



## Cuestión 1 del

## Orden del Día:

## Revisión del Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región Sudamericana de la OACI

### RESULTADO DE LA IMPLANTACIÓN DE LA VERSIÓN 01 Y LECCIONES APRENDIDAS

(Presentada por la Secretaría)

Resumen	
<p>En esta Nota de Estudio se presenta información sobre el proceso de implantación de la Versión 01 de la red de rutas ATS desde la SAM/IG/1 y se describen algunos aspectos que podrían ser mejorados de acuerdo a la experiencia obtenida y otros asuntos que deberán ser tomados en cuenta para la ejecución de la Fase 3 del programa de optimización de la red de rutas ATS SAM, implantación de la Versión 02 de la red de rutas ATS</p>	
<b>Referencias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informes de las Reuniones SAMIG</li><li>• Programa de optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>C - Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

## 1

### Antecedentes

1.1 Como se recordará, durante la Reunión SAMIG/1 (Lima, Perú, 21 al 25 de abril de 2008) se evaluaron las actividades llevadas a cabo en la Región Sudamericana en relación a la optimización de la red de rutas ATS reconociéndose la gran labor realizada por la Región desde al año 2001. En ese proceso, se revisó la revisión e implantación de nuevas rutas RNAV propuestas por los Estados, Territorios, Organismos Internacionales e IATA con la finalidad de hacer las modificaciones necesarias en la red de rutas RNAV contribuyendo a la reducción de algunas trayectorias que conduzcan a una transición compatible entre la fase de vuelo en ruta y las Áreas de Control Terminal (TMA).

1.2 En consecuencia de lo anterior y tomando en cuenta que la optimización de la estructura de rutas ATS en el espacio aéreo terminal (SID/STAR RNAV) y en ruta (RNAV), así como la implantación de aproximaciones RNP estaban asociadas al **Resultado 1.1 del Objetivo Inmediato N° 1 del Proyecto RLA/06/901, Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)** y se coincidió en continuar con la revisión, implantación, modificación o eliminación de rutas en la Región SAM, con base a continuar con la optimización de la estructura de rutas ATS de la Región SAM, así como también con la elaboración de un programa nacional de implantación de rutas RNAV que sea compatible con el programa de implantación RNAV en la Región.

1.3 Durante la SAM/IG/2 (Lima, Perú, noviembre de 2008) la Reunión fue de la opinión que sería apropiado hacer un estudio de factibilidad para obtener una red de rutas ATS que responda a los nuevos requerimientos de la aviación y que contemple el nuevo concepto operacional de la navegación basada en la performance. También coincidió que la diversidad de los escenarios de la Región haría que ésta tarea será una labor muy compleja que debería ser apoyada por el Proyecto Regional RLA/06/901. La Secretaría inició la gestión correspondiente para incluir el estudio de factibilidad para la optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM como un objetivo a cumplir por citado Proyecto.

1.4 La SAM/IG/3 tomó nota y aprobó el Estudio de Factibilidad para la Optimización de la Red de Rutas ATS en la Región Sudamericana presentado siendo sus objetivos los siguientes:

- a) Establecer los criterios de planificación que fueron empleados para la evaluación de la red de rutas ATS SAM;
- b) Analizar y presentar un diagnóstico general sobre la red de rutas ATS SAM; y
- c) Proponer un Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS SAM, en fases, con objetivo de establecer una metodología de modificaciones de dicha red de rutas, que lleve a la obtención de mejoras graduales en la estructura del espacio aéreo regional.

1.5 Las Reuniones SAMIG/4, 5 y 6 ejecutaron el plan de acción de la Fase 2 del programa de optimización para implantar la Versión 01 de la red de rutas ATS que se hizo efectiva satisfactoriamente en Marzo de 2011.

## 2 **Análisis**

2.1 Como la Reunión podrá notar, la Región ha hecho un extraordinario esfuerzo en mejorar la estructura del espacio aéreo y continúa en ese proceso mediante la implantación de RNAV 5 el 20 de octubre de 2011 completando así la Fase 1 del programa de optimización de la red de rutas ATS. Ahora la Región centra su atención en la ejecución de la Fase 3 del programa que abarca la implantación de la Versión 02 de la red de rutas ATS.

2.2 Durante el proceso de implantación de la Versión 01 de la red de rutas ATS se identificaron algunas dificultades y otros aspectos que deberían ser tomados en cuenta al analizar la Versión 02 de la red de ruta ATS y que a continuación se detallan:

- a) La red de rutas debería responder completamente a todos los requerimientos de los usuarios (civiles, militares, aviación general, UAS, etc.) debiendo ser establecida para permitir que la mayoría de los vuelos opere en rutas directas, o lo más próximo posible, con el fin de unir las áreas de origen/destino de los vuelos.
- b) Se debe alcanzar la capacidad óptima tomando en cuenta la necesidad de reducir la complejidad de la estructura del espacio aéreo.
- c) Permitir una mejor sectorización del espacio aéreo para posibilitar una óptima capacidad ATC, incluyendo la posibilidad de delegación del ATS.

- d) Permitir la reducción de la carga de trabajo del controlador reorganizando el espacio aéreo y la sectorización donde sea necesario.
- e) Definir el tipo de ruta (unidireccional/bidireccional) y el sentido de las rutas unidireccionales puede tomar en consideración la necesidad de una mejor eficiencia de la sectorización.
- f) Mejorar las deficiencias en la coordinación Civil/Militar para garantizar la eficiencia de la red de rutas.
- g) Permitir el empleo del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) para garantizar que los requerimientos de todos los usuarios del espacio aéreo sean atendidos.
- h) Permitir la integración con la red de rutas doméstica de los Estados.
- i) Eliminar o reducir los puntos de congestión donde sea posible.
- j) Mantener el número de rutas ATS en el mínimo posible, siempre teniendo en cuenta la demanda de tránsito con relación a la capacidad ATC y la posibilidad de la aplicación de rutas directas.
- k) Mantener la menor cantidad de cruces en la medida de lo posible y cuando sean necesarios estos cruces deberían planificarse evitando los sectores de mayor congestión.
- l) Evitar las rutas ATS redundantes.
- m) Considerar el empleo de rutas unidireccionales especialmente en las áreas que la interacción entre el tráfico en ascenso/descenso es un factor limitante.
- n) Considerar la aplicación de rutas paralelas en áreas donde sea necesario aumentar la capacidad del espacio aéreo, empleando RNAV 5
- o) Los Estados deberían evitar tomar acciones aisladas en la reestructuración del espacio aéreo o en la red de rutas ATS nacionales que pudieran tener efectos notorios en el tránsito más allá del área bajo jurisdicción del Estado involucrado.
- p) Las administraciones deberían cumplir con exactitud las fechas acordadas para la publicación de las enmiendas a sus respectivos AIP, ya que de no cumplirse puede ponerse en riesgo la implantación de la red de rutas en la fecha acordada y generar un peligro para la seguridad operacional.
- q) El Grupo de trabajo sobre rutas ATS debería fijar con la debida antelación una fecha de cierre límite para propuestas de optimización, a fin de permitir a los Estados y usuarios a planificar debidamente la implantación.

3. **Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio; y
- b) tomar en cuenta las lecciones aprendidas en el proceso anterior y los aspectos señalados en el párrafo 2.2 de esta nota a fin de mejorar el plan de acción para la implantación de la Versión 02 de la red de rutas ATS.

\* \* \* \*