



NOTA DE ESTUDIO

DUODÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 19 - 30 de noviembre de 2012

Cuestión 3 del Interoperabilidad y datos mediante la gestión de la información de todo el orden del día: sistema (SWIM) con interoperabilidad mundial

3.3: Mejoramiento de los servicios mediante AIM digital

BASES DE DATOS DE CARTOGRAFÍA DE AERÓDROMOS (AMDB)

(Nota presentada por la Presidencia de la Unión Europea en nombre de la Unión Europea y de sus Estados miembros¹; por los otros Estados miembros de la Conferencia Europea de Aviación Civil²; y por los Estados miembros de EUROCONTROL)

RESUMEN

Las bases de datos de cartografía de aeródromos incluyen información geográfica sobre los aeródromos para apoyar las aplicaciones que mejoran la conciencia de la situación de los usuarios para complementar la navegación de superficie, aumentando así los márgenes de seguridad y eficiencia operacionales. Estas bases de datos dependen de datos de cartografía de aeródromos precisos, fiables y actualizados.

Habida cuenta de la amplia gama de aplicaciones de navegación aérea que depende de datos de cartografía de aeródromos de calidad como referencia, el tema se ha sido objeto de un exhaustivo análisis por el Grupo de expertos sobre aeródromos y el Grupo de estudio AIS-AIM. Se considera necesario que la OACI haga un seguimiento de esta labor y confirme su activa función de normalización en esta materia.

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

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Como se indica en el orden del día de la Conferencia, es necesario implantar la toma de decisiones en colaboración (CDM) entre los participantes en las operaciones del aeropuerto a fin de mejorar la conciencia de la situación y lograr una eficiencia sustancial en la gestión del tránsito en la superficie de los aeródromos.

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, Rumania y Suecia. Todos estos 27 Estados miembros también son miembros de la CEAC.

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

1.2 De hecho, una amplia gama de individuos, incluidos pilotos, controladores de tránsito aéreo, operadores de vehículos de superficie, equipos de construcción/mantenimiento, personal de emergencia/seguridad, líneas aéreas de pasajeros/carga y personal de operaciones de aviación general o comercial, debe trabajar de modo colaborativo para garantizar que las operaciones de vuelo en el aeródromo se lleven a cabo de modo operacionalmente seguro y eficiente.

1.3 Estos individuos o usuarios necesitan tener cierto conocimiento de la disposición general del aeródromo. En los últimos años, los métodos tradicionales para obtener este conocimiento, tales como la utilización de ayudas visuales (p.ej., señales, indicadores luces de aeropuerto) o cartas impresas, se han complementado con el empleo de presentaciones en pantalla de la disposición general de los aeródromos utilizando datos de aeródromo digitales georeferenciados, también conocidos como bases de datos de cartografía de aeródromo (AMDB).

2. APLICACIONES DE LAS BASES DE DATOS DE CARTOGRAFÍA DE AERÓDROMO

2.1 Las presentaciones en pantalla de la disposición general de un aeródromo constituyen la base de las diversas aplicaciones, tanto en tierra como a bordo de las aeronaves, que se basan en la utilización de las AMDB y que tienen por finalidad mejorar la conciencia de la situación del usuario y/o aumentar los márgenes de seguridad operacional y de eficiencia durante las operaciones en la superficie de los aeródromos.

2.2 Hoy en día, las cartas móviles electrónicas de aeropuertos son elementos integrantes de algunas aeronaves como, por ejemplo, el sistema de navegación de aeropuerto de a bordo (OANS) en la pantalla de navegación del A380, o el mapa móvil de aeropuerto (AMM) del Boeing 777.

2.3 Se están desarrollando nuevas aplicaciones basadas en las AMDB con el objeto de aumentar la seguridad y la eficiencia de las operaciones de las aeronaves en la superficie de los aeródromos. Por ejemplo, el sistema de prevención de salidas de pista (ROPS) efectúa un cálculo realista de las distancias operacionales para el aterrizaje y las compara con la distancia de aterrizaje disponible en tiempo real (considerando factores externos tales como la velocidad y el viento) e informa a los pilotos cuando la distancia de detención prevista excede la longitud de la pista documentada. Otra aplicación afín llamada “Frenar para desocupar la pista” permite la selección previa de una pista de aterrizaje y de salida, contribuyendo así al menor tiempo de ocupación de pista. Otras aplicaciones más avanzadas tales como la orientación gráfica para la entrega de autorización de rodaje por enlace de datos (D-Taxi) son objeto de diversas iniciativas de investigación y desarrollo en el marco de programas tales como SESAR y NextGen.

2.4 La Figura 1, a continuación, muestra como la AMDB constituye el fundamento para incorporar información adicional y aplicaciones colaborativas conexas, que abarcan tanto los sistemas de ATC como los de a bordo.

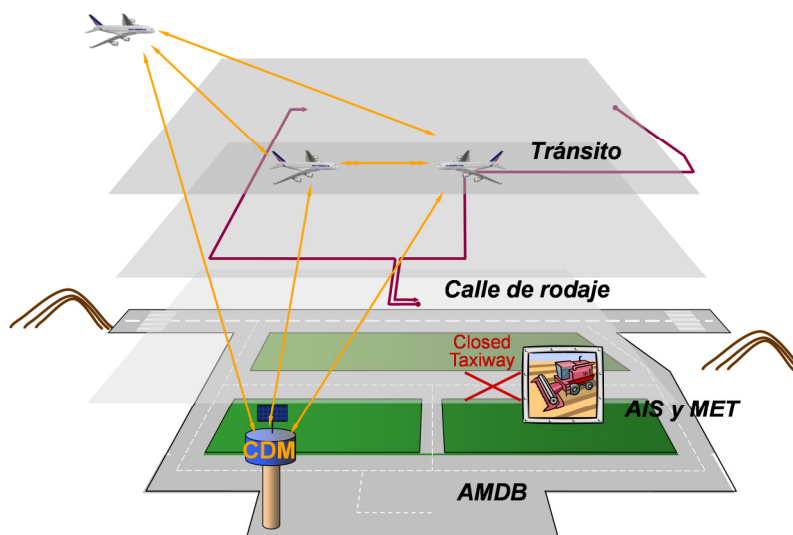


Figura 1. La AMDB como el fundamento de la CDM

3. NORMAS RELATIVAS A LA AMDB

3.1 El desarrollo de múltiples aplicaciones que utilizan la AMDB, ha llevado a que los grupos EUROCAE WG44 y RTCA SC193/SC217 elaboren conjuntamente normas comunes de la industria, con la participación de organizaciones nacionales e internacionales, incluida la OACI, así como los interesados de la industria. Esas normas constituyen la base de formatos abiertos para bases de datos más específicas incorporadas en los sistemas de a bordo (ARINC 816).

3.2 Las normas de la industria se basan en la aplicación de los principios de los sistemas de información geográfica y en la aplicación de las normas ISO 19100 sobre información geográfica. Este enfoque facilita la normalización abierta e interoperable para el intercambio de datos de las AMDB y el desarrollo de aplicaciones interoperables que sustituirán aquellas aplicaciones que no permiten compartir datos o funcionalidades con otros sistemas similares.

4. CALIDAD DE LOS DATOS

4.1 La actuación de las aplicaciones presentadas en la sección 2 depende considerablemente de la disponibilidad y la calidad de las AMDB que sirven de base.

4.2 La cuestión de la mejora de la calidad de los datos aeronáuticos ha sido objeto de estudios exhaustivos en el marco de iniciativas europeas, tales como el establecimiento de la Base de datos AIS europea (EAD) y el Reglamento europeo 73/2010 relativo a la calidad de los datos aeronáuticos (ADQ).

4.3 La labor realizada por el Grupo de estudio sobre AIS-AIM (AIS-AIM SG), que incluye, por ejemplo, el último proyecto de enmienda del Anexo 15 y la elaboración del Manual sobre la calidad de la AIM, también comprende la elaboración de normas, métodos recomendados y prácticas útiles con respecto a los procesos de calidad de los datos.

4.4 El Grupo de expertos sobre aeródromos y el AIS AIM SG han coordinado la elaboración de disposiciones de alto nivel relativas a los datos de cartografía de aeródromo, incluidos los requisitos en materia de calidad de los datos. Estas disposiciones se basan en las normas de la industria que determinan disposiciones más detalladas con respecto al contenido y la estructura de los datos en las AMDB, así

como los requisitos adicionales en materia de calidad de datos específicamente relacionados con las AMDB.

5. CONCLUSIÓN

5.1 Ya se están utilizando las AMDB normalizadas y con garantía de calidad para mejorar la conciencia de la situación y para apoyar una amplia gama de sistemas que permiten que los movimientos en la superficie de los aeródromos sean operacionalmente más seguros y eficientes. Las nuevas aplicaciones que requieren la colaboración entre el ATC y los usuarios a bordo de la aeronave, tal como el intercambio de calles de rodaje asignadas por el ATC, exigen la interoperabilidad de las bases datos y la aplicación uniforme de normas mundiales y compatibles. Esos sistemas están aplicando los primeros principios de SWIM. Se considera necesario que la OACI confirme su función de liderazgo activo en este marco de normalización.

6. MEDIDAS PROPUESTAS A LA CONFERENCIA

6.1 Se invita a la Conferencia a:

- a) tomar nota de la creciente gama de aplicaciones basada en datos de cartografía de aeródromo, incluidos los nuevos sistemas colaborativos en tierra/de a bordo que aplican los principios SWIM; y
- b) adoptar la siguiente recomendación:

Recomendación 2/x – Bases de datos de cartografía de aeródromos

Que la OACI:

- a) agilice la adopción de las disposiciones relativas a las bases de datos de cartografía de aeródromos preparadas por el Grupo de expertos sobre aeródromos y el Grupo de estudio sobre servicios de información aeronáutica/gestión de la información aeronáutica (AIS/AIM); y
- b) mantenga una estrecha coordinación con otras actividades de normalización de la industria aeronáutica.

— FIN —