



**Cuestión 9 del**  
**Orden del Día: Otros asuntos**

**MEDICION DE LOS BENEFICIOS AMBIENTALES RESULTANTES DE LAS MEJORAS EN LAS OPERACIONES**

(Presentada por la Secretaría)

<b>Resumen</b>	
<p>Existen distintas iniciativas en la Región SAM para mejorar la eficiencia del sistema ATM. Uno de los resultados de las mejoras que se están realizando es el menor consumo de combustible en las aeronaves capaces de aplicar los nuevos procedimientos, conceptos operacionales o tecnologías. Esta nota aborda la necesidad de medir los beneficios derivados de las mejoras operacionales, y propone términos de referencia para el grupo definido para esta tarea, de acuerdo con el proceso regional de coordinación, así como un formulario para reportar los beneficios.</p> <p>Las acciones sugeridas a la Reunión aparecen en el párrafo 4.</p>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo

1. **ANTECEDENTES**

1.1 El *Concepto Operacional Mundial de Gestión del Tránsito Aéreo* (Doc 9854), que fuera respaldado por la Undécima Conferencia de Navegación Aérea (2003), describe las expectativas de la comunidad ATM en 11 áreas de performance clave. Una de ellas es el medio ambiente, y la visión respaldada es que el sistema ATM debería ser ambientalmente sostenible.

1.2 La Resolución A37-19 de la 37ª. Asamblea (2010) hace un llamado a los Estados para que desarrollen e implanten procedimientos para reducir las emisiones generadas por la aviación.

1.3 La finalidad de esta nota es proponer un mecanismo para calcular e informar acerca de los beneficios ambientales derivados de las mejoras operacionales alineadas con las resoluciones vigentes de la Asamblea, y proponer un informe ambiental anual delineando los beneficios generados por las mejoras operacionales, como una indicación de una protección ambiental positiva.

2. **INTRODUCCION**

2.1 Es un hecho generalmente aceptado el que el cambio climático puede representar una amenaza para la vida en nuestro planeta. Desde hace mucho tiempo, el mundo aeronáutico ha reconocido esta realidad, así como los beneficios que el transporte aéreo aporta al desarrollo mundial.

2.2 El deseo de la industria aeronáutica de crecer en forma sostenible, aunado al deseo mundial de reducir el impacto de la aviación sobre el cambio climático, han generado diversas acciones por parte de la comunidad ATM, tales como invertir en nuevas tecnologías y aplicar nuevos conceptos para reducir las emisiones de la aviación.

2.3 La experiencia de la comunidad ATM en la aplicación de las normas y métodos recomendados, así como de los procedimientos para los servicios de navegación aérea ha puesto en movimiento varios planes para abordar el impacto de la aviación sobre el cambio climático.

### 3. **DISCUSION**

3.1 Ante la creciente preocupación por el impacto de las emisiones de los motores de las aeronaves sobre el medio ambiente, la OACI ha estado considerando las medidas que podrían ser adoptadas por la comunidad aeronáutica internacional para controlar y medir las emisiones.

3.2 Generalmente, la implantación de mejoras operacionales genera beneficios tales como una mayor capacidad aeroportuaria y del espacio aéreo, tiempos de crucero, ascenso y descenso más cortos mediante el uso de rutas optimizadas, y un aumento en el tiempo de rodaje irrestricto. Estas mejoras tienen el potencial de reducir el consumo de combustible y los niveles de contaminantes.

3.3 El cálculo de las emisiones de la aviación depende de distintos factores, incluyendo la cantidad y tipo de operaciones de aeronaves, el tipo y eficiencia de los motores de aeronaves, el tipo de combustible utilizado, la duración del vuelo, la potencia utilizada, el tiempo en cada fase de vuelo, y el lugar (altitud) donde se emite los gases de escape.

3.4 Específicamente para fines del análisis de los beneficios derivados de las mejoras operacionales, es necesario contar con datos que reflejen los cambios operacionales.

3.5 La principal finalidad de esta nota es solicitar un cálculo y notificación del ahorro de combustible resultante de las mejoras operacionales a nivel nacional o regional mediante el uso de una herramienta simple pero mundialmente respaldada (Herramienta para el Cálculo del Ahorro de Combustible de la OACI - *ICAO Fuel Savings Estimation Tool* - IFSET), diseñada específicamente para este fin, y que no requiere habilidades específicas para su uso.

3.6 La herramienta no pretende reemplazar el uso de una detallada medición o modelado del ahorro de combustible, cuando tal capacidad existe. Más bien, el propósito es brindar asistencia a los Estados o ANSP que no cuentan con dichas facilidades para el cálculo de los beneficios generados por las mejoras operacionales. Más adelante, se brinda detalles de la herramienta.

3.7 A fin de calcular y notificar el ahorro de combustible como resultado de las mejoras operacionales, se propone la creación o identificación de un grupo que se dedique al proceso de medición, con los términos de referencia que se propone en el Apéndice A de esta nota de estudio.

3.8 Asimismo, se propone que todos los Estados/ANSP en la Región empiecen a reportar los beneficios al planificar o implantar cualquier tipo de mejora operacional. Luego de efectuar el cálculo, se propone que los resultados sean enviados a la OACI tan pronto concluya el análisis, máximo en forma trimestral, utilizando la herramienta o el formulario propuestos en el Apéndice B, y a ser compilados en un solo documento.

3.9 Los datos recolectados serán utilizados por la Sede de la OACI para generar un informe anual mundial sobre el medio ambiente, detallando los beneficios derivados de las mejoras operacionales, como una señal de responsabilidad ambiental.

4. **ACCION SUGERIDA**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta nota;
- b) aprobar la creación de un grupo de trabajo de medición, o la identificación de un grupo apropiado ya existente para que realice las tareas de medición;
- c) revisar y aprobar los términos de referencia propuestos en el Apéndice A de esta nota;
- d) revisar y aprobar el formulario propuesto en el Apéndice B de esta nota para la notificación de los beneficios obtenidos.

— — — — —

## APENDICE A

### GRUPO DE TRABAJO SOBRE MEDICIONES EN LA GESTION DEL TRANSITO AEREO

#### 1. Términos de referencia

- a) Hacer el seguimiento de la implantación de las mejoras operacionales ATM contenidas en el Plan Regional de Navegación Aérea (ANP) o en los planes nacionales, y poner especial énfasis en la identificación y cálculo del ahorro de combustible obtenido en virtud de las mejoras correspondientes.
- b) Realizar una coordinación permanente con los diversos órganos auxiliares de los PIRG, a fin de asegurar una adecuada integración de todas las tareas que contribuyen al cálculo de los beneficios ambientales relacionados con la implantación del ANP o de las mejoras operacionales nacionales.
- c) Armonizar a nivel regional el cálculo de los beneficios ambientales generados por las mejoras operacionales a fin de lograr resultados coherentes.
- d) Teniendo en cuenta el material elaborado por la OACI, desarrollar propuestas para mantener y mejorar la Herramienta para el Cálculo del Ahorro de Combustible (IFSET) de la OACI, en caso se considere necesario.

#### 2. Programa de Trabajo

NUMERO DE TAREA	DESCRIPCION DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FIN
M1	Identificar las mejoras operacionales a ser medidas	A	Por definir	Por definir
M2	Establecer la línea base para fines comparativos	A	Por definir	Por definir
M3	Definir el futuro escenario para el cálculo de los beneficios ambientales	A	Por definir	Por definir
M4	Calcular los beneficios ambientales generados por las mejoras operacionales identificadas	A	Por definir	Por definir
M5	Informar a la OACI acerca de los beneficios calculados	A	Por definir	Por definir

#### 3. Prioridad

- A** Tareas de alta prioridad, en las que se debería acelerar el trabajo.
- B** Tareas de prioridad intermedia, en las que se debería empezar a trabajar lo más pronto posible, pero sin perjuicio de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, en las que se debería empezar a trabajar en la medida que lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin perjuicio de las tareas de Prioridad **A** y **B**.

- - - - -

