políticas ATFM, incluyendo las relacionadas con los procedimientos de distribución de SLOTS de aeropuertos a los Operadores que realizan vuelos regulares y no regulares, en función de previsiones de saturación/congestión de los aeropuertos, tomando en cuenta los objetivos y principios establecidos en el CONOPS ATFM CAR/SAM.	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
4.2 Identificar los cambios necesarios y, si fuera necesario, modificar el Modelo de Manual de Procedimientos de la FMU o FMP	Sep 2008	Dic 2009	DOC/WG

4.3 Insertar los cambios necesarios en el Manual de Procedimientos de la FMU o FMP	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
4.4 Desarrollar Modelo de Suplemento AIC/NOTAM	Sep 2008	Jun 2009	ATFM/WG
4.5 Publicar los Suplementos AIP/NOTAM necesarios	Jun 2009	Sep 2009	E/T/OI
5. Capacitación	Sep 2008	Dec 2009	E/T/OI
5.1 Identificar los cambios necesarios, y si fuera necesario, modificar el Modelo de Material de Capacitación ATFM	Sep 2008	Mar 2009	DOC/WG
5.2 Insertar los cambios necesarios en el Material de Capacitación ATFM	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
5.3 Preparar planes y material de capacitación ATFM	Sep 2008	Jun 2009	E/T/OI
5.4 Conducir capacitación del personal involucrado	Jun 2009	Dec 2009	E/T/OI
6. Decisión final de implantación	N/A	Dec 2010	E/T/OI
6.1 Revisar factores que afectan la decisión de implantación	N/A	Sep 2009	E/T/OI
6.2 Declarar implantación Pre-operacional dentro de área definida	N/A	Sep 2009	E/T/OI
6.3 Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida	N/A	Dec 2010	E/T/OI
7. Monitorear performance del sistema	Sep 2009	Dec 2010	E/T/OI
7.1 Elaborar programa de seguimiento pos-implantación de Medidas Tácticas en Aeropuertos	Sep 2009	Dec 2009	E/T/OI
7.2 Ejecutar programa de seguimiento pos-implantación de Medidas Tácticas en Aeropuertos	Dec 2009	Dec 2010	E/T/OI
Fecha Tentativa de Implantación Pre-operacional	N/A	Dec 2009	
Fecha Tentativa de Implantación Definitiva	N/A	Dec 2010	

Nota:

E/T/OI	Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales
ATFM/AC/WG	Grupo de Trabajo sobre Capacidad Aeroportuaria y Capacidad ATC
ATFM/DOC/WG	Grupo de Trabajo sobre documentación
ATFM/TF	Grupo de Tarea ATFM
ATFM/SI/WG	Grupo de Trabajo sobre Sistemas de Información.