



NOTA DE ESTUDIO

DUODÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 19 - 30 de noviembre de 2012

Cuestión 6 del
orden del día:

6.1: Dirección futura
Planes y metodologías de implantación

ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN DEL SESAR (CON INCLUSIÓN DE LA AIRE) EN COOPERACIÓN CON LOS ESTADOS UNIDOS Y VÍNCULO CON LA IMPLANTACIÓN DE LAS ASBU

(Nota presentada por la Presidencia de la Unión Europea en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros¹; por los otros Estados miembros de la Conferencia europea de aviación civil²; y por los Estados miembros de EUROCONTROL)

RESUMEN

En la presente nota se describen las actividades de demostración llevadas a cabo y otras previstas para el futuro en Europa, el Atlántico septentrional y los Estados Unidos.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a convenir en la recomendación contenida en el párrafo 6.

1. INTRODUCCIÓN – UN CASO DE ÉXITO

1.1 La iniciativa conjunta de la UE y los EE.UU., AIRE (Iniciativa de Interoperabilidad del Atlántico para Reducir las Emisiones), es un programa destinado a reducir las emisiones mediante la ejecución de proyectos conjuntos de demostración e intercambio de mejores prácticas que se inició en 2007. La iniciativa tiene por objeto mejorar la eficiencia energética, reducir el ruido y aumentar la interoperabilidad de la ATM acelerando el desarrollo y la implantación de procedimientos ambientales mejorados que abarquen todas las fases del vuelo y su validación mediante ensayos y demostraciones. En la actualidad, la lista de participantes ya incluye un gran número de ANSP, aeropuertos, líneas aéreas y fabricantes de Europa, el Canadá, los Estados Unidos y África (Marruecos).

1.2 En el marco de la iniciativa, hasta el momento, se llevaron a cabo más de 10.000 ensayos de vuelo en operaciones reales, con 24 proyectos cofinanciados por la Empresa Común SESAR (SJU). En 2009 se pusieron en práctica unos 1.150 ensayos de demostración para procedimientos ecológicos terminales, oceánicos y en la superficie en cinco lugares, con la participación de 18 socios. Además, se concretaron dos vuelos ecológicos completos de puerta a puerta, desde Charles de Gaulle (CDG), París, a Miami, en abril de 2010. Durante 2010 y 2011, la SJU cofinanció otros 9.416 ensayos en 20 lugares más en las que participaron 40 socios de los consorcios y otros 40 operadores.

¹ Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía y Suecia. Estos 27 Estados también son miembros de la CEAC.

² Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Croacia, Georgia, Islandia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Moldova, Mónaco, Montenegro, Noruega, San Marino, Serbia, Suiza, Turquía y Ucrania.

1.3 Los ensayos se efectuaron en varios aeropuertos, centros de aproximación y en ruta en Europa y los Estados Unidos y en la mayor parte de las principales FIR del Atlántico septentrional (Gander Oceánica; Shanwick AOC, Santa Maria ACC, Nueva York Oceánica, FIR Piarco, FIR Reykjavik). Los resultados están a disposición del público, incluidos varios folletos y material multimedia, en una página de Internet pública dedicada que contiene también los informes técnicos: www.sesarju.eu/aire.

2. ÁREAS TÉCNICAS (ANTERIORES Y ACTUALES)

2.1 Se han realizado ensayos específicos para las siguientes soluciones/áreas de mejora en el marco de la iniciativa AIRE:

- a) uso de sistemas GDL/DMAN (sistema de secuenciación previa a la salida/gestión de salidas) en Ámsterdam, París y Zúrich;
- b) emisión de hora deseada de fuera calzos (TOBT), cálculo del tiempo variable de rodaje hacia la pista y emisión de objetivos de hora de llegada (TSAT) en Viena;
- c) operaciones de descenso continuo (CDO o CDA) en Ámsterdam, Bruselas, Colonia, Gotemburgo, Madrid, Nueva York, París, Pointe-à-Pitre, Praga, Toulouse y Zúrich;
- d) uso de técnicas de performance de navegación requerida con autorización obligatoria (RNP AR) en Suecia;
- e) cálculo de horas previstas de llegada (ETA) que permiten operaciones basadas en tiempo en Ámsterdam;
- f) aproximaciones RNAV de precisión - sistema mundial de navegación por satélite (P-RNAV GNSS) en Suecia;
- g) cambios de perfiles de vuelo laterales y verticales en el NAT aprovechando la implantación de la vigilancia dependiente automática-radiodifusión (ADS-B) en el Atlántico septentrional; y
- h) rutas libres en Lisboa y Casablanca.

2.2 Se han planificado nuevos ensayos para 2012-2014 que abarcan:

- a) la validación de procedimientos RNP para permitir CDO en Riga y La Palma;
- b) CDO en los aeropuertos de Budapest y Palma de Mallorca;
- c) el intercambio de información a nivel mundial e intercambio de la posición real y los datos meteorológicos actualizados entre el sistema de la ATM y los AOC de la línea aérea para la optimización vertical y lateral de los vuelos oceánicos mediante una interfaz nueva;
- d) el ascenso escalonado progresivo o el cambio continuo de altitud en el OTS del Atlántico septentrional para incluirlo en el fundamento de la seguridad operacional;
- e) el uso de rutas libres en el corredor EUR/SAM, Francia e Italia;
- f) una operación completa de puerta a puerta entre Europa y los EE.UU. con el beneficio de ADS-C FANS/1/A y la capacidad CPDLC combinadas con las ventajas de las capacidades de la PBN y RNP4 y las rutas preferidas por el usuario (UPR) respaldadas por una planificación dinámica de ruta aérea (DARP);

- g) 4D inicial y hora de llegada controlada (CTA), equilibrio de la capacidad dinámica, medidas de la ATFM perfeccionadas, AOP y NOP en el bloque de espacio aéreo FABEC;
- h) A-CDM y DMAN en CDG;
- i) FMP /AMAN-DMAN integrados y horizonte ampliado FMP/AMAN, separación basada en el tiempo, 4D inicial y CTA, rutas libres, interoperabilidad del sistema con intercambio de datos aéreos y terrestres, gestión del espacio aéreo y FUA avanzado en Escandinavia y los países bálticos;
- j) la ruta libre sobre Alemania, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos;
- k) las soluciones MET avanzadas en Bélgica;
- l) I4D+CTA, comunicación solo con CPDLC, secuenciación basada en el tiempo, SWIM en Italia y el Reino Unido;
- m) los procedimientos eficientes de performance de navegación requerida (RNP) en situaciones de alta densidad de tránsito, AMAN-DMAN integradas y horizonte ampliado AMAN, I4D+CTA, rutas libres, interoperabilidad del sistema con intercambio de datos aéreos y terrestres, planificación y encaminamiento en superficie, gestión del espacio aéreo y FUA avanzado, CDA y CCD;
- n) la interoperabilidad del sistema con intercambio de datos aéreos y terrestres, negociación de trayectoria CDM entre el usuario del espacio aéreo y el controlador, uso del Servicio de Red Pan Europeo (PENS) como red central de comunicación, trayectorias oceánicas optimizadas en Santa María y Nueva York oceánicas, Portugal, España y FIR Londres; y
- o) los procedimientos de aproximación con guía vertical, aviación RNP optimizada, incluidos los giroaviones, una mayor conciencia de la situación, uso flexible avanzado del espacio aéreo general y comercial en Suiza, España, Polonia, Eslovaquia, Bulgaria, Turquía, Marruecos.

3. VÍNCULO CON LOS MÓDULOS DE LAS ASBU

3.1 Las actividades llevadas a cabo en las actividades de demostración hasta la fecha en el contexto específico de la iniciativa AIRE se ocupan principalmente de los Bloques 0 y 1 relativos a varios módulos de los aeropuertos más ecológicos de las KPA y la eficiencia de vuelo; la mayoría de ellos ya se completaron en la Lista de verificación del estado de preparación mundial, por ejemplo: B0-05 Trayectoria de vuelo eficiente; mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso (CDO); B0-10 Capacidad óptima y vuelos flexibles; mejores operaciones mediante trayectorias en ruta mejoradas; B0-15 aeropuertos más ecológicos; mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación de pistas (AMAN/DMAN), B1-105 Capacidad óptima y vuelos flexibles; mejores decisiones operacionales mediante información meteorológica integrada (planificación y servicio de corto plazo).

3.2 Una iniciativa de la OACI y la defensa de demostraciones de este tipo para el avance de las ASBU y los módulos constituirían una buena herramienta de ejemplo y orientación para respaldar la implantación y controlar la elaboración de disposiciones y normas de la OACI convenidas, oportunas y eficientes.

4. ASPECTOS NORMATIVOS

4.1 En algunos Estados realizar ensayos y demostraciones en vivo es un proceso bastante complejo desde el punto de vista jurídico y depende de varias reglamentaciones locales, nacionales, regionales e, incluso, internacionales (por ejemplo, para las aguas internacionales) en materia de seguridad operacional y medio ambiente. Esta burocracia, a veces insalvable, se debe a regulaciones anticuadas basadas en tecnologías obsoletas, que se

suman a la falta de conocimiento de los encargados de la reglamentación, dado que los ensayos se tratan en el mismo marco que los procedimientos normales. Todo esto puede demorar y, a veces, obstaculizar las demostraciones y los ensayos reales.

4.2 La seguridad operacional es primordial y nunca debe verse comprometida. Se sabe que existe una demora entre la disponibilidad de la tecnología más avanzada y la elaboración de reglamentaciones, que a veces produce un enfoque excesivamente conservador en materia de implantación de nuevas capacidades. También existen al respecto diferencias significativas entre Estados, lo que implica diferentes habilidades para aplicar ideas nuevas en las distintas regiones. Los grupos técnicos de la OACI deberían analizar la posibilidad de elaborar un proceso más sencillo y ágil que, sin comprometer en absoluto la seguridad operacional, facilite la realización de este tipo de demostraciones.

5. CONCLUSIÓN

5.1 Se ha comprobado que los proyectos de demostración facilitan la obtención de beneficios considerables en materia de seguridad operacional, medio ambiente, rentabilidad y capacidad y podrían servir como mejores prácticas y ejemplos para la aplicación de los módulos de las ASBU y para contribuir a los debates técnicos conexos. Se invita a la OACI tomar como base y aprovechar los resultados de estas actividades de demostración que se llevaron a cabo y se prevé ejecutar en el marco del SESAR, en colaboración con NextGen y otras regiones del mundo.

6. RECOMENDACIONES

6.1 Se invita a la Conferencia a:

- a) tomar nota de las demostraciones colaborativas que figuran en la presente nota y de su eficiencia para allanar el camino hacia la implantación y para fomentar un entendimiento común de los beneficios y costos inmediatos. El hecho de que se vinculan directamente con la aplicación de los módulos del Bloque 0 y la elaboración de disposiciones de la OACI para los módulos del Bloque 1 ofrece pruebas considerables de que este tipo de demostraciones complementarán y facilitarán las iniciativas necesarias para apoyar la implantación y para elaborar o adaptar las disposiciones de la OACI;
- b) solicitar a la OACI que con urgencia tome como base y aproveche los resultados de estas actividades de demostración que se llevaron a cabo y se prevé ejecutar en el marco del SESAR, en colaboración con NextGen, para demostrar los avances de los módulos de las ASBU; y
- c) recomendar que la OACI formule, como cuestión urgente, un marco reglamentario y de normalización adaptado a fin de facilitar la ejecución de esas demostraciones y validaciones en vivo en consulta con los encargados nacionales y regionales de la reglamentación. Ese marco debería tener en cuenta el uso las directrices sobre el modo en que se emplearán los análisis de seguridad operacional en este contexto.