

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre - 3 de octubre de 2003

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

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA GLOBAL

(Nota presentada por los Estados Unidos)

RESUMEN

Esta nota de estudio refleja el apoyo de los Estados Unidos respecto al concepto operacional de gestión del tránsito aéreo (ATM) global. Para apoyar en mayor medida el concepto operacional y contribuir a facilitar la transición a los nuevos sistemas CNS/ATM mundiales, se entiende que los sistemas que apoyan la información y las cartas aeronáuticas deben elaborarse y orientarse todavía más hacia requisitos globales. Esto debe llevarse a cabo solamente en una forma que aumente la eficiencia y la eficacia en función de los costos para los usuarios de un modo seguro. En consecuencia, el objetivo consiste en crear un nuevo enfoque para apoyar los sistemas de gestión del tránsito aéreo global y sus sistemas de información correspondientes. Los Estados Unidos apoyan la creación de una metodología de gestión de la información aeronáutica global que destaque específicamente la necesidad de introducir y elaborar un modelo conceptual de datos de información para el almacenamiento, la recuperación y el intercambio de datos aeronáuticos.

En el párrafo 4 figuran las medidas recomendadas a la Conferencia.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Todos los subsistemas de información aeronáutica (p. ej., bases de datos de información aeronáutica, bases de datos de información de vuelo de a bordo, NOTAM, bases de datos de evaluación de obstrucciones, cartas aeronáuticas, información meteorológica, información de gestión de circulación del tránsito aéreo) se consideran como elementos de un sistema de información aeronáutica (AIS) total. La gestión de todos los AIS para garantizar que se proporcione e intercambie efectivamente la información en una forma oportuna, interfuncional, con garantía de calidad y en forma a escala mundial, promueve

al AIS a un concepto de gestión de información aeronáutica (AIM) global. En su fundamento más básico, se necesita AIM para supervisar una migración progresiva desde la publicación de productos principalmente en copias impresas derivados de procedimientos esencialmente manuales a la gestión de subsistemas de información aeronáutica en un formato electrónico e intercambiable a escala mundial.

1.2 Se prevé en el concepto operacional que el sistema ATM global requerirá información aeronáutica global de una calidad especificada. En consecuencia, el objetivo final de AIM consistiría en proporcionar acceso a información aeronáutica de calidad, en línea y en tiempo real a un usuario auténtico en cualquier momento y en cualquier parte. Para alcanzar este objetivo, la información aeronáutica debe proporcionarse e intercambiarse en un formato electrónico basado en un modelo de datos normalizado en forma conceptual. Deben implantarse principios estrictos de control de calidad para garantizar que la información aeronáutica esté disponible, validada y segura de modo de otorgar al usuario final la confianza en la idoneidad de la información recibida y la garantía que provino de la fuente correcta.

1.3 En el Anexo 15 — *Servicios de información aeronáutica* de la OACI se destacan los aspectos de gestión, garantía de calidad e integridad de los datos en relación con la información aeronáutica. La importancia de la información aeronáutica está cambiando significativamente con la implantación de la navegación de área (RNAV), la performance de navegación requerida (RNP), y los sistemas de navegación automática de a bordo. Junto con la elaboración de sistemas electrónicos de almacenamiento y recuperación de datos de bajo costo, la función de AIS (incluyendo representaciones topográficas) está siendo cada vez más importante.

2. ANÁLISIS

2.1 Muchos usuarios requieren que los datos aeronáuticos se mantengan en una base de datos. Por ejemplo, los sistemas de gestión de vuelo (FMS), los sistemas de planificación de vuelo, los sistemas de control de tránsito aéreo, los sistemas de advertencia de la proximidad del terreno, los simuladores, los sistemas de diseño de procedimiento y los sistemas de elaboración de cartas, todos mantienen datos derivados de AIS en bases de datos. La tarea de mantener estas bases de datos, y verificar y validar los datos, es demorosa, costosa y proclive al error, en la actualidad, debido a que todavía se introducen muchos cambios por medio de entradas manuales. Tradicionalmente, muchos de estos subsistemas de información aeronáutica han creado y mantenido bases de datos independientes y únicas. Cada base de datos se mantiene en forma separada y pocas comparten datos. Cada base de datos puede mantener diferentes subconjuntos de datos y también pueden tener requisitos diferentes en materia de exactitud, integridad y resolución. Aún más, probablemente cada sistema proporcionará diferentes tipos de capacidad de interfaz diseñados para cumplir requisitos particulares del usuario de ese sistema. A pesar de esto, existe un alto grado de características comunes entre los principios fundamentales y los datos en los cuales se basa el diseño de cada sistema.

2.2 Desde la perspectiva de la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos, han existido diversas actualizaciones de sistemas de computadoras que han trasladado sus datos AIS desde sus plataformas originales (sistemas tradicionales) a arquitecturas más modernas. Los problemas generales son similares en otros Estados miembros:

- a) los datos AIS se han incorporado en plataformas modernizadas;
- b) la modernización de las plataformas tradicionales todavía no reduce al mínimo la duplicación de datos o las discrepancias de los datos en distintos campos comerciales y fuera de la FAA;
- c) la necesidad real de reducir al mínimo la duplicación y las discrepancias de datos AIS todavía no se ha resuelto, aun con esas modernizaciones;

- d) todos los productos digitales de bases de datos cartográficos aeronáuticos y de vuelo AIS de a bordo deberían construirse y mantenerse utilizando datos derivados de una base de datos AIS autorizada;
- e) los datos más actuales requeridos para aumentar al máximo la capacidad operacional del sistema todavía no están ampliamente disponibles;
- f) es necesario que todos los sistemas de información AIS sean interfuncionales. No lo son en la actualidad, sin intervención manual;
- g) más importante todavía, existe aún la necesidad de recopilar, validar, procesar, almacenar, recuperar, mantener, analizar y difundir datos AIS automática y exactamente con una intervención humana mínima; y
- h) eventualmente, todos los productos AIS deberían distribuirse en formatos digitales.

2.3 Al contar con un portal común de datos AIS al cual todos puedan tener acceso, se obtendrán beneficios específicos. Un ejemplo de estos beneficios consistiría en un formato digitalizado común para cartas que se necesitan en el puesto de pilotaje. Al garantizar un depósito central de conjuntos de datos digitales, existirá una reducción significativa en los costos de mantenimiento de esas cartas y otros productos asociados. Desde luego, esta metodología de elaboración de modelos cumpliría con las disposiciones del Anexo 15 de la OACI, garantizando de ese modo el objetivo de una armonización mundial.

2.4 Ya se han iniciado las labores dentro de la FAA mediante una tarea en colaboración en el aspecto funcional, tales como la gestión de bases de datos AIS, la confección de cartas aeronáuticas, la gestión del espacio aéreo, la planificación y los procedimientos de tránsito aéreo, los procedimientos de vuelo, y la ingeniería de sistemas. La próxima etapa requiere una capacidad AIM que proporcionaría un marco formal para la información/datos que se recopila, administra, analiza y distribuye en la actualidad por las partes que participan en el AIS de la FAA. La AIM debe tener como fundamento un modelo común de datos.

2.5 El cambio operacional que entraría en vigor mediante la FAA incluye la función de la vida útil de los datos AIS; la convergencia y, en última instancia, la normalización de los datos; la automatización de los procesos para esta convergencia; la entrega digital de datos AIS; y la armonización de esos datos con los que se utilizan en la comunidad internacional.

2.6 El modelo de intercambio de información aeronáutica (AIXM) es el único modelo de intercambio en uso operacional.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La FAA está interesada en adoptar el modelo de información aeronáutica internacional principal de modo de poder representar nuestro proceso de datos y circulación de trabajo dentro de nuestros subsistemas AIS, y a continuación, actualizar estas aplicaciones para aprovechar este nuevo modelo de datos comunes. Esta adopción hace innecesario que cada subsistema negocie sus propios modelos de datos con los demás y se le exija posteriormente trasladarse a un nuevo modelo diferente basado en normas internacionales.

3.2 Se obtendrán beneficios considerables si se incorporan los datos AIS en un modelo común de intercambio de datos, proporcionando de ese modo una sola fuente de referencia para todos los datos AIS en todo el mundo con arreglo a un concepto de gestión de la información aeronáutica. Para una tarea

que implica utilizar recursos con gran intensidad, convendría que la conferencia examinara el concepto de información aeronáutica y los modelos de intercambio de datos que están evolucionando en la actualidad a escala mundial. Esta actividad ahorrará años en la tarea de la integración mundial del intercambio de datos aeronáutico.

4. MEDIDAS RECOMENDADAS A LA CONFERENCIA

4.1 Se invita a la Conferencia a aprobar la siguiente recomendación:

Recomendación 1/xx — Gestión de la información aeronáutica global

Que la OACI con carácter prioritario:

- a) utilice el modelo conceptual de información aeronáutica/referencia de modelo de intercambio de información aeronáutica (AICM/AIXM) como la base para un intercambio de información aeronáutica;
- b) recomiende a los Estados que utilicen este modelo hasta el momento en el cual la OACI elabore textos de Anexos y normas y métodos recomendados (SARPS) basados en AIXM para los Estados miembros; y
- c) enmiende las especificaciones relativas al almacenamiento, suministro e interrogación electrónicas de cartas e información aeronáutica incluidas en el Anexo 4 de la OACI — *Cartas aeronáuticas* y en el Anexo 15 de la OACI — *Servicios de información aeronáutica*.

— FIN —