



**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Optimización de la estructura de rutas ATS

**IMPLANTACIÓN DE UNA INICIATIVA DE INTEROPERABILIDAD PARA LA REDUCCIÓN
DE EMISIONES EN EL ATLÁNTICO SUR (SAIRE)**

(Presentado por Brasil)

RESUMEN

Esta nota informativa presenta el interés de Brasil y de la Empresa Común SESAR Europeo por impulsar una Iniciativa de Interoperabilidad para la Reducción de Emisiones en el Atlántico Sur (SAIRE) para acelerar la implantación de procedimientos de menor impacto ambiental en las rutas oceánicas entre Europa y Sudamérica (EUR/SAM) mediante la ejecución de ensayos en vuelo integrados para validar métodos operativos que reduzcan las emisiones de CO₂. Esta iniciativa se materializada, sería establecida mediante un consorcio similar al existente para AIRE (en la región NAT) y ASPIRE (en Asia-Pacífico). Esta nota informativa también proporciona información sobre estas iniciativas e identifica áreas de mejora potencial que podrían llevarse a cabo dentro de SAIRE.

1. INTRODUCCION

1.1 La Empresa Común SESAR (Single European Sky ATM Research Joint Undertaking) es una entidad Comunitaria a cargo de todas las actividades de desarrollo en Europa orientadas a la puesta en marcha de una nueva generación de sistemas y procedimientos de Gestión de Tránsito Aéreo (ATM) en el marco de Cielo Único Europeo. SESAR tiene unos objetivos muy ambiciosos a corto y medio plazo, incluyendo una reducción del impacto ambiental por vuelo de un 10%, y la Empresa Común SESAR trabaja decididamente con sus miembros y con la comunidad ATM en la consecución de este objetivo.

1.2 La iniciativa conjunta AIRE (*Atlantic Interoperability Initiative to Reduce Emissions*) de la Unión Europea y los Estados Unidos de América, se inició en 2007 como un programa diseñado para reducir las emisiones mediante la ejecución de proyectos conjuntos y el intercambio de prácticas adecuadas. Desde 2008, la Empresa Conjunta SESAR (*SESAR Joint Undertaking*) es la responsable de su gestión por parte europea. Entre los participantes se encuentran proveedores de servicios de navegación aérea, aeropuertos, líneas aéreas y fabricantes de Europa, Canadá, los Estados Unidos de América y África. Este esfuerzo compartido por la Unión Europea y los Estados Unidos de América ha dado como resultado hasta la fecha miles de ensayos en vuelo en operación real.

1.3 Durante el CAEP/8, en Febrero de 2010, España, en nombre de los miembros de CAEP y de la Unión Europea, presentó el interés que tiene Europa por extender la experiencia y los beneficios de iniciativas ya existentes como AIRE a otras áreas como la oceánica entre Europa y Sudamérica. CAEP tomó nota del planteamiento, y reconoció la necesidad de colaboración y el establecimiento de sinergias entre los diferentes países y las autoridades para la mejora de la eficiencia en la aviación, la reducción del consumo de combustible y, por tanto, de las emisiones de CO₂.

1.4 En Mayo de 2010 tuvieron lugar las primeras conversaciones entre la Comisión Europea y Brasil para mejorar la cooperación mutua a nivel técnico y operativo en materia de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM). En Agosto de 2010, la Empresa Común SESAR y la Autoridad ATM Brasileña suscribieron una Carta de Acuerdo que resaltaba, entre otros, la oportunidad de establecer un consorcio similar a AIRE para optimizar el impacto ambiental de los flujos de tráfico entre Europa y Sudamérica (EUR/SAM).

2. Antecedente: Consorcio AIRE

2.1 AIRE está concebido para mejorar la eficiencia energética y reducir el nivel de ruido de las aeronaves mediante el desarrollo e implantación de procedimientos medioambientalmente favorables en todas las fases del vuelo.

2.2 En 2009, y en el marco de las actividades europeas de AIRE, se efectuaron unos 1,150 ensayos en vuelo de procedimientos “verdes” en superficie, área terminal y áreas oceánicas en cinco emplazamientos, con la colaboración de 18 participantes. Adicionalmente se efectuaron dos vuelos “verdes” completos, puerta a puerta, entre Paris Charles de Gaulle (CDG) y Miami, en Abril de 2010. Todos ellos dieron como resultado beneficios significativos.

2.3 Las reducciones de emisiones de CO₂ por vuelo se cifran entre 90 y 1250kg y la reducción acumulada durante la campaña de ensayos en vuelo equivale a 400 toneladas de CO₂. Se apreció también un aspecto positivo en el personal implicado, teniendo en cuenta que el proyecto mejoró la motivación de pilotos y controladores, y facilitó la toma de decisiones cooperativa.

2.4 En Enero de 2010, la Empresa Común SESAR publicó una nueva oferta para cofinanciar la extensión de AIRE a 2010 y 2011. Actualmente AIRE consiste en su vertiente europea, en 18 proyectos en los que participan 40 líneas aéreas, 5 aeropuertos, 11 proveedores de servicios de navegación aérea y unos 10 socios industriales de los Estados Unidos, Canadá y Marruecos. Los proyectos se centran en la implantación de soluciones técnicas y operacionales actualmente en fase de validación, tales como:

- a) Optimización lateral, vertical y longitudinal en áreas oceánicas;
- b) Rutas más cortas a través de Espacio aéreo con “rutas libres”;
- c) Implantación de vigilancia basada en ADS-B par a las operaciones del Atlántico Norte;
- d) Implantación de la Separación Longitudinal Mínima Reducida en la región NAT en base a una frecuencia de notificación de posicionamiento y una precisión de posicionamiento mayores.

- e) CDOs (CDAs) en Ámsterdam, Bruselas, Colonia, Madrid, Nueva York, París, Goteburgo, Praga, Pointe a Pitre, Toulouse, y Zúrich;
- f) Desarrollo de procedimientos RNP AR y RNAV en Suecia;
- g) Sistemas mejorados de gestión de movimiento en superficie (sistemas de secuenciación de salidas predeterminadas / Gestión de Salidas);
- h) Emisión de objetivos de hora de calzos fuera (TOBT), cálculo de tiempo variable de fin de rodadura y emisión de objetivos de hora de llegada (TSAT);

2.5 Se espera que se efectúen más de 5000 vuelos con un ahorro de emisiones de CO₂ de unas 12.000 toneladas. Se realizará un esfuerzo especial en la diseminación de resultados mediante folletos y talleres específicos.

3. Situación Actual: rutas del Atlántico Sur

3.1 La aviación comercial en el corredor del Atlántico Sur (EUR/SAM) se caracteriza fundamentalmente por la presencia de modernas aeronaves comerciales de pasajeros y cargo, volando distancias superiores a 4.000 millas náuticas y con duraciones de ocho o más horas de vuelo.

3.2 Los FIRs implicados en el corredor EUR/SAM son: Canarias, Casablanca, Sal Oceanic, Dakar Oceanic, Atlantico, Santa Maria and Recife. El uso de CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communications*) y ADS-C (*Automatic Dependant Surveillance*) aún no está disponible en el total del espacio aéreo cubierto por las rutas EUR/SAM.

3.3 El tráfico en el espacio aéreo superior está restringido a cuatro aerovías (de Oeste a Este: UN-741, UN-866, UN-873 y UN- 857) excepto una ruta RANDOM adicional situada al menos a 50 Millas Náuticas al Oeste de la UN-741, usada en vuelos entre Madrid y Santiago de Chile.

3.4 Datos procedentes de Aena muestran que el tráfico aéreo en el corredor EUR/SAM ha aumentado un 31,8% durante el período 2004-2004. Aena estima un elevado incremento (superior al 60%) del tráfico en esas rutas en el medio plazo (2010-2015).

4. Posibilidades de mejora y beneficios relacionados en el espacio aéreo del Atlántico Sur

4.1 Es factible el identificar los beneficios potenciales para el tráfico Europa-Sudamérica (EUR/SAM) en este ámbito y en todas las fases del vuelo (superficie, área terminal, ruta oceánica), de forma que se obtengan resultados a corto plazo. Por ejemplo, se podrían proponer proyectos de validación en las siguientes áreas de mejora:

- a) Optimización (horizontal, vertical, longitudinal) de las trayectorias oceánicas;
- b) Reducción de las separaciones para aeronaves equipadas para RNP 4 (lateral, longitudinal);
- c) Optimización de las transiciones oceánicas de entrada/salida;
- d) Mejora del uso de la información Meteorológica;

- e) Procedimientos de aproximación con descenso continuado (CDA);
- f) Procedimientos de subida continuada;
- g) Optimización de rutas de salida;
- h) Sistemas de apoyo a la toma de decisiones colaborativa, que mejoran la capacidad de predicción del tiempo de rodadura de las aeronaves, permitiendo con ellos a las líneas aéreas el uso de procedimientos de ahorro de combustible tales como la rodadura con potencia reducida.