



Organización de Aviación Civil Internacional

OFICINA REGIONAL PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y CARIBE

Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea (CA/ANE/WG/4)

Ciudad de México, México, 31 de agosto al 2 de septiembre de 2005

CA/ANE/WG/4 - NE/05

12/08/05

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Examen de las actividades para el desarrollo de los sistemas/servicios de navegación aérea

3.1 Servicios de Información Aeronáutica (AIS/MAP)

ASUNTOS AIS/MAP DE LA 11ª CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio se presenta a la Reunión con el fin de que el Grupo en su Comité AIS, comience a tratar los conceptos emitidos por la 11a. Conferencia de Navegación Aérea, y para que dé el seguimiento correspondiente a los mismos a fin de adaptarlos a los servicios de información Aeronáutica del Istmo Centroamericano.

Referencias:

- 11a. Conferencia de Navegación Aérea

1. Introducción

1.1 La 11ª Conferencia de Navegación Aérea reformuló varios conceptos CNS/ATM con el objeto de replantear los aspectos de la implementación de los nuevos sistemas de navegación aérea con base satelital, los cuales se enfocan para ser desarrollados en función del “concepto operacional global ATM”. En esta Nota de Estudio se incluyen algunos de ellos, en forma general, con el fin de que el Grupo determine la conveniencia de analizar la incidencia de los mismos en los servicios de información aeronáutica, para lo cual también se exponen algunos de los fundamentos que se dieron durante la conferencia para convenir y determinar dicho concepto operacional.

2. Concepto operacional global ATM

2.1 Para obtener una visión de los alcances generales del concepto operacional global ATM, hay que considerar que el mismo ofrece un marco global que permitiría uniformar los procesos de planificación de los Estados y las Regiones. A este efecto la reunión deberá remitirse a la siguiente Recomendación de la Conferencia la cual contiene lineamientos a seguir, y que servirán de base para el futuro trabajo del Grupo y para desarrollar el concepto en lo concerniente a la gestión de la información aeronáutica (AIM) y a los servicios AIS.

Recomendación 1/1 — Respaldo al concepto operacional global ATM

Que:

- a) *la OACI, los Estados y los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) consideren el concepto operacional global ATM como el marco global común para guiar la planificación para la implantación de los sistemas ATM y concentrar toda la labor de desarrollo ATM;*
- b) *el concepto operacional ATM global se use como orientación de alto nivel para elaborar disposiciones de la OACI relacionadas con los CNS/ATM;*
- c) *los Estados, con el apoyo de otros miembros de la comunidad ATM emprendan la labor de validar los siete componentes del concepto operacional ATM global;*
- d) *la OACI, los Estados y los PIRG elaboren estrategias de transición para la implantación de sistemas ATM basados en el concepto operacional ATM global; y*
- e) *la OACI alinee su programa técnico para facilitar la labor futura relacionada con el concepto operacional global ATM.*

2.2 Ámbito del concepto operacional

2.2.1 El concepto operacional es una declaración de “qué” es lo que se espera. Dirige la pregunta y responde a cuáles serán los resultados requeridos en el caso del sistema ATM del futuro. Es una declaración de visión. No es ni un manual técnico ni un anteproyecto, ni detalla “cómo” se obtendrán los elementos del concepto; esto corresponde a un documento inferior en la escala de estructura jerárquica en el que pudieran incluirse los conceptos de operaciones o de usos, normas técnicas y planes estratégicos.

2.2.2 El concepto operacional describe los servicios que serán necesarios para el funcionamiento del sistema mundial de tránsito aéreo, hasta y más allá del año 2025. Se atiende a lo que es necesario para aumentar la flexibilidad de los usuarios y elevar al máximo las eficiencias de operación a fin de aumentar la capacidad del sistema y mejorar los niveles de seguridad del futuro sistema ATM.

2.3 Componentes del concepto

2.3.1 Este concepto operacional define siete “componentes del concepto”. Estos pueden considerarse como bloques de construcción, o servicios, que han sido integrados para constituir el sistema ATM. Estos son: organización y gestión del espacio aéreo, operaciones de aeródromos, equilibrio entre demanda y capacidad, sincronización del tránsito, gestión de conflictos, operaciones de usuarios del espacio aéreo y gestión de la entrega de servicios ATM. La “goma” que une a estos componentes es la gestión, utilización y transmisión de los datos y de la información, lo cual se mencionan en general en el concepto operacional como gestión de la información. Debería considerarse que estos siete componentes son parte integral de un sistema y no elementos independientes.

2.3.2 En el **Apéndice** a esta Nota de Estudio se incluye una gráfica de los componentes.

2.4 Expectativas regionales dispares

2.4.1 Las expectativas de cualquier región particular serán distintas a las de una región adyacente o distante, en las etapas iniciales de evolución hacia el sistema ATM descrito mediante este concepto operacional. El concepto permite hacer hincapié con mayor o menor fuerza en los diversos componentes del concepto, para obtener determinados beneficios operacionales. Sin embargo, en tal énfasis debe también reconocerse que cada componente es una norma y un “bloque de construcción” uniformemente comprendido, que facilita el movimiento de las aeronaves por las regiones y que apenas requiere cambios de equipo o de procedimientos. En último término, la meta es lograr la armonización y la interfuncionalidad mundiales.

2.5 Coordinación regional

2.5.1 Reconociendo que no todos los Estados o regiones pueden pasar inmediatamente al sistema ATM descrito en este concepto, en el concepto operacional se incluyen detalles sobre una planificación prevista y un proceso evolutivo, en el marco de la OACI.

2.5.2 Se prevé la implantación del concepto mediante planes estratégicos, entre otros, el plan de navegación aérea mundial para sistemas CNS/ATM, los planes regionales y los planes de implantación de los Estados, con lo que también se describen los pasos intermedios y sucesivos hacia esa meta. Han de alinearse los planes de todos los Estados para asegurar, con la mayor amplitud posible, que las soluciones están internacionalmente armonizadas e integradas y que no imponen innecesariamente requisitos de transporte de equipo múltiple en los componentes de a bordo del sistema ATM, ni sistemas múltiples en tierra.

2.6 Interoperabilidad y continuidad

2.6.1 La *interoperabilidad* dentro del sistema ATM podría describirse como la capacidad de transferir información o lograr la funcionalidad a través de cualquier discontinuidad, para permitir operaciones.

2.6.2 “*Sin costuras*” en el sistema ATM podría describirse como la propiedad que permite una transición a través de una discontinuidad que, desde la perspectiva del agente en tránsito, no requería una acción deliberada para facilitar la transición. Debería advertirse que, en este contexto, “sin costuras” no implicaba convergencia de los sistemas ATM hacia la singularidad.

3. Discusión

Servicios de Información

3.1 La Conferencia manejó un criterio que enfoca una perspectiva de servicios de información en forma general, sobre lo que se puntualizó que la función de los servicios de información corresponde al intercambio y gestión de la información que se utiliza por los distintos servicios y procesos, con lo cual se espera garantizar la cohesión y los vínculos entre los siete componentes del concepto anteriormente descritos.

3.2 **El concepto:** Dentro del contexto de la 11ª Conferencia, se puede asumir que el concepto operacional global de gestión del tránsito aéreo (ATM) representa la visión de la OACI de un sistema ATM integrado, armonizado e interfuncional a nivel mundial y que el horizonte de planificación se extiende hasta el año 2025 y más allá. Y que, desde luego, dentro de la planificación del concepto operacional integrado, armonizado e interfuncional, se encuentra el servicio de información aeronáutica que será parte fundamental en la gestión de la información aeronáutica como se expresa en el párrafo 1.2.2.24 del informe de la 11ª Conf., que a saber señala:

- **Interoperabilidad y continuidad en AIM:** Igualmente se puede asumir que las interrelaciones y dependencias de las diversas actividades comprendidas dentro del concepto conllevan así mismo a los términos de interoperabilidad y continuidad, sobre los cuales será necesario elaborar los requisitos AIM correspondientes para su aplicación.
- **AIM:** Dentro de este concepto, los aspectos de Gestión de la Información Aeronáutica (AIM), que es la nueva nomenclatura con que se designa al procesamiento de la información aeronáutica, se encuentra considerados por la Conferencia dentro de los temas de los títulos referentes a los “**conceptos facilitadores para apoyar el concepto operacional ATM global**”; “**papel y función del Plan Mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM**”; “**mayor integridad de datos para operaciones RNAV y basadas en el GNSS**”.

3.3 Como resultado de la discusión de los temas anteriormente apuntados la Conferencia convino en adoptar tres Recomendaciones que explican en sí mismas los cometidos del AIM dentro del concepto operacional global ATM, y que para mejor referencia de la reunión se incluyen a continuación

Recomendación 1/8 — *Gestión de la información aeronáutica global y modelo de intercambio de datos*

Que la OACI:

- a) *al elaborar los requisitos ATM, defina los requisitos correspondientes para una gestión de la información aeronáutica global eficiente en apoyo de un entorno de información aeronáutica digital, en tiempo real, reconocido y seguro;*
- b) *adopte urgentemente un modelo de intercambio de información aeronáutica común que tenga en cuenta los sistemas operacionales o conceptos de intercambio de datos, incluyendo específicamente el modelo conceptual de información aeronáutica/modelo de intercambio de información aeronáutica (AICM/AIXM), y sus mutuas interfuncionalidades; y*
- c) *elabore nuevas especificaciones para los Anexos 4 y 15 que rijan la provisión, el almacenamiento electrónico, el acceso en línea y el mantenimiento de información y cartas aeronáuticas.*

Recomendación 1/14 — *Elaboración de una base de datos para el plan mundial de navegación aérea de la OACI y el correspondiente servicio de información y confección de cartas basado en la web*

Que la OACI elabore y mantenga una base de datos que contenga todos los textos tabulados de todos los planes regionales de navegación aérea, tanto los requisitos operacionales básicos y criterios de planificación (BORPC) como el documento sobre las instalaciones y servicios (FASID), junto con las principales corrientes de tránsito y otros datos regionales de la Parte II del Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc 9750), y dé a conocer dicha base de datos y las cartas correspondientes en la web.

Recomendación 6/16 — *Terminación de los textos de orientación relativos a la aplicación de los SARPS del Anexo 15 sobre calidad de datos*

Que la OACI dé alta prioridad a la terminación de los textos de orientación sobre la garantía de la calidad de datos, incluyendo el procesamiento de datos desde el origen hasta la utilización final.

3.4 Algunos efectos del AIM

3.4.1 De las precitadas Recomendaciones se puede deducir que para que el sistema ATM funcione a plenitud, necesita disponer de:

- a) la información pertinente cuando y donde se requiera.
- b) la comunidad ATM dependerá de la gestión de la información, compartida por todo el sistema, para adoptar decisiones fundamentadas en colaboración conducentes a obtener los mejores resultados comerciales y operacionales.
- c) De esta forma, la gestión de la información constituirá la base para una mayor adopción de decisiones por parte de todos los miembros de la comunidad ATM.
- d) el concepto exige un entorno rico en información cuya integridad debe ser garantizada por los sistemas de la calidad.
- e) para asegurar la cohesión y los enlaces entre los diferentes componentes del concepto operacional y cumplir la función de los AIS, el AIS debía considerar también el intercambio y la gestión de información aeronáutica para uso de los diferentes servicios y usuarios, teniendo en cuenta al mismo tiempo la interfuncionalidad de los sistemas actuales y futuros.
- f) Para ser eficaz, la gestión de información aeronáutica (AIM) debe incorporar, la estructura, entrega y naturaleza crítica de toda la información pertinente a la ATM, como información aeronáutica y meteorológica, planificación de vuelo, estado de la ATM planeada y en tiempo real y configuraciones de los sistemas CNS y del espacio aéreo. Específicamente, las decisiones adoptadas por los controladores, pilotos, despachadores, planificadores de vuelo, meteorólogos, etc., representan información que usan otros como datos para sus propios procesos de planificación y toma de decisiones.

3.5 Algunas características del AIM

3.5.1 Así mismo se deducen nuevos términos y características sobre el AIM, que el Subgrupo debiera incorporar como parte de las tareas de su programa de trabajo y el correspondiente seguimiento.

- a) la información aeronáutica debe ser objeto de una gestión eficiente y compartida en todo el sistema, haciendo que esté disponible para que tenga acceso a ella todo participante en el entorno ATM cuando y donde se necesite.
- b) la información aeronáutica debe ser producida desde su origen bajo procesos de calidad que garanticen disponibilidad, pertinencia, precisión, integridad, oportunidad, seguridad, confidencialidad, dada su repercusión en la seguridad de vuelo.
- c) la información aeronáutica, con calidad garantizada y dentro de un entorno digital debe estar disponible en tiempo real, por medio de un intercambio continuo y sin discontinuidad entre partes, que debe ser de modo interfuncional, flexible, adaptable y gradual.
- d) El modelo conceptual de información aeronáutica/modelo de intercambio de información aeronáutica (AICM/AIXM), y sus mutuas interfuncionalidades son los modelos sugeridos por la Conferencia para desarrollar el AIM.

3.5.2 CAIS: De igual forma, la Conferencia conoció el concepto de sistema computarizado de servicios de información aeronáutica (CAIS), el cual, como una de las tareas de la ANC, es parte del estudio para determinar las guías de las bases de datos aeronáuticos, al igual que los conceptos de intercambio de datos AICM/AIXM

3.5.3 Requisitos: Para proceder a la implantación del sistema mundial de gestión del tránsito aéreo (ATM) previsto en el concepto operacional global ATM es necesario llevar a cabo diversas actividades complementarias. Entre ellas figuran la especificación, diseño y planificación del sistema ATM, así como la elaboración de las normas, procedimientos y textos de orientación necesarios para la implantación. Para llevar adelante estas actividades es necesario contar con un conjunto bien definido de requisitos ATM, y obviamente entre ellos, los de la gestión de la información aeronáutica (AIM)

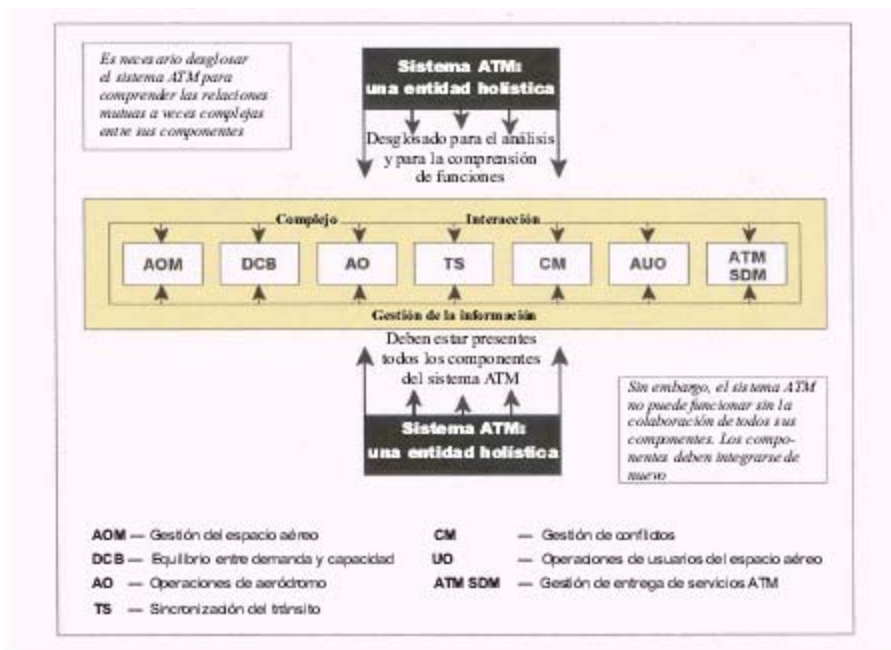
4 Acción sugerida

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota del contenido de esta Nota de Estudio;
- b) dar seguimiento, por parte del Grupo, a las acciones que tome el Concejo de la OACI respecto de las recomendaciones de la 11ª Conferencia de Navegación Aérea en materia de AIM;
- c) tener en cuenta que para la planificación regional, el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM, es el documento de referencia primario; y
- e) incluir dentro de los Términos de Referencia y del Programa de Trabajo del Grupo, el estudio que permita desarrollar el concepto AIM en el área Centroamericana

APÉNDICE

SIETE COMPONENTES DEL CONCEPTO ATM



- FIN -