



ATFM/TF/2
NE/04
01/07/06

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Proyecto Regional PNUD/OACI/RLA/98/003**

Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM

**SEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA GESTIÓN DE LA AFLUENCIA DE
TRÁNSITO AÉREO EN LAS REGIONES CAR/SAM DEL COMITÉ ATM DEL SUBGRUPO
ATM/CNS DE GREPECAS**

(ATFM/TF/2)

(Bogotá, Colombia, 6 al 8 de Julio de 2006)

**Cuestión 3 del
orden del día:**

Banco de datos ATFM

**ASPECTOS ELECTRÓNICOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DEL FLUJO DEL TRANSITO AEREO
EN LAS REGIONES CAR/SAM**

(Presentada por la Secretaria)

Resumen

Esta Nota de Estudio presenta los aspectos de información de los aspectos electrónicos relacionados con el servicio de gestión del flujo del tránsito aéreo (ATFM) en la Regiones CAR/SAM

Referencia:

- Doc 9854 – Concepto operacional ATM Global

1. Introducción

1.1 El Doc 9854, Concepto operacional ATM Global, proporciona una visión a corto y largo plazo sobre el conocimiento de la información electrónica para el servicio ATFM, para un completo análisis del espacio aéreo, escenario de las operaciones aéreas, y herramientas electrónicas básicas para lograr una eficiente balance entre demanda y capacidad.

2. Análisis

2.1 La integración de bases de datos electrónicas con los sistemas de vigilancia y de comunicación para la coordinación de todas las actividades de balance entre demanda y capacidad proporciona métodos y herramientas automatizadas y mejora la conciencia situacional ATM para resolver problemas en decisiones en colaboración por los usuarios del espacio aéreo y proveedores de servicio y permite al mismo tiempo una completa capacidad de operación en toda condición de tiempo meteorológico.

2.2 La coordinación ATFM requiere utilizar la comunicación verbal y métodos automatizados para asegurar un completo intercambio de información; ambos métodos proporcionan un apoyo de análisis común para las mas amplias funciones de conciencia situacional, tales como la colecta de todos los datos disponibles relacionados al la capacidad, flujos de trafico, puntos congestión, horas pico, etc.

2.3 Las mejoras a la capacidades de comunicación mejoran en intercambio de información, las actividades de coordinación, e incrementan la colaboración y la compartición de información entre los usuarios del espacio aéreo y proveedores ATS dando un cuadro mas real de la demanda y capacidad disponible.

2.4 Las conferencias telefónicas (TELCON) deberían ser iniciadas periódicamente por la ATFM cuando sea necesario para discutir, evaluar o solucionar problemas de cualquier índole. La capacidad de TELCON debería incluir como mínimo a los supervisores operacionales dentro de la jurisdicción de la FMUs apropiada, los ACCs adyacentes, las unidades TWR/APP, y a los representantes de los operadores y usuarios para la gestión del trafico.

2.5 La posición de gestión del flujo de transito aéreo (FMP) es una posición de trabajo que supervisa y administra el flujo de tráfico aéreo analizando y detectando cuando la demanda supere o este a punto de superar a la capacidad ATS y/o de aeropuerto, flujos de tráfico, puntos de congestión, horas pico, etc., durante horas por adelantado.

2.6 Un monitor de alerta (MA) en la FMP establece una emisión de valor numérico dinámico para proporcionar la notificación de que en un sector/aeropuerto se puede degradar la eficiencia durante un periodo especifico. El MA refleja las capacidades funcionales del espacio aéreo o aeropuerto al proveedor ATS sobre factores operacionales (i.e. NAVAIDs, condiciones meteorológicas, capacidades de comunicación, etc.) los coordinadores de la FMU deben monitorear, evaluar y actuar con la información apropiada para asegurar que estos elementos operan eficientemente.

2.7 Los sistemas automatizados ATFM deberían considerar los siguientes elementos:

- a)** Procesamiento y visualización de datos para la gestión de la afluencia
- Datos de planificación y procesamiento de planes de vuelo (FPL, RPL, etc);
 - Datos de estructura del espacio aéreo y aeropuertos;
 - Presentación de la situación aérea;
 - Apoyos a la toma de decisiones (SLOTS, rutas alternativas. etc.)
 - Monitoreo del estado operacional de la infraestructura de navegación aérea;

- capacidad aeroportuaria;
 - capacidad ATC;
 - demanda de tránsito aéreo;
 - estructura del espacio aéreo;
 - radioayudas a la navegación aérea;
 - performance de las aeronaves;
- b) Datos de sistemas de vigilancia (SSR, ADS, etc.)
- c) AIS
- d) MET
- e) Base de datos para análisis histórico y estadístico
- f) Comunicaciones con :
- otras ATFM Centralizadas;
 - otras FMUs y/o FMPs y/o dependencias ATS;
 - operadores y usuarios (líneas aéreas, aviación general, de Estado, etc.);
 - autoridades aeroportuarias;
 - autoridades de meteorología;
 - AIS

Bases de Datos electrónicos requeridos para el sistema ATFM

2.8 La gestión de la información asegura que las necesidades de información de los interesados en la ATM, este satisfechas de forma mucho más flexible y de mejor relación de costo a eficacia que en el pasado. Esto se logra integrando toda la información para reunir y mantener continuamente el mejor escenario posible de la situación pasada, presente y futura del tráfico; esta es la base común para la adopción de decisiones, por parte de todos los interesados en la ATM durante sus procesos de planificación estratégica, pretáctica y táctica, incluidas las operaciones en tiempo real y las actividades después del vuelo. Las bases de datos electrónicas requeridas por fases evolutivas para el sistema ATFM, son:

Estratégica

2.9 Se refiere a la información de largo plazo de un plan estratégico coordinado de demanda y capacidad con una antelación de hasta un año o más, previo a una actividad particular en el espacio aéreo. Aunque la información completa sobre horarios pudiera no ser conocida hasta algunos meses o semanas antes de un vuelo particular, se dispone de algunos datos muchos años por adelantado y se dispone también de ayudas en la pre-planificación.

2.10 Incluye la demanda histórica de vuelos programados y no programados, la disponibilidad o restricciones en el espacio aéreo, la capacidad disponible de recursos ATM y el impacto de los cambios operacionales (nuevos procedimientos, nuevas normas, disponibilidad de instalaciones ATM y de aeropuerto, estimaciones sobre las condiciones meteorológicas y estimaciones de otras demandas de usuarios del espacio aéreo no pronosticadas). Estos datos pueden utilizarse en los procesos de organización y gestión del espacio aéreo para conseguir el equilibrio estratégico entre demanda y capacidad, mediante un ajuste de esa capacidad.

2.11 El beneficio principal del uso de datos electrónicos en una fase estratégica es que mejoran los procesos, evolucionando desde un sistema táctico o reactivo hacia uno estratégico o proactivo en el que se predice y permite la máxima flexibilidad y economía de operaciones para los usuarios en condiciones normales.

2.12 La base de datos ATFM estratégica incluye establecer procedimientos y rutas que mantengan o mejoren los niveles de seguridad, la capacidad y la eficiencia en el uso del espacio aéreo y de las pistas, y que se adapten a las corrientes de tránsito y presten ayuda en la separación del tránsito, en consonancia con las distintas demandas de espacio aéreo, a distintas horas del día y de la noche

Pre-táctica

2.13 Implica la modificación de datos del plan estratégico. Durante la fase pretáctica se reciben datos de todos los usuarios y proveedores de servicio tales como confirmaciones, modificaciones, cancelaciones y adiciones que deben ser analizados e incorporados. Esos datos deberían:

- ser sucesivamente refinado y ampliado, teniendo en cuenta las preferencias de los usuarios en cuanto a flexibilidad, puntualidad o requisitos de calidad del servicio;
- proporcionar un marco que constituya un buen pronóstico de la demanda del tránsito y de las capacidades de los usuarios y resuelva conflictos de interés entre esas partes y los grupos de usuarios que planifican sus actividades hasta varios años por adelantado;
- estimar la capacidad de reserva del espacio aéreo necesario para aquellos usuarios que debido a la índole táctica de sus operaciones no pueden planificar por adelantado;
- establecer las normas y los parámetros que esbozan en sentido amplio el acceso al espacio aéreo, a rutas y aeropuertos; y,
- proporcionar estimaciones de la capacidad de reserva que pudiera ser necesaria en cada situación diaria del tránsito.

2.14 Los datos pre-tácticos se relacionan a plan de vuelo del vuelo propuesto, espacio aéreo y sus reservas, configuración de las rutas y recursos limitados de proveedores de servicios, funciones y capacidades. Normalmente estos datos son promulgados en base a necesidades regionales, hora por hora, en una fecha convenida antes de las operaciones.

Táctica

2.15 Implica modificaciones tácticas de última hora. En la etapa previa al vuelo, los usuarios determinan la trayectoria de vuelo preferida que responde mejor a sus operaciones y presentan la trayectoria solicitada al proveedor del servicio de equilibrio entre demanda y capacidad para su evaluación y acuerdo.

2.16 Esta fase examina si una solicitud de vuelo es aceptable o si hay posibles problemas de recursos, capacidad o congestión, desconocidos por el usuario. Si hubiera problemas, el equilibrar la demanda y la capacidad identifica las soluciones preferidas por los usuarios, ofreciéndole la libertad de optar por el vuelo óptimo dentro de las limitaciones del sistema. En esta fase se requiere información en tiempo real, tal como:

- los pronósticos meteorológicos;
- la demanda de tránsito y las reservas de espacio aéreo actuales;
- predicción de forma continua sobre la capacidad de aeropuerto y espacio aéreo y las densidades del tránsito a lo largo del día,
- información actualizada hora por hora de los pronósticos de congestiones de la capacidad disponible por áreas y/o rutas; y,
- evaluar el impacto en la trayectoria completa del vuelo, es decir de puerta-a- puerta.

2.17 Otras partes interesadas que necesitan la información electrónica para mejorar el servicio que proporcionan o que reciben, son las autoridades de aduanas y de inmigración, los departamentos de meteorología, los encargados del despacho del equipaje, las, autoridades aeroportuarias, los explotadores de aeronaves (horas para reabastecimiento de combustible, sitios para estacionamiento, etc., que se beneficiarán de una información más precisa sobre llegadas, salidas o trayectorias.

Conclusión.

2.18 Los sistemas automatizados, los programas dinámicos y las respectivas iniciativas de gestión asegura la máxima eficiencia del balance entre demanda capacidad ATC y promueve un flujo de tráfico seguro, ordenado y expedito. El objetivo final del sistema ATFM es balancear la demanda con la capacidad de servicio ATS y régimen de aceptación aeroportuario (AAR).

3. Acción sugerida

3.1 Teniendo en cuenta los antecedentes expresados en los párrafos anteriores, se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información que se presenta en esta Nota de Estudio;
- b) recomendar acciones apropiadas para mejorar los aspectos de programación y equipamiento electrónicos relacionados con el servicio ATFM en las Regiones CAR/SAM; y
- c) recomendar otras acciones que consideren apropiadas.