



COMMITTEE ON AVIATION ENVIRONMENTAL PROTECTION (CAEP)

EIGHTH MEETING

Montréal, 1 to 12 February 2010

Agenda Item 2: Review of technical proposals relating to aircraft engine emissions

CREACIÓN DE UN CONSORCIO SIMILAR A AIRE PARA LOS PRINCIPALES FLUJOS DE TRÁFICO AÉREO Y LA REDUCCIÓN DE EMISIONES ENTRE EUROPA Y AMERICA LATINA

(Presentado por España, Italia, Suecia, Reino Unido, Holanda y la Comisión Europea)

RESUMEN

Este documento presenta el interés Europeo por impulsar el desarrollo de actividades para la reducción del impacto ambiental de la aviación a nivel internacional y lograr ampliar la experiencia y beneficios de las iniciativas ya tomadas como AIRE (*Atlantic Interoperability Initiative to Reduce Emissions*) y ASPIRE (*Asia Pacific Initiative to Reduce Emissions*) a una perspectiva para cubrir todo el área trasatlántica..

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La OACI ha insistido en que los Estados permanezcan comprometidos, a través de la Convención Internacional de Aviación Civil, a seguir trabajando en gestionar las emisiones de la aviación internacional para alcanzar una industria del transporte aéreo, ambientalmente sostenible. Este objetivo requiere una combinación de medidas que incluyan las operacionales, y en particular las mejoras de la Gestión del Tráfico Aéreo (ATM), como se describe en el Capítulo 6 de la guía de OACI sobre *Oportunidades Operacionales para minimizar el el Consumo de Combustible y las Emisiones* (Circ 303).

1.2 El objetivo estratégico de la Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO) para el sistema internacional de ATM, es el incremento de la eficiencia del espacio aéreo al 96% en 2050.

1.3 SESAR, junto con el programa NextGen, está siendo desarrollado en el contexto del Concepto global Operacional de ATM (*Global ATM Operational Concept*) de la OACI, que da apoyo a los Estados y a la industria en la mejora del ATM.

1.4 Ya está teniendo lugar una sólida cooperación entre los programas SESAR y NextGen en este contexto. Un buen ejemplo de ello es la implementación de la iniciativa AIRE (*Atlantic Interoperability Initiative to Reduce Emissions*), un programa diseñado para mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones y el ruido de los motores de los aviones en el espacio aéreo del Atlántico norte. La Empresa Conjunta SESAR (*SESAR Joint Undertaking*) es la responsable de su gestión desde la perspectiva europea. Entre los participantes se encuentran proveedores de servicios de navegación aérea, líneas aéreas y fabricantes de los Estados Miembros europeos y estadounidenses y se han realizado vuelos de prueba con resultados ya validados.

1.5 Otra muestra de cooperación internacional llevada a cabo en este contexto, es la iniciativa ASPIRE (*Asia and Pacific Initiative to Reduce Emissions*), un consorcio de proveedores de Servicios de Navegación Aérea y la FAA, centrado en la reducción del impacto de la aviación sobre el medio ambiente mediante la mejora del ATM en la región.

2. ANTECEDENTES: CONSORCIOS AIRE Y ASPIRE

2.1 Los vuelos de prueba en el Atlántico Norte se llevaron a cabo entre el 19 y el 28 de mayo de 2008 dentro de la Fase I del programa AIRE. Se llevaron a cabo durante ocho vuelos comerciales de compañía Air Europa. Dichos vuelos despegaron de Madrid (España) y volaron a través de los espacios aéreos oceánicos de Santa Maria, Nueva York, y Miami a destinos en la región del Caribe. Durante los vuelos el Centro de Operaciones (AOC) de Air Europa, el Centro de Control de Tráfico Aéreo de Nueva York (ARTCC), y el de Santa Maria (Portugal) emplearon tecnologías existentes para mejorar las trayectorias durante los tramos oceánicos.

2.2 Entre junio y octubre de 2009, las pruebas de la Fase II del programa AIRE han validado las mejorías medioambientales observadas en la Fase I preliminar. Tal y como ha reportado la compañía Air Europa tras realizar 117 vuelos comerciales de prueba entre Madrid y la región del Caribe y desde Tenerife a Miami, los ahorros de combustible se incrementaron durante el período de pruebas, a medida que aumentaba la experiencia adquirida en la aplicación de procedimientos, obteniéndose unos ahorros medios de 760 kg de combustible/vuelo (2,2%) durante los vuelos del mes de octubre, sólo en la fase oceánica.

2.3 El empleo de CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communications*) y ADS-C (*Automatic Dependant Surveillance*) ha desempeñado un papel esencial en el Desarrollo de estas pruebas. Se realizaron acciones sobre tres parámetros principalmente: a) Ajustes horizontales: rutas *random* más cortas. b) Perfiles óptimos verticales. c) Cambios de velocidad.

2.4 Además de AIRE, entre septiembre y noviembre de 2008, los socios del programa ASPIRE (en el océano Pacífico) colaboraron con compañías y agentes de la industria en una serie de tres vuelos de prueba, diseñados para comprobar los ahorros potenciales de combustible y emisiones a través de la armonización de procedimientos “verdes” existentes. Dichas pruebas demostraron ahorros combinados de alrededor del 3,5% para la fase de crucero. Se espera poder alcanzar ahorros potenciales de emisiones superiores al 10% por vuelo.

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. La ruta oceánica que cubre tiene menor densidad de tráfico en su zona Sur y mayor en su zona Norte.

3.2 Las características del espacio aéreo mencionadas en el párrafo anterior son similares a las de la región Asia Pacífico, por lo que los resultados del programa ASPIRE pueden constituir una valiosa referencia para su estudiar e implementar programas similares en las rutas entre Europa y América del Sur.

3.3 Los FIRs implicados en el corredor EUR/SAM son: Canarias, Casablanca, Sal Oceanic, Dakar Oceanic, Atlantico, Santa María 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.

3.4 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.

3.5 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 Los datos obtenidos en los vuelos de prueba de los programas AIRE y ASPIRE han demostrado los beneficios medioambientales de ambas iniciativas y pueden ayudar a acelerar el desarrollo de procedimientos operacionales oceánicos y estándares en el espacio aéreo del Atlántico Sur.

4.2 Las mejores oportunidades de mejora del ATM estarían ligadas a la certificación de CPDLC y ADS-C en los FIRs de toda la ruta y en la posible implementación de rutas RANDOM en ese corredor.

4.3 La implementación de un consorcio similar a AIRE que se centre en los flujos de tráfico aéreo entre Europa Y América del Sur (EUR/SAM), aumentaría los esfuerzos que se están llevando a cabo para integrar nuevas tecnologías y procedimientos.

4.4 Según resultados obtenidos por el Modelo Español de Cálculo de Emisiones del Transporte Aéreo MECETA, en 2008 se realizaron 35.000 movimientos en este corredor, con un consumo de combustible estimado de 3.010.000 toneladas de combustible.

4.5 La implementación de programas que pudieran ofrecer una reducción potencial del 6% de los consumos de combustible de puerta a puerta, durante vuelos oceánicos en el Atlántico Sur, los posibles beneficios económicos y medioambientales serían (según tráfico de 2008)

- Ahorros de energía por año: 180.600 toneladas de combustible.
- Ahorros de emisiones por año: 570.696 toneladas de CO₂.
- Ahorros de energía por vuelo: 5,16 toneladas de combustible.

- Ahorros de emisiones por vuelo: 16,30 toneladas de CO₂.

4.6 La mejora de las rutas oceánicas del corredor EUR/SAM puede presentar beneficios operacionales en cuatro áreas: en aeropuertos congestionados, en la terminal, en ruta y en vuelos oceánicos.

4.7 Los beneficios que se han enumerado en este documento son provisionales. Este proyecto se podría proponer como un programa piloto para poder trabajar en paralelo con el futuro Grupo de trabajo 2 (WG2-Operaciones) (ver el apéndice A WP/44) que puede desarrollar métricas y métodos para la demostración de los beneficios ambientales que resulten de las mejoras operacionales. Mediante métodos robustos de evaluación elaborados por CAEP se podría facilitar el reconocimiento y la extensión de mejoras implementadas en el espacio aéreo del Atlántico Sur para otras regiones del mundo.

4.8 Además del enfoque ambiental, también se pueden abordar aspectos relevantes desde el punto de vista de seguridad en vuelo, tal como el proyecto OPTIMI, actualmente en marcha.

4.9 Esta cooperación no excluye una ampliación del consorcio en la región del Atlántico Norte, con el objetivo último de maximizar la seguridad in minimizar el impacto ambiental de las rutas trasatlánticas.

5. CONCLUSIONES

5.1 Mediante trabajo basado en el éxito de los consorcios AIRE y ASPIRE, la Comisión Europea ha establecido como prioritario el desarrollo de iniciativas similares en las rutas oceánicas del corredor entre Europa y América del Sur (EUR/SAM). Un consorcio similar en el Atlántico Sur ofrecería la oportunidad de probar posibles mejoras en el ATM que reduzcan las emisiones ligadas a la aviación internacional.

5.2 La disponibilidad de datos aeronáuticos relevantes para todos los usuarios del espacio aéreo en un formato funcional, puede contribuir de forma importante a reducir los impactos ambientales de la aviación. Una mejora de la gestión de la información aeronáutica ayudará a alcanzar las expectativas ambientales de los agentes del sector aéreo y de la comunidad de proveedores de servicios ATM, ofreciendo beneficios significativos en eficiencia energética y reducción de emisiones.

5.3 Algunas de estas mejoras están siendo actualmente probadas e implementadas por la empresa común SESAR (SESAR JU), la FAA y varios proveedores de Servicios de Tráfico Aéreo del mundo, y podrían ser aplicadas en una iniciativa de reducción de emisiones en el Atlántico Sur y otras regiones del mundo.

5.4 España, Italia, Suecia, Holanda, Reino Unido y la Comisión Europea desean promover la colaboración con otras organizaciones, agencias o entidades que pudieran participar en la planificación, desarrollo y mantenimiento de medidas para mejorar las rutas oceánicas del Atlántico Sur, como requisito necesario para alcanzar el máximo beneficio ambiental y operacional de potenciales programas de reducción de emisiones.

6. ACCIONES DEL CAEP

6.1 El CAEP invita a:

- a) Tomar en consideración las iniciativas descritas en este documento, los potenciales beneficios que se pueden lograr en diferentes regiones del mundo mediante la cooperación entre países y organizaciones en el campo de ATM y el desarrollo de conceptos y soluciones en ATM que mejoren la eficiencia en la aviación y reduzcan el consumo de combustible y las emisiones.
- b) Resaltar 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, particularmente mediante la creación de un consorcio similar a AIRE entre Europa y América Latina para cubrir las rutas del Atlántico Sur y en última instancia toda el área trasatlántica.