

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre - 3 de octubre de 2003

Cuestión 1 del Introducción y evaluación de un concepto operacional global de gestión del
orden del día: tránsito aéreo (ATM)

1.2: Conceptos facilitadores para apoyar el concepto operacional global ATM

APLICACIONES INICIALES DE LA VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA — RADIODIFUSIÓN (ADS-B) PARA FINES DE INTERFUNCIONAMIENTO MUNDIAL

(Nota presentada por los Estados Unidos)

RESUMEN

En esta nota se propone un enfoque para la normalización e introducción mundial por la OACI de las aplicaciones de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B).

REFERENCIAS

1. “Estrategia para el interfuncionamiento mundial de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)”, nota de estudio para la 11ª Conferencia de navegación aérea (AN-Conf/11), cuestión 7 del orden del día
2. “Concepto de utilización de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)”
Grupo de expertos sobre enlaces de datos operacionales (OPLINKP), AN-Conf/11-WP/6

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos y la RTCA están trabajando en estrecha cooperación con los Estados y organismos europeos para definir, elaborar e implantar un conjunto inicial de aplicaciones operacionales utilizando la ADS-B. Estas aplicaciones ADS-B se proponen con objeto de que sirvan de base para promover el interfuncionamiento mundial de las operaciones que utilizan la ADS-B, tanto a corto plazo como posteriormente. El conjunto

inicial propuesto de aplicaciones ADS-B es compatible con el proyecto “Concepto de utilización de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)” elaborado por el Grupo de expertos sobre enlaces de datos operacionales (OPLINKP).

2. VISIÓN GENERAL DE LA COORDINACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS CON LAS ACTIVIDADES EUROPEAS

2.1 La actividad CARE/ASAS de EUROCONTROL ha identificado un conjunto inicial de aplicaciones operacionales de vigilancia aire-tierra y aire-aire que utilizan la ADS-B, conocido como “Conjunto-1”. Estas aplicaciones son adecuadas para las zonas centrales europeas de elevada densidad de tránsito, sin excluir otras zonas, en consonancia con la estrategia ATM 2000+ de EUROCONTROL y las mejoras operacionales previstas. Además, la Junta mixta de coordinación (JCB) coordinó estas aplicaciones con los diversos programas y proyectos europeos relacionados con la ADS-B. Las aplicaciones del Conjunto-1 han obtenido un amplio consenso y respaldo por parte de los interesados. También ha habido una importante coordinación internacional de estas aplicaciones mediante las actividades de los Planes de acción 1 y 10 de los Comités de investigación y desarrollo de la FAA/EUROCONTROL. Entre las aplicaciones del Conjunto-1 cabe citar las siguientes:

2.2 Cinco aplicaciones de vigilancia terrestre:

- a) vigilancia ATC para el espacio aéreo en ruta;
- b) vigilancia ATC en áreas terminales;
- c) vigilancia ATC en áreas no radar;
- d) vigilancia de superficie de aeropuerto; y
- e) datos obtenidos de las aeronaves para instrumentos terrestres.

2.3 Siete aplicaciones de vigilancia de a bordo:

- a) mayor conciencia de la situación del tránsito en la superficie del aeropuerto;
- b) mayor conciencia de la situación del tránsito durante las operaciones de vuelo;
- c) mejor adquisición de datos visuales para ver y eludir;
- d) mejores aproximaciones visuales sucesivas;
- e) mejores operaciones de ordenación y confluencia;
- f) procedimiento de ascenso en cola en el espacio aéreo oceánico; y
- g) mejores operaciones de cruce y alcance.

2.4 Cabe observar que estas aplicaciones también son compatibles con el concepto de operaciones del Sistema del espacio aéreo nacional (NAS) de los Estados Unidos, y no están fuera del ámbito de las capacidades ADS-B a corto plazo que se prevé implantar en los Estados Unidos y que se describen a continuación.

3. VISIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ADS-B DE LOS ESTADOS UNIDOS

3.1 El plan para la implantación de un conjunto inicial de servicios ADS-B en el NAS de los Estados Unidos consiste en dos fases. La Fase 1 se concentra en la elaboración de aplicaciones ADS-B y el establecimiento de focos de implantación para permitir el uso operacional inicial de la ADS-B y estimular el equipamiento por parte de los usuarios. La Fase 2 se concentra en el desarrollo y despliegue de la infraestructura terrestre ADS-B a escala nacional.

3.2 Las actividades de la Fase 1 están encaminadas a la consecución de las aplicaciones y beneficios que se espera que en un futuro próximo estimulen el equipamiento por parte de los usuarios con aviónica ADS-B. Las iniciativas a corto plazo se centran en las aplicaciones aeronave-aeronave de la ADS-B que no exigen una infraestructura ADS-B terrestre en todo el NAS, y en las aplicaciones aeronave-tierra de la ADS-B mediante las cuales pueden obtenerse beneficios con una infraestructura ADS-B terrestre limitada. Los emplazamientos iniciales, o “focos”, para esta infraestructura limitada comprenden: Memphis, TN y Louisville, KY en la Ohio River Valley; Alaska sudoccidental en Bethel, AK y sus alrededores; Alaska sudoriental, en Juneau, AK y sus alrededores; los lugares de instrucción de la Universidad aeronáutica de Embry-Riddle en Prescott, AZ y Daytona, FL; y determinados lugares a lo largo de la costa oriental de los Estados Unidos. Las aplicaciones que habrán de ser apoyadas en estos focos comprenden (pero no se limitan a) la vigilancia de control de tránsito aéreo (ATC) en las áreas sin radar, la vigilancia ATC en las áreas terminales, mayor conciencia de la situación del tránsito en la superficie del aeropuerto, mayor conciencia de la situación del tránsito durante las operaciones de vuelo, mejor adquisición de datos visuales para ver y eludir, y mejores aproximaciones visuales sucesivas.

3.3 La Fase 2 consiste en todas las actividades necesarias para lograr las capacidades ADS-B a escala nacional. Los resultados operacionales y técnicos de las iniciativas a corto plazo fomentarán el apoyo a las inversiones y los despliegues para uso nacional. Se realizarán análisis de las inversiones para los despliegues de infraestructura terrestre ADS-B financiada por la FAA para determinar los requisitos globales del sistema, costos y beneficios de la implantación de la infraestructura ADS-B a escala nacional, y garantizando el interfuncionamiento con las capacidades ADS-B internacionales. Se examinarán detenidamente los cambios y mejoras necesarios en materia de automatización, la integración en el sistema ATC, y otras cuestiones para garantizar que las capacidades ADS-B se implanten con éxito en el NAS.

3.4 La FAA y la industria aeronáutica de los Estados Unidos apoyan las actividades de la RTCA destinadas a elaborar las normas necesarias relacionadas con la ADS-B. Ya se han publicado algunas de estas normas y se está avanzando en la elaboración de las normas relacionadas con las aplicaciones iniciales de la ADS-B. La RTCA trabaja en estrecha coordinación con la EUROCAE por lo que respecta a gran parte de las normas ADS-B.

4. ENFOQUE COORDINADO DE LOS ESTADOS UNIDOS/EUROPA PARA LA INTRODUCCIÓN DE APLICACIONES QUE UTILIZAN LA ADS-B

4.1 La elaboración e implantación conjuntas entre Europa y los Estados Unidos de las aplicaciones del Conjunto-1 desempeñan una función clave en el éxito de los planes de los Estados Unidos para implantar la ADS-B en el NAS. La mayoría de las aplicaciones identificadas en el marco del Conjunto-1 definido por Europa ya están siendo elaboradas y evaluadas en los Estados Unidos como parte del Programa de vuelo seguro 21 de la FAA y resultan cruciales para la implantación de “focos” de aplicaciones ADS-B iniciales; todas las aplicaciones del Conjunto-1 son también compatibles tanto con la estrategia ATM 2000+ europea como con el concepto de operaciones NAS de los Estados Unidos. La FAA de los Estados Unidos ha convenido en adoptar la terminología propuesta por EUROCONTROL para el Conjunto-1 de aplicaciones ADS-B. También está en curso la elaboración conjunta RTCA/EUROCAE de normas técnicas en apoyo de estas aplicaciones. Asimismo, la FAA y EUROCONTROL, así como los participantes de los Estados Unidos y Europa, han identificado y aceptado las señales espontáneas

ampliadas en 1 090 MHz como el enlace ADS-B común a corto plazo para promover el interfuncionamiento internacional; todas las aplicaciones del Conjunto-1 estarán apoyadas por este enlace común (véase Referencia 1) y las implantaciones a bordo ya están en curso.

5. MEDIDAS PROPUESTAS A LA CONFERENCIA

5.1 Se invita a la Conferencia a convenir en la siguiente recomendación:

Recomendación 1/ — Aplicaciones ADS-B iniciales para fines de interfuncionamiento mundial

Que la OACI:

- a) acepte el Conjunto-1 de aplicaciones ADS-B, según está definido y validado por las actividades conjuntas de los Estados Unidos y Europa, a fin de que se utilice como base para las actividades de la OACI destinadas a definir las disposiciones operacionales para un conjunto inicial de aplicaciones ADS-B mundiales; y
- b) acepte las próximas normas técnicas conjuntas de la RTCA y la EUROCAE para el Conjunto-1 de aplicaciones ADS-B como base para la elaboración de las normas y métodos recomendados (SARPS) y textos de orientación de la OACI.

— FIN —