



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Seguimiento a la Declaración de Bogotá:

- b) Prioridades de implantación de las mejoras en la navegación aérea

AVANCES EN LA IMPLANTACIÓN DE LA ATFM EN COLOMBIA

(Presentada por Colombia)

Resumen	
<p>Esta nota informativa presenta los avances en la implantación de la ATFM en Colombia desde la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/13) donde las autoridades aeronáuticas de la Región se comprometieron en implantar las prioridades de navegación aérea y seguridad Operacional en la Declaración de Bogotá.</p>	
<p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional (Lima, Perú, 21 - 22 de septiembre 2013)• Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Navegación Aérea (RAAC/13) Bogotá, Colombia, 4 - 6 de diciembre 2013• Décimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/13) Lima, Perú, 21 - 24 abril 2014• Décimo Cuarto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/14) Lima, Perú, 10 - 14 noviembre 2014• Décimo Quinto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/15) Lima, Perú, 11 - 15 mayo 2015• Tercera Reunión del Comité de Revisión de Programa y Proyecto del GREPECAS (CRPP/3) Ciudad de México, 21-23 julio 2015• Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional de la Región SAM. Lima, Perú, 14 al 16 de setiembre de 2015	
<p>Objetivos estratégicos de la OACI:</p>	<p><i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i></p>

1 Antecedentes

1.1 La Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional de la Región SAM, analizó las NE/02 - Seguimiento de las metas de implantación sobre el PBN, NE/03 -

Seguimiento de las metas de implantación sobre el ATFM, NE/04 - Seguimiento de las metas de implantación sobre el AIM, NE/05- Seguimiento de la implantación de la interconexión AMHS; NE/06- Seguimiento de la implantación de la interconexión AIDC y la NI/03 - Capacitación PBN en la Región SAM, todas presentadas por la Secretaría.

1.2 Con respecto a esta implantación la reunión reconoció que los logros en relación con esta no han sido aún los esperados, y que a causa de ello existen restricciones que causan un severo impacto no sólo en la capacidad, sino que también generan un riesgo a la seguridad operacional, sobre todo en los tránsitos transcontinentales que sufren las medidas y afectan la planificación de su vuelo y reservas planificadas de combustible.

1.3 Con relación a lo anterior, la Secretaría indicó que la solución adecuada para evitar estas situaciones se basa en implantar al menos un Puesto de Control de Flujo o una Unidad de Control de Flujo, dependiendo del nivel de complejidad, en cada Centro de Control de Área (ACC). Estos puestos o unidades pueden inicialmente dar un servicio de horario selectivo, tomando en cuenta las horas de más congestión de tránsito. Así mismo, un supervisor puede atender un Puesto de Gestión de Flujo durante las horas de menor congestión de tránsito. Esta implantación se necesita con urgencia para establecer un plan de medidas ATFM de carácter estratégico que le brinde seguridad a los usuarios en cuanto a la previsibilidad de sus operaciones y asegure una conectividad a tiempo, ya que la ausencia de unidades ATFM afecta a todos los Hubs de la Región, causa congestiones innecesarias en las plataformas de estacionamiento y las pérdidas para la industria son cuantiosas.

2 Análisis

2.1 Acogiendo las recomendaciones del Capítulo 3 del Documento 4444 ATM OACI (Gestión de Tránsito Aéreo) y las conclusiones de las reuniones del Grupo de Tarea Gestión de la Afluencia de Tránsito Aéreo en las Regiones CAR/SAM del Comité ATM del Subgrupo CNS/ATM de GREPECAS (ATFM/TF), la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (U.A.E.A.C) implementó, a partir del 01 de Mayo de 2007, oficialmente el Servicio Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM).

Los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), establecen en su PARTE SEXTA lo siguiente:

Se implanta la Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM), en el espacio aéreo colombiano con el objeto de equilibrar el hecho de que la demanda de tránsito aéreo excede a veces, o se espera que exceda, la capacidad declarada de los servicios de control de tránsito aéreo de que se trate, en un momento determinado.

Desde el año 2008 se ha establecido la Unidad de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo y Capacidad de Colombia (FCMU COL), con autoridad suficiente para realizar la Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo en sus tres fases:

- a) Fase de Planificación (Estratégica),
- b) Fase de Anticipación (Pre-táctica); y
- c) Fase de Reacción (Táctica).

Todo haciendo uso de los sistemas ATS ya existentes.

A partir del 29 de junio de 2015 la FCMU COL está en servicio, de manera oficial, un sistema automatizado para la coordinación de slot aeroportuarios en la fase de planificación estratégica.

Así mismo para las fases de planificación ATFM pre-táctica y táctica, desde el 10 de agosto de 2015 entró en servicio un sistema automatizado.

Este sistema es un conjunto de herramientas avanzadas para la ATFM que le permite al prestador de servicios de navegación aérea, aumentar la eficiencia de operaciones en las fases Estratégica, Pre-Táctica y Táctica, orientado a mejorar la seguridad, reducir las demoras en tierra y eliminar las esperas en vuelo. Así mismo, distribuye la información necesaria a todos los operadores para el beneficio de todo el sistema ATFM. Los aspectos de mayor importancia de esta solución informática son la habilidad para la toma de decisiones en colaboración, que involucra a todos los usuarios del sistema, las visualizaciones específicas, el interfaz con el sistema y las regulaciones, fomentando la colaboración entre los participantes como son el ATC, los operadores de aeronaves y los aeropuertos, entre otros. El objetivo es proveer la mejor información posible para tomar las mejores decisiones.

Ambos sistemas dan el soporte a la ATFM en Colombia como un servicio AVANZADO.

La Implementación del Sistema ATFM Automatizado en Colombia respalda a los participantes (FCMU COL, Operadores aéreos, ATC, Aeropuertos), en los procesos de Toma de Decisiones en Colaboración (CDM) para la ATFM, con una interfaz basada en WEB que permite el acceso a las diversas funcionalidades CDM del sistema en mención, de acuerdo a su rol en el proceso, así:

a. FCMU COL:

Provee la capacidad de:

- Modelar varias iniciativas ATFM (TMI), con el objeto de evaluar la mejor alternativa en términos de seguridad y eficiencia operacionales.
- Implementar las TMI y asignar slot ATFM de acuerdo a la capacidad disponible de los recursos regulados de manera automática para todos los vuelos que tengan intención de operar.
- Modificar las TMI de acuerdo a la evolución de las operaciones y a la capacidad disponible.
- Producir informes del desempeño en relación a las iniciativas implementadas para que luego de un análisis post operacional se desarrollen procesos de mejora en busca de la seguridad y la eficiencia operacional.
- Monitorear las condiciones operacionales, y la demanda actualizada de vuelos que operan como soporte para la toma de decisiones ATFM.

b. ATC:

Provee la capacidad de:

- Mantener la conciencia situacional ATFM sobre las regulaciones de la FCMU COL para eventos de desbalance Capacidad/Demanda, en los diversos recursos de capacidad como son los aeropuertos y sectores de espacio aéreo.
- Recibir información actualizada y a tiempo sobre los Slot ATFM y las horas calculadas de fuera de calzos y despegue, asignados por la FCMU COL, de acuerdo a la capacidad disponible del recurso regulado. Todo esto de manera automatizada.

c. Operadores Aéreos:

Provee la capacidad de:

- Planificar sus operaciones con mayor antelación, de acuerdo a las iniciativas de regulación de tránsito aéreo aplicadas por la FCMU COL y ante situaciones de desbalance Capacidad/Demanda.
- Recibir información actualizada y de manera automatizada, con relación a los Slot ATFM y horas calculadas de fuera de calzos y de despegue como resultado de la implementación y revisión de las iniciativas ATFM.
- Modificar sus slot ATFM de acuerdo a sus necesidades operacionales y gestionar mejor la operación de sus vuelos, lo que redundará en una mayor eficiencia en la utilización de la capacidad disponible.

d. Aeropuertos:

Provee la capacidad de:

- Monitorear la demanda actualizada y de manera automatizada.
- Conocer las iniciativas ATFM implementadas por la FCMU COL y los efectos que esto causa a la planificación de los vuelos en el escenario aeroportuario.
- Conocer de manera más precisa y con mayor antelación las horas estimadas de llegada y salida de los vuelos como resultado de las iniciativas ATFM y de la confirmación de horas reales de operación.
- Gestionar su plataforma y posiciones de parqueo basados en información actualizada sobre la demanda y la evolución de las operaciones.

En general este sistema provee conciencia situacional común para todos los usuarios y participantes, constituyendo una plataforma veraz para la toma de decisiones en colaboración con relación a las operaciones aéreas y a la ATFM.

La FCMU Colombia, mediante acuerdos regionales de navegación aérea o, si procede, mediante acuerdos multilaterales, establecerá los mecanismos de coordinación necesarios con otros acuerdos Regionales. En estos acuerdos se considerarán procedimientos comunes y métodos comunes de determinación de la capacidad y la regulación de las operaciones.

Los procedimientos que rigen el suministro del servicio ATFM dentro del Sistema Nacional de Espacio Aéreo (SINEA) se prescriben por medio de las diferentes publicaciones internas y externas de la FCMU COL y la AIP ENR 1.9.

Para efectos del proceso de construcción de Decisiones en Colaboración, la FCMU COL incorporará en sus procesos de planeación a los operadores para compartir con ellos la información que se considere pertinente, incluyendo información de posición de aeronaves, proyecciones, pronósticos y en general todo aquello que contribuya al aumento de la predictibilidad de las operaciones y la eficiencia del SINEA en términos ATFM/CDM.

El servicio ATFM se presta por parte de la FCMU COL, y podrá contar con el apoyo de posiciones ATFM (FMP), establecidas donde se requiera (ACC/APP/TWR), siempre subordinadas a ella, para la ejecución de las iniciativas generadas por dicha Unidad ATFM de Colombia.

El servicio ATFM busca fundamentalmente mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad de los aeropuertos y espacios aéreos más congestionados del país tomando como punto de partida el Aeropuerto Internacional El Dorado de la ciudad de Bogotá para posterior implementación hacia otros recursos (Aeropuertos y Sectores ATC).

2.2

Antecedentes y desarrollo

La prestación del servicio ATFM se inició en una fase de prueba desde una Posición de Gestión de afluencia de tránsito aéreo denominada FMP COLOMBIA la cual inició actividades el 15 de Diciembre de 2005, y su operación estuvo basada en el concepto de planificación táctica ATFM con el objetivo principal de regular el tránsito IFR que pretendía aterrizar en el Aeropuerto Internacional El Dorado, el aeródromo de Guaymaral y la Base Aérea de Madrid.

A partir del 15 de mayo de 2008 se inició la prestación del servicio ATFM desde las nuevas instalaciones de la Unidad de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo y Capacidad (FCMU COLOMBIA) con el objetivo principal de regular el tránsito IFR que proponga operar en el sistema de espacio aéreo colombiano.

La FCMU COLOMBIA a partir del 15 de marzo de 2012 amplió el servicio ATFM para el tránsito IFR con la intención de operar saliendo del Aeropuerto Internacional El Dorado, por tal motivo y en aplicación de la fase de planificación pre-táctica de la ATFM, se creó la Oficina de Coordinación de Slot.

Se declaró como Aeropuerto Coordinado el Aeropuerto Internacional El Dorado que sirve a la Ciudad de Bogotá.

La UAEAC a finales del año 2013, contrató la adquisición, instalación y puesta en servicio de un sistema automatizado, para la gestión de afluencia de tránsito aéreo (ATFM) en la FCMU Colombia, que entró en operación a partir del 29 de junio de 2015.

La UAEAC en el año 2014, contrató la adquisición, instalación y puesta en servicio de un sistema automatizado, para la COORDINACIÓN DE SLOT que entró en operación a comienzos de 2015.

La FCMU COLOMBIA ampliará el servicio ATFM a los diferentes espacios aéreos y aeropuertos ubicados al interior de la FIR SKED y de la FIR SKEC en la medida que la demanda de tránsito aéreo o la infraestructura aeroportuaria lo requieran.

AREA DE SERVICIO

El área de responsabilidad de la FCMU COL comprende el espacio aéreo delimitado por los límites laterales y verticales de las FIR SKED y SKEC, tal y como se encuentran definidos en la AIP COLOMBIA.

El servicio ATFCM es proporcionado por la Dependencia ATS denominada Unidad de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo y Capacidad de Colombia (FCMU COL), cuya sala de operaciones se encuentra adjunta al ACC Bogotá.

2.3 Aplicación del servicio

El Servicio ATFCM proporcionado por la FCMU COLOMBIA aplica:

A todo vuelo nacional e internacional saliendo del Aeropuerto Internacional El Dorado y a todo vuelo llegando al aeropuerto El Dorado (SKBO).

A todo vuelo que haya insertado en la casilla 8 del FPL alguna de las siguientes letras:

- I para vuelos IFR.
- Z para vuelos que inicialmente son VFR y luego IFR.

La aplicación del servicio ATFCM se extenderá de acuerdo a las necesidades ATM de los diferentes sectores ATC y aeropuertos que lo requieran, basados en los análisis y el monitoreo de dichos recursos de capacidad.

Así mismo, la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea de la UAEAC implementará el programa Airport CDM (A-CDM), en los aeropuertos que lo requieran en cumplimiento de los objetivos ASBU de la OACI estableciendo una Célula A-CDM dentro de la sala de operaciones de la FCMU COL, haciendo uso de todos los recursos tecnológicos para el intercambio de información CDM que estarán disponibles en dicha sala.

2.4 Horario de operación

El horario de prestación del servicio ATFM (FCMU COL) es de veinticuatro horas (H24) para las diferentes coordinaciones ATFM y de Slot aeroportuarios que corresponda a partir del 29 de Junio de 2015.

2.5 Información de contacto E-mail:

cfmu.dsna@aerocivil.gov.co
fmu.avistado@aerocivil.gov.co
aga.fmu@aerocivil.gov.co
cns.fmu@aerocivil.gov.co
dfm.fmu@aerocivil.gov.co
fmc.atfm@aerocivil.gov.co

2.6 Acción sugerida

Se insta a la reunión a tomar nota de la información presentada.