



Cuestión 2 del

Orden del Día:

Análisis de la Versión 2 de la red de rutas ATS SAM

IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA DE LAS PRINCIPALES TMA EN LA REGIÓN SUDAMERICANA

(Presentada por la Secretaría)

Resumen	
<p>En esta Nota de Estudio se presenta información sobre la tarea 3.2.3 del plan de acción del programa de optimización de la red de rutas ATS y particularmente se presentan algunos aspectos que los planificadores del espacio aéreo deberían tomar en cuenta para la identificación de los puntos de entrada y salida de las principales TMA en la Región Sudamericana a fin de integrarlas convenientemente con la red de rutas ATS. Asimismo, la nota de estudio presente algunos lineamientos a tomar en cuenta en caso sea necesario hacer una reestructura de las áreas terminales.</p>	
Referencias: <ul style="list-style-type: none">• Anexo 11 al Convenio de la OACI.• Doc. 9426, Manual de Planificación de los Servicios de Tránsito Aéreo.• Doc. 9931, Manual de operaciones de descenso continuo• Cir. 330 Cooperación Civil/Militar en ATM• Informe de las Reuniones SAMIG• Programa de optimización de la red de rutas ATS y su plan de acción	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>C - Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

1

Antecedentes

1.1 Como es conocido por todos, existe el requerimiento de establecer un espacio aéreo en la vecindad de ciertos aeródromos para proporcionar un adecuado nivel de seguridad a las operaciones aéreas. Generalmente, este espacio aéreo es establecido con miras a proporcionar servicios de control de tránsito aéreo a las aeronaves que operan bajo las reglas de vuelo IFR y, donde sea necesario a las aeronaves bajo reglas de vuelo VFR. Esos espacios aéreos son conocidos como áreas terminales (TMA) y que, junto con las rutas ATS, los procedimientos de salida y llegada normalizadas de las TMAs y los procedimientos de aproximación a los diferentes aeropuertos conforman una unidad única en la estructura del espacio aéreo.

1.2 Una preocupación que se ha ido incrementando a lo largo del tiempo es que los planificadores de rutas ATS y los planificadores de las áreas terminales desarrollan sus propias estructuras en forma independiente, y en algunos casos cuando se trata de diseñar una estructura óptima con una red de rutas debidamente integrada a las operaciones de llegada y salida de los aeropuertos se puede llegar a generar algunas constricciones en el espacio aéreo que no permiten un flujo ordenado, flexible y seguro desde y hacia los aeropuertos. En consecuencia se debe desalentar esa división y por el contrario promover y alentar al trabajo cooperativo de las diferentes partes involucrados con la finalidad de desarrollar un espacio aéreo continuo y sin costuras tal como el plan mundial de navegación aérea de la OACI y el concepto operacional ATM lo establece.

1.3 Asimismo, en muchos casos cuando se habla de *diseño* del área terminal existe la tendencia de asociar dicho desarrollo al diseño o construcción de los procedimientos de aproximación tal como se establece en el PANS/OPS lo que en realidad es un complemento del diseño propio del área terminal que tiene un significado mas amplio y se refiere al diseño del concepto del espacio aéreo terminal con sus rutas, esperas, estructura del espacio aéreo y la sectorización propia integrando en un todo con la red de rutas ATS. Por lo tanto, este diseño precede e influencia directamente a las fases de diseño de los procedimientos instrumentales.

2 **Análisis**

2.1 Tal como lo establece el programa de optimización de la red de rutas ATS, en la fase inicial de la planificación para la implantación de una nueva red de rutas se debe considerar la integración de la red de rutas RNAV y las trayectorias de llegada y salida de las TMA, teniendo en cuenta la necesidad de la reducción de la carga de trabajo de pilotos y controladores de tránsito aéreo, principalmente a través del empleo más eficaz de los sistemas de gestión de vuelo (FMS) y de la reducción de la carga de comunicaciones tierra/aire/tierra.

2.2 A fin de alcanzar ese espacio aéreo adecuado es necesario también desde el inicio de la planificación determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA de las Región SAM.

2.3 Para la planificación e implantación de las mejoras esperadas en el espacio aéreo y particularmente en las TMA, los Estados deberán desarrollar sus propios conceptos de espacio aéreo, que los llevará a definir puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM.

2.4 En la Versión 1 de la red de rutas, solamente fue posible contar con los puntos de entrada y salida de las TMA de los Estados que ya habían empezado su proceso de mejoras en la estructura del espacio aéreo y esos casos fueron tomados en cuenta, pero no ha sido similar para todos los Estados.

2.5 El plan de acción para la ejecución de la Fase 3 del Programa de optimización establece en su numeral 3.2.3 que los Estados deberán determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM y esa tarea está prevista para realizarse desde la fecha de la SAM/IG/7 (Mayo de 2011) hasta la SAM/IG/9 prevista para realizarse en mayo de 2012.

2.6 El desafío que tendrán entonces los planificadores del espacio aéreo tomando en cuenta además el crecimiento esperado del tráfico aéreo será entre otros:

- a) Satisfacer las demandas de los ATS para asegurar que la capacidad por lo menos se mantiene a los niveles actuales y que las demoras debido a constricciones en el espacio aéreo terminal son minimizadas;

- b) Satisfacer los requerimientos en cuanto la seguridad operacional;
- c) Satisfacer los requerimientos para asegurar la protección del medio ambiente;
- d) Satisfacer las diversas demandas y requerimientos de los usuarios del espacio aéreo tomando en cuenta los nuevos y diversos planes de desarrollo de los usuarios.

2.7 Por lo anterior, los planificadores deberían evitar la tendencia de crear un espacio aéreo “independiente” de la red de rutas y en el diseño de sus TMAs, considerar, conjuntamente con los diseñadores de procedimientos PANS/OPS, los requerimientos operacionales ATC tomando en cuenta obviamente la protección del medio ambiente y los costos y beneficios asociados.

2.8 Para determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM es posible que los Estados deban hacer una análisis muy amplio y quizá también reestructurar esos espacios aéreos, por lo que en este caso podría ser necesario tomar en cuenta algunos principios que a continuación se describen sin pretender que sea una lista exhaustiva de aspectos a considerar:

- a) En el proceso deberían tomar en cuenta la aplicación sistemática del FUA y del progreso en la implantación de la PBN en las TMA y aproximaciones.
- b) Tomar en consideración que la seguridad operacional debe ser mejorada o por lo menos mantenida a los niveles actuales, cumpliendo con los SARPS de la OACI en esta materia y realizando el correspondiente análisis de riesgo.
- c) El diseño debe responder a los requerimientos operacionales manteniendo un balance entre los intereses del ATC, los usuarios del espacio aéreo y el medio ambiente, promoviéndose el uso flexible del espacio aéreo.
- d) El diseño del espacio aéreo debe realizarse aplicando el concepto de toma de decisiones en colaboración (Ver Manual CDM para la Región SAM) por lo tanto el proyecto de rediseño de la TMA debe tomar en cuenta un equipo de especialistas multidisciplinario con representantes de todos los involucrados
- e) El espacio aéreo terminal debería estar diseñado para ser un parte integral del espacio aéreo tanto desde el punto de vista lateral como vertical a fin de garantizar un flujo continuo de las operaciones.
- f) Emplear técnicas para operaciones de descenso continuo a fin de maximizar la eficiencia operacional ente los requerimientos y las restricciones en el espacio aéreo considerado estableciendo llegadas optimizadas al máximo posible.(Doc. 9931).

3. **Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio y se solicita a los Estados que:

- a) Inicien, si aún no lo hicieron, la ejecución de las tareas relacionadas con el numeral 3.2.3 del plan de acción de la Fase 3 del programa de optimización de la red de rutas ATS donde se establece que deben determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA para integrarlos con la Versión 02 de la red de rutas ATS;
- b) En el desarrollo de sus actividades los planificadores del espacio aéreo tomen en cuenta los párrafos 2.6 a 2.8 de esta nota de estudio; y
- c) Presenten un avance de sus trabajos para la SAM/IG/8 y el trabajo finalizado en la SAM/IG/9.

* * * * *