

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA (2003)

Montreal, 22 de septiembre - 3 de octubre de 2003

(Nota presentada por la Secretaría)

ORDEN DEL DÍA Y NOTAS EXPLICATIVAS

La Secretaría ha preparado las siguientes notas explicativas para proporcionar un breve panorama de la naturaleza y el alcance de las cuestiones del orden del día; en los casos en que es posible, se indica el tipo de medidas que puede esperarse que adopte la reunión.

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

- 1.1 Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo global;
- 1.2 Conceptos facilitadores para apoyar el concepto operacional de gestión del tránsito aéreo global;
- 1.3 Necesidad de un plan global de navegación aérea; y
- 1.4 Función de las tecnologías de sistemas anticollisión de a bordo (ACAS).

1. Hasta la fecha, no se ha descrito en forma exhaustiva cómo deberían avanzar las nuevas tecnologías de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM) para integrarse en un sistema ATM global más eficiente. En consecuencia, se ha registrado, en alguna medida, una implantación *ad hoc* de las tecnologías disponibles. Para subsanar este vacío, la Comisión de Aeronavegación elaboró un concepto operacional ATM con la asistencia del Grupo de expertos sobre el concepto operacional de gestión del tránsito aéreo (ATMCP). El concepto operacional describe la forma en que debería funcionar un sistema ATM global integrado, y proporciona a los Estados y al sector aeronáutico objetivos más claros para diseñar e implantar la ATM, así como los sistemas auxiliares. También debería servir de orientación para la labor futura que se realice dentro de la OACI en relación con la elaboración de los requisitos y las normas técnicas para la ATM.

2. Ya está bastante avanzada la labor sobre el concepto operacional, así como sobre los medios técnicos para su implantación, incluyendo la formulación de conceptos para la utilización de subelementos y tecnologías aplicables [p. ej., sistema de ayuda de separación de a bordo (ASAS), vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)]. El examen y la evaluación que se lleven a cabo en la AN-Conf/11 del concepto operacional y de un proceso de desarrollo de la ATM que sirva de orientación de la labor futura facilitarán la aceptación e implantación ulterior del concepto en el marco de planificación de los Estados y de los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG). Se prevé que los asuntos mencionados se

traduzcan en recomendaciones que orientarían y promoverían la implantación y la transición hacia un sistema de ATM avanzado y altamente integrado.

3. Junto con la formulación de un concepto operacional ATM y de los requisitos operacionales y técnicos complementarios, la implantación de un sistema ATM global requiere de un plan de la infraestructura prevista para las instalaciones y servicios de navegación aérea. Se prevé que el análisis que efectúe la Conferencia de los procesos actuales de planificación de la navegación aérea ayudarían a determinar los métodos más apropiados para hacer frente a las futuras necesidades de planificación para su implantación.

4. Los sistemas anticolidión de a bordo desempeñan una función importante en la seguridad del sistema ATM en su conjunto, aunque no se utilizan para evaluar la seguridad del sistema. En vista de la introducción de un concepto operacional ATM y las modificaciones en los servicios de separación que se proporcionarán en el futuro sistema ATM, es importante comprender claramente la función de las tecnologías de sistemas anticolidión de a bordo en la actualidad y en el futuro.

Cuestión 2 del

orden del día: Seguridad y protección en la gestión del tránsito aéreo (ATM)

2.1 Sistemas y programas de gestión de la seguridad operacional;

2.2 Certificación de la seguridad operacional de los sistemas ATM;

2.3 Reglamentación de la seguridad operacional;

2.4 Plan global para la seguridad aeronáutica (GASP); y

2.5 Seguridad y protección de la infraestructura ATM.

5. La gestión y reglamentación de la seguridad operacional en los sistemas ATM será una tarea cada vez más crítica y compleja, especialmente si se tiene en cuenta la evolución hacia una mayor autonomía de los proveedores de servicios ATM. Es necesario adoptar un enfoque global utilizando procedimientos y métodos uniformes. La mayoría de los Estados no ha puesto en práctica todavía programas de gestión de la seguridad ni ha establecido los medios oficiales para reglamentar la seguridad en ATM. Considerando la necesidad inminente de examinar la gestión de la seguridad en los sistemas ATM, así como la ampliación prevista del programa de vigilancia de la seguridad operacional para incluir los servicios de tránsito aéreo, se estima esencial tratar todos los aspectos de la seguridad ATM a nivel global. La Conferencia analizará también las nuevas normas y métodos recomendados (SARPS) y los procedimientos asociados con los sistemas de gestión de la seguridad, sus medios de aplicación junto con todos los aspectos conexos de la reglamentación de la seguridad ATM.

6. Reconociendo la necesidad de reducir el índice de accidentes a nivel mundial, en 1997 la Comisión de Aeronavegación propuso al Consejo el Plan global (de la OACI) para la seguridad aeronáutica (GASP). En 1998, el 32º período de sesiones de la Asamblea apoyó el concepto. El GASP ha ayudado a centrar la atención de la comunidad aeronáutica tanto dentro como fuera de la OACI sobre las cuestiones actuales y futuras en materia de seguridad aeronáutica. El examen y análisis del GASP en la Conferencia debería permitir una mayor comprensión de lo que se pretende lograr con el plan y de los métodos para lograrlo. Las recomendaciones de la conferencia facilitarían la aceptación del GASP por un sector más amplio de la comunidad aeronáutica.

7. A raíz de los sucesos del 11 de septiembre de 2001, la seguridad de las aeronaves, así como de la infraestructura de navegación aérea auxiliar, se ha convertido en una importante preocupación para la

aviación civil. El sistema ATM podría contribuir a una mayor seguridad mediante el suministro de la asistencia e información apropiada a las autoridades competentes. Por otra parte, el sistema ATM, así como la información relacionada con la ATM, debería protegerse de las amenazas de seguridad. La conferencia brindará la oportunidad de tratar las actividades globales destinadas a aumentar la seguridad de los sistemas e información ATM.

Cuestión 3 del orden del día: Objetivos de performance de la gestión del tránsito aéreo para la seguridad, la eficacia y la regularidad y el correspondiente concepto de performance de sistema total requerida (RTSP)

3.1 Objetivos de performance de la gestión del tránsito aéreo; y

3.2 El concepto de RTSP.

8. La infraestructura actual de ATM ha evolucionado sin criterios acordados a escala global con respecto, entre otras cosas, a la seguridad, la eficacia y la regularidad. Como consecuencia, no hay medios para garantizar que los sistemas ATM emergentes y futuros cumplirán con niveles mínimos de performance. Aún más, sólo se ha realizado una labor limitada sobre la performance ATM en otros organismos, fuera de la OACI. Se prevé que la implantación de sistemas de ATM avanzados y altamente integrados esté muy orientada hacia la performance para asegurar que se cumpla con las expectativas y que se alcancen y mantengan los niveles acordados de seguridad operacional. El concepto de RTSP puede servir como medio para medir la performance del sistema ATM global emergente y futuro. La Comisión de Aeronavegación, con la asistencia del ATMCP, ha iniciado la labor de definir la RTSP y analizar en mayor medida su función en la medición de la performance de los sistemas ATM. Se prevé que las recomendaciones de la Conferencia podrían facilitar el apoyo al concepto RTSP y orientar la labor futura.

Cuestión 4 del orden del día: Medidas para ampliar la capacidad

4.1 Medidas mundiales; y

4.2 Medidas regionales.

9. Los Estados están estudiando cada vez más la posibilidad de aplicar medidas para ampliar la capacidad en los alrededores de los aeródromos. A menudo estas medidas se adoptan en respuesta a una demanda creciente y a presiones conexas políticas y de las empresas del sector. Al mismo tiempo, la comunidad de la aviación civil está cada vez más consciente de que la seguridad debe mejorarse a causa del tránsito creciente, especialmente en los alrededores de los aeródromos. La utilización de procedimientos y de mínimas de separación incompatibles con las disposiciones de la OACI constituye una amenaza evidente para la seguridad debido a la falta de normalización. Del mismo modo, la incorporación de las necesidades regionales en materia de ampliación de la capacidad, mediante enmiendas a los procedimientos regionales suplementarios (SUPP) de la OACI, también puede dar lugar a divergencias respecto a los procedimientos de la OACI. Basándose en lo anterior, debería elaborarse un enfoque global para tratar las medidas destinadas a ampliar la capacidad. Las deliberaciones en la Conferencia sobre los problemas asociados con una demanda creciente facilitarán una comprensión común de los métodos más adecuados para mejorar la situación y prepararse para el entorno futuro.

10. La comunidad de la aviación civil internacional está llegando a una nueva etapa en su evolución, en la que se introducirán niveles crecientes de automatización y otras tecnologías, cambios en las funciones de los usuarios y los explotadores de los sistemas, y una presión cada vez mayor para aumentar la capacidad y dar cabida a más aeronaves en el espacio aéreo disponible. Los asuntos mencionados incluyen estas cuestiones, que deberían examinarse y debatirse exhaustivamente a escala mundial. Aún más, los

asuntos están relacionados entre sí puesto que todos se refieren a la seguridad. El nuevo concepto operacional de ATM, junto con la labor avanzada de los grupo de expertos de la Comisión de Aeronavegación, ofrece una oportunidad única para examinar las cuestiones de seguridad, capacidad y performance en el nuevo milenio, con miras a asegurar una evolución armonizada que mejore la eficiencia y la seguridad operacional.

Cuestión 5 del Examen de las conclusiones de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de orden del día: la UIT (2003) (CMR-2003) y sus repercusiones en la utilización del espectro electromagnético aeronáutico

11. El orden del día para la CMR-2003 de la UIT contiene más de 15 cuestiones que podrían tener repercusiones en los servicios de radionavegación y comunicaciones aeronáuticas. Las conclusiones de la CMR-2003 sobre estas cuestiones se presentarán a la Conferencia para que las examine. Entre los asuntos de especial importancia, se incluyen la compatibilidad de los servicios de radionavegación por satélite/radionavegación aeronáutica (RNSS/ARNS), la futura utilización de la banda de 5 GHz de acuerdo con los requisitos en materia de espectro para el sistema de aterrizaje por microondas (MLS), disposiciones normativas que permitan la aplicación de nuevos sistemas normalizados de la OACI para apoyar las funciones de navegación y vigilancia en la banda 108-117,975 MHz y los posibles nuevos requisitos para los servicios ARNS o los servicios móviles aeronáuticos-R [SMAS(R)]. Además, se analizará la disponibilidad permanente del espectro para las comunicaciones y la navegación aeronáutica. La Conferencia también examinará el proyecto de orden del día de la CMR-2007 a fin de identificar todas las cuestiones de posible interés para la aviación que sería necesario tratar al prepararse para esa conferencia.

Cuestión 6 del orden del día: Cuestiones relativas a la navegación aeronáutica

- 6.1 Estado de desarrollo del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), basándose en los informes de los Estados, proveedores de servicios y organizaciones internacionales;
- 6.2 Cuestiones de criterios de navegación teniendo en cuenta los servicios y la arquitectura GNSS actuales y previstos, las opciones de integración y de reserva;
- 6.3 Enmiendas sobre asuntos de navegación aeronáutica en los documentos de la OACI pertinentes, incluyendo el *Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM* (Doc 9750), el Anexo 10 — *Telecomunicaciones aeronáuticas* y otros documentos según sea necesario; y
- 6.4 Pautas para el futuro desarrollo de los servicios de navegación aeronáutica.

12. El *Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM* (Plan mundial, Doc 9750) indica que la implantación satisfactoria del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) proporcionaría una navegación mundial uniforme para todas las fases de vuelo, ofreciendo, en consecuencia, a muchos Estados la posibilidad de dismantelar algunas o todas sus ayudas para la navegación instaladas en tierra. La Reunión departamental especial de comunicaciones/operaciones (1995) (SP COM/OPS/95, Doc 9650) recomendó (Recomendación 3/1) la elaboración de procedimientos y criterios en los SARPS para apoyar la introducción gradual del GNSS. La reunión también formuló la Recomendación 5/1 en la que se propuso una enmienda al Anexo 10 para incorporar la estrategia de la OACI para la introducción y aplicación de las ayudas no visuales para la aproximación y el aterrizaje (Anexo 10, Volumen I, Adjunto B) que promovió el GNSS como una ayuda estándar de la OACI, además del sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) y el MLS.

13. En su evaluación del GNSS, la SP COM/OPS/95 planteó varios interrogantes sobre la capacidad del sistema e identificó asuntos destinados a ser tratados en las actividades de validación y los estudios de factibilidad. A continuación, se plantearon interrogantes adicionales sobre la capacidad del GNSS para convertirse en el “medio único” en lo que a sistemas de navegación se trata. Estos interrogantes se abordaron parcialmente mediante la Enmienda 1 al Plan mundial. Sin embargo, la capacidad del GNSS de convertirse en el sistema de navegación único para todas las fases de vuelo sigue siendo cuestionada; a raíz de esto se han propuesto diversas opciones de reserva.

14. Las iniciativas registradas en los últimos años han indicado que el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan mundial era más lento que lo que se previó inicialmente. También se ha sugerido que algunos asuntos relacionados con el GNSS podrían no resolverse hasta que se introduzcan señales civiles adicionales o constelaciones básicas de satélite. Se prevé que los respectivos Estados o proveedores de servicios informarán a la Conferencia sobre sus planes para la modernización del sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y el sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS), así como la instalación del sistema Galileo. Un informe de situación sobre operaciones basadas en GNSS de Categoría I y estudios de factibilidad de las aproximaciones de Categorías II/III basadas en el GNSS y las operaciones en la superficie de los aeródromos también estarán disponibles para demostrar la capacidad del GNSS para apoyar todas las fases de vuelo. De este modo, la arquitectura futura del GNSS (del 2010 en adelante) será puesta en conocimiento de la Conferencia, junto con los SARPS en el Anexo 10, Volumen I, Capítulos 2 y 3¹ que definen el GNSS presente y a corto plazo, con sus aumentaciones.

15. Después de ocho años de actividades de desarrollo e implantación del GNSS (desde la SP COM/OPS/95), la Conferencia analizará la información actualizada sobre el estado del GNSS, su arquitectura futura y los niveles de servicio que podrían prestarse en las diversas etapas de la evolución del sistema. Otros asuntos incluyen la supervisión del estado del sistema y los NOTAM, la vulnerabilidad del GNSS frente a interferencias intencionales y no intencionales, atenuación de la interferencia y asuntos relativos a las bases de datos. De acuerdo con esta información, la Conferencia examinará la función de las ayudas terrestres de radionavegación y la capacidad de la navegación de área. Se prevé que en las deliberaciones se trate, en particular, la necesidad de contar con un sistema o sistemas de reserva y concluir con textos de orientación actualizados para la transición a la navegación por satélite. Como resultado, se prevé que la Conferencia recomendará que se hagan revisiones a la sección sobre navegación en el Plan mundial, proyectos de enmienda de los SARPS del Anexo 10, y actualizar la estrategia de la OACI para la introducción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación y el aterrizaje.

Cuestión 7 del

orden del día: Comunicaciones aeronáuticas aire-tierra y tierra-aire

16. Como resultado de los requisitos crecientes en materia de comunicaciones aeronáuticas, así como de la posible escasez de materia de espectro creada por las demandas relativas al espectro aeronáutico formuladas por partes no aeronáuticas, la utilización eficaz del espectro aeronáutico por parte de los sistemas de comunicación se está convirtiendo en un aspecto crítico de la planificación de la navegación aérea. En el último decenio, la OACI ha introducido en el Anexo 10 varias tecnologías nuevas de comunicaciones aire-tierra y aire-aire tanto digitales (enlace de datos HF, enlace digital en VHF, SSR en Modo S y SMAS) como analógicas (separación entre canales de 8,33 kHz para DSB-AM VHF). En la actualidad, se están poniendo en práctica algunas de esas tecnologías y esto contribuye a aumentar los requisitos totales en materia de espectro aeronáutico, en tanto que los sistemas de comunicaciones aeroterrestres orales convencionales continúan funcionando y constituyen aún el medio principal para las comunicaciones operacionales.

¹ El primer conjunto de SARPS GNSS se introdujo en el Anexo 10 mediante la Enmienda 76 y pasó a ser aplicable el 1 de noviembre de 2001. La enmienda 77 del Anexo 10 introdujo varias mejoras en el GNSS.

17. Se prevé que la Conferencia examine los resultados de las labores más recientes de la OACI sobre la utilización óptima de las bandas de comunicaciones aeronáuticas terrestres y por satélite (HF, VHF y banda L), incluyendo la elaboración de nuevos sistemas de comunicaciones aire-tierra y aire-aire que cumplen con los requisitos en evolución. Se examinará la evolución planificada de los sistemas existentes y la posible elaboración de sistemas futuros, junto con toda propuesta conexa para que se introduzcan cambios en los documentos de la OACI.

— FIN —