

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre – 3 de octubre de 2003

Cuestión 4 del

orden del día: **Medidas para aumentar la capacidad**

4.1: Medidas mundiales

GESTIÓN DE LA AFLUENCIA DEL TRÁNSITO Y LA CAPACIDAD: EMPLEO ÓPTIMO DE LA CAPACIDAD DISPONIBLE

[Nota presentada por la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL) en nombre de sus Estados miembros y de los Estados miembros de la CEAC¹]

RESUMEN

Este documento aborda la evolución de la gestión de la afluencia del tránsito aéreo en Europa hacia una gestión de la afluencia del tránsito y la capacidad. Asimismo, subraya las repercusiones del efecto de red en esta actividad y propone un enfoque común a escala mundial.

Las medidas recomendadas a la Conferencia figuran en el párrafo 4.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En el informe del estudio independiente de EUROCONTROL para la mejora de la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM), se afirmaba que el actual sistema ATFM europeo estaba más centrado en la protección del control del tránsito aéreo (ATC) que en la optimización de la eficacia del sistema global ATC. También se afirmaba que en la definición de sus funciones, la ATFM no debería limitarse a los mecanismos de asignación de franjas horarias, sino que también debería incluir la optimización de las configuraciones del tránsito y la gestión de la capacidad, de forma que el proceso de asignación de franjas horarias se realizara de forma óptima.

* Versiones en español, francés y ruso proporcionadas por EUROCONTROL.

¹ Los Estados miembros de la CEAC son: **Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, La ex República Yugoslava de Macedonia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Moldova, Rumanía, Serbia y Montenegro, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania.**

Los 31 Estados miembros de EUROCONTROL se indican en **negrita**.

1.2 Para lograr esta mejora en la gestión de la afluencia del tránsito, cuyo objetivo intrínseco será la prevención de las sobrecargas mediante la gestión de la capacidad, se están desarrollando una serie de soluciones de gestión de la afluencia del tránsito aéreo y la capacidad (ATFCM) que se pondrán en práctica progresivamente.

1.3 El objetivo de este documento es estimular una evolución de la estrategia ATFM de la OACI hacia una estrategia ATFCM global. La gestión de la capacidad es la realización y optimización del proceso de planificación y, como tal, debería continuar desarrollándose en la documentación de la OACI.

1.4 La orientación cada vez más comercial de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) está ejerciendo una presión en el proceso coordinado de planificación. Debido a que estos proveedores han de obedecer a parámetros económicos más rigurosos, el proceso global de planificación podría verse comprometido. En estas condiciones, la estrategia ATFCM coordinada adquiere aun más importancia a la hora de sacar el mejor provecho de la capacidad disponible.

2. EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES ATFM EN EUROPA

2.1 Dentro del área de la CEAC, la dependencia central de gestión de afluencia (CFMU) de EUROCONTROL es responsable, junto con los puestos de gestión de afluencia del tránsito aéreo (FMP) locales, de la gestión de la situación ATFM de conformidad con los principios de la OACI vigentes. A medida que ha evolucionado la CFMU se ha hecho más evidente que el concepto original de la OACI precisa ser modificado para reflejar la evolución de la ATFM a la ATFCM.

2.2 Gestión de la afluencia del tránsito y la capacidad

2.2.1 Las competencias y atribuciones de la ATFM se perciben como excesivamente restrictivas. La ATFM se considera como sinónimo de restricción de las operaciones de vuelo, no sólo para las operaciones de las aeronaves, sino también para el ATC; los retrasos en tierra mediante la asignación de franjas horarias es un buen ejemplo de ello.

2.2.2 Las operaciones ATFM han mostrado que un servicio avanzado ATFM no puede estar separado de la gestión de la capacidad, con inclusión de las repercusiones de la disponibilidad de espacio aéreo. Este hecho adquiere aun más relevancia en Europa, donde la fragmentación del espacio aéreo y la división de responsabilidades crea importantes efectos de red. Así pues, pareció necesario poner en práctica procedimientos de gestión de la capacidad coordinados y se están llevando a cabo importantes esfuerzos en este ámbito. La optimización de la configuración del tránsito y la gestión de la capacidad han de formar parte de las tareas diarias en cada una de las fases ATFM.

2.2.3 Por otra parte, se ven apoyadas por una mayor colaboración en el modo de concebir la ATFM. El recurso al llamado “proceso decisorio en colaboración” (CDM) enfatiza la necesidad de implicar a todos los actores clave en el proceso de gestión de la afluencia del tránsito y la capacidad. La participación de actores clave, el intercambio de información y el acuerdo común sobre las mejores soluciones atenúan los problemas creados por el efecto de red. También permiten una óptima elección por cualquiera de los participantes en el acuerdo.

2.3 Fases ATFM

2.3.1 El proceso se está poniendo en práctica en cada una de las fases ATFM, diferenciadas de conformidad con la naturaleza de los trabajos.

Fase estratégica (planificación)

2.3.2 La evolución en la fase ATFM estratégica tiende hacia un mayor diálogo entre los propios socios del ámbito ATFM y con los “proveedores” de la capacidad, como el espacio aéreo, los aeropuertos o el ATC. Se pretende detectar cuanto antes las posibles discrepancias entre la demanda del tráfico y la capacidad y definir en común soluciones que tengan un impacto mínimo en las corrientes de tráfico. Las soluciones no están congeladas en un momento dado, sino que pueden aplicarse de acuerdo con la demanda prevista del tráfico.

2.3.3 El principal resultado de esta fase es la creación de una lista de hipótesis, algunas de las cuales se divulgan en publicaciones de información aeronáutica (AIP), por ejemplo, la accesibilidad de las rutas aéreas, la disponibilidad de espacio aéreo; o por otros medios, por ejemplo, los esquemas de configuraciones de los sectores.

2.3.4 Obtener *feedback* de las operaciones ATFM en ese estadio permite a los planificadores de la capacidad encontrar soluciones para las áreas problemáticas, pero también mejorar su apoyo a la ATFM anticipando soluciones a posibles configuraciones del tránsito.

Fase pretáctica (anticipación)

2.3.5 La actividad pretáctica tiene el claro objetivo de optimizar la capacidad mediante una organización más eficaz de los recursos en función de la demanda prevista del tráfico (por ejemplo, gestión de la configuración de sectores). El proceso de trabajo es mantener la optimización en colaboración y se basa en una relación estrecha entre la dependencia central ATFM, los puestos de gestión del tránsito aéreo locales en los centros de control del tránsito aéreo y los otros socios correspondientes (gestores del espacio aéreo, compañías aéreas). El resultado final es un plan que describe los recursos de capacidad necesarios y las medidas de regulación del tránsito aún pendientes.

2.3.6 Esta actividad utiliza hipótesis elaboradas en la fase estratégica y las adapta en función de la situación prevista por medio de simulaciones y teleconferencias. Los límites temporales de la actividad guardan relación con la precisión de las previsiones (una semana como máximo) y con la capacidad de los distintos socios de tener en cuenta el plan para sus propios fines (el depósito del plan de vuelo es una de las limitaciones).

2.3.7 El éxito de la actividad depende en gran medida de la calidad de las relaciones humanas y de la mutua confianza, así como de la precisión, la fiabilidad y la puntualidad de la información intercambiada. Todo ello requiere una combinación eficaz de capacidades de un alto grado de técnica y diplomacia para alcanzar óptimos resultados.

Fase táctica (reacción)

2.3.8 El plan preparado en la fase pretáctica ha sido convenido y comunicado a todas las partes implicadas. Sirve de base para la actividad a más corto plazo cuando la presión del tiempo no permite largas negociaciones ni intercambios.

2.3.9 La gestión táctica de las corrientes de tráfico y de la capacidad consiste en considerar los acontecimientos en tiempo real que afectan al plan y en hacer las modificaciones necesarias. El principal objetivo es reducir al mínimo las repercusiones de las perturbaciones y sacar provecho de las oportunidades que surgen.

2.3.10 La necesidad de adaptar el plan original puede provenir de problemas de dotación de personal, de fenómenos meteorológicos significativos, de crisis y de acontecimientos especiales, de oportunidades o limitaciones inesperadas de la infraestructura terrestre o espacial, de datos del plan de

vuelo (FPL) más precisos, de la revisión de valores de capacidad de los sectores, etc. La provisión de información real es de vital importancia en este estadio, pues permite realizar un pronóstico a corto plazo que incluye el impacto de cualquier suceso en la red.

2.3.11 Los tipos de soluciones que pueden aplicarse son diversos, dependiendo de si las aeronaves están ya en vuelo o a punto de despegar. La interacción con la sincronización del tránsito y con el control del tránsito aéreo es esencial a la hora de encontrar el mejor compromiso.

Feedback

2.3.12 Las fases de planificación y de gestión proactiva hacen uso de toda la información disponible sobre las previsiones. Asimismo, es de vital importancia que las fases anteriormente expuestas se perfeccionen en función de la información relevante procedente del *feedback* recibido. La ATFM es una parte del proceso global de ATM y, si bien supone una preparación para el futuro próximo, debería progresar tomando como base las experiencias adquiridas.

2.4 Proceso homogéneo

2.4.1 Tradicionalmente, la ATFM ha estado dividida en tres fases (la estratégica, la pretáctica y la táctica) durante las cuales se han llevado a cabo actividades específicas de conformidad con calendarios predefinidos. La evolución debería tender a garantizar unas operaciones de gestión de las corrientes de tráfico y de la capacidad homogéneas, desde la planificación estratégica hasta la aplicación táctica. Las principales diferencias entre las fases ATFCM serán pues el número de socios, y el papel de los mismos, participantes en el proceso decisorio en colaboración, el plazo especificado para su realización y la necesidad de notificar por anticipado la decisión alcanzada.

2.4.2 Este proceso homogéneo ATFCM debería hacer uso de los recursos planificados (estructura del espacio aéreo, capacidades ATC, planificación de los movimientos aeroportuarios y previsiones del tráfico) para organizar la capacidad ATM/aeroportuaria de conformidad con la demanda del tráfico. Las operaciones en tiempo real deberían realizarse con el fin de reducir al mínimo las repercusiones de las posibles perturbaciones y para sacar provecho de cualquier oportunidad que se presente.

2.4.3 Aunque el tránsito aéreo en operaciones militares (OAT) no está sujeto a ninguna medida ATFM, la cooperación y coordinación entre los ámbitos civil y militar en todas las fases ATFCM es de vital importancia a la hora de aumentar la capacidad de la circulación aérea general, así como la eficacia de las misiones del tránsito aéreo en operaciones militares.

2.4.4 Las fases estratégica, pretáctica y táctica que conforman este proceso homogéneo ATFCM deberían ser continuamente iterativas e interactivas. Los resultados de una fase servirán para preparar la siguiente y, por lo tanto, se utilizarán como contribución que habrá de ser considerada al comienzo de la actividad siguiente. Las fases se apoyarán en todo momento en análisis *a posteriori* para garantizar que los principios que sirven de guía a la fase siguiente siguen siendo válidos a la luz de la experiencia operacional. Los análisis *a posteriori* se basarán en indicadores que muestren lo que es eficaz y lo que no lo es, con objeto de introducir las mejoras correspondientes. Por otra parte, deberán determinarse las “mejores prácticas” en el marco del proceso, que habrán de comunicarse a todos los intervinientes y tenerse en cuenta durante la toma de decisiones en colaboración.

3. NECESIDAD DE UNA ATFCM A ESCALA MUNDIAL

3.1 Los sucesos del 11 de septiembre de 2001 demostraron que una crisis que afecte a una región concreta puede tener consecuencias inmediatas a nivel mundial. El cierre del espacio aéreo en los Estados Unidos en un momento en que el tráfico trasatlántico en aquella dirección acusaba su mayor intensidad hizo necesaria la intervención, no sólo de los Estados adyacentes, como Canadá, sino también de Islandia y el Reino Unido. Asimismo, los efectos que el tráfico en dirección contraria produjo en el sistema europeo exigió que la CFMU de EUROCONTROL emprendiera acciones encaminadas a garantizar una circulación segura y fluida.

3.2 Este suceso demuestra por sí solo el papel crucial que la ATFM desempeña a nivel mundial en caso de crisis. No obstante, puso también en evidencia que la ATFM por sí misma ya no resulta suficiente, sino que es necesario pasar a la ATFCM. Este concepto incorpora la toma de conciencia sobre el hecho de que la gestión de crisis necesita convertirse en una función centralizada a nivel regional y vinculada con las de otras regiones.

3.3 Al realizar el balance de las acciones emprendidas, surgió la necesidad de crear una fraseología común. Cada una de las unidades ATFM ha desarrollado su propia terminología y cualquier malentendido que se diera por esta razón podría poner en peligro la eficacia de las operaciones. La Oficina Europa y Atlántico septentrional de la OACI, junto con la Federación de Rusia, la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA) y EUROCONTROL, ha realizado ya un primer intento de producir una fraseología ATFM acompañada de un léxico de expresiones y significados. Su divulgación a nivel mundial bajo el amparo de la OACI sería beneficioso para todos.

4. ACCIÓN POR PARTE DE LA CONFERENCIA

4.1 Se insta a la Conferencia a que:

- a) tome nota de la evolución de la ATFM hacia una gestión de la afluencia del tránsito y la capacidad;
- b) recomiende que la OACI tenga en cuenta esta evolución en su documentación;
- c) reconozca la necesidad de una coordinación mundial de la ATFM; y
- d) recomiende que continúe desarrollándose una fraseología ATFM por medio de la OACI para su uso a escala mundial.