

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre – 3 de octubre de 2003

**Cuestión 7 del
Orden del día:**

Comunicaciones aeronáuticas aire-tierra y aire - aire

POSTURA DE LAS REGIONES CAR/SAM SOBRE EL DESARROLLO FUTURO DE LAS COMUNICACIONES AERONAUTICAS AIRE-TIERRA

(Nota presentada por)

RESUMEN

En esta nota se presenta la situación actual y avances obtenidos en las Regiones CAR/SAM en la implementación de las comunicaciones aeronáuticas aire – tierra bajo los conceptos CNS, así como la postura de estas Regiones sobre el desarrollo de estas comunicaciones basado en los requerimientos ATM, y la factibilidad de la implementación de nuevas tecnologías de enlaces digitales de servicios de datos y voz.

1 ANTECEDENTES

1.1 Basado en los resultados de la Décima Conferencia de Navegación Aérea, en la labor del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS), en las recomendaciones de la Tercera Regional de Navegación Aérea Caribe/Sudamérica (RAN CAR/SAM/3), celebrada en Buenos Aires, Argentina, del 5 al 15 de octubre de 1999; así como en conformidad con el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM y teniendo en cuenta la normalización efectuada por la OACI; los Estados y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM han venido trabajando en la planificación e implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM, que satisfagan las necesidades de la aviación en el ámbito regional y mundial, y contribuyan a solventar las deficiencias de los sistemas actuales.

1.2 Con respecto a las comunicaciones aire – tierra, la RAN CAR/SAM/3 acordó varias recomendaciones sobre el Plan SMA(R) y sobre la utilización del espectro de frecuencias en VHF, incluyendo previsiones para facilitar la introducción del uso del VDL. Además, el GREPECAS comenzó los estudios para la implementación del VDL, orientando la realización de ensayos.

1.3 En la presente nota de estudio se detallan los avances y la postura de las Regiones CAR/SAM sobre el desarrollo e implantación relacionadas con el desarrollo futuro de las comunicaciones aeronáuticas aire - tierra.

2 SITUACIÓN ACTUAL

2.1 Los Estados de las Regiones CAR/SAM han implementado los requisitos de comunicaciones Aire – Tierra, indicadas en la Tabla CNS2A del FASID y en conformidad con el Anexo 10, Volúmenes III y V de la OACI, haciendo uso de tecnologías analógicas VHF DSB-AM de canalización de 25 kHz, cubriendo las zonas terrestres y utilizando frecuencias SMA(R) en HF para las comunicaciones en zonas oceánica y remotas. Además, en las Regiones CAR/SAM no se ha producido saturación en la banda de frecuencias 117.975 – 137 MHz; pero se aprecia una mayor congestión en la asignación de frecuencias en la sub-banda 118 – 118.925 MHz, adjudicada al servicio de control de aeródromos.

2.2 En conformidad con las orientaciones del GREPECAS, en las Regiones CAR/SAM se están aplicando medidas para mejorar y desarrollar las comunicaciones aire – tierra de voz y datos, con los objetivos principales siguientes:

- a) optimizar el uso de los servicios de comunicaciones;
- b) mejorar las coberturas VHF y HF;
- c) medidas para la protección de interferencias;
- d) implementación de enlaces de datos ATIS orientados a caracteres;
- e) implementación de ACARS; y
- f) Otras.

2.3 Además, en las Regiones CAR/SAM se han implantado redes de comunicaciones digitales tierra – tierra que han mejorado el AFS, y han contribuido a soportar y mejorar el tramo terrestre de algunos enlaces comunicaciones aire – tierra, facilitando la estructura de soporte principal para la implementación de la ATN y sus aplicaciones.

2.4 También, algunos Estados de las Regiones CAR/SAM han realizado pruebas empleando el protocolo ACARS para aplicaciones ATM; se han iniciado estudios para realizar ensayos VDL Modo 2 y se han realizado demostraciones del Sistema ADS-C. Algunos Centros de Control de Área y sistemas afines, han sido actualizados con la capacidad de procesar datos de estas nuevas tecnologías, como ser las funcionalidades CPDLC y ADS-C, lo cual permitirá efectuar pruebas y ensayos con estos sistemas.

2.5 En otras regiones del mundo, se están realizando ensayos preoperacionales de sistemas de comunicaciones aeronáuticas aire-tierra, los cuales cubren escenarios particulares y han presentado diversos grados de desempeño y resultados variados. Estos ensayos y escenarios se han realizado de acuerdo a la disponibilidad local del espectro y en cumplimiento de requerimientos locales sin referencia específica a la normativa internacional. Lo anterior es sintomático de la necesidad de normalizar las nuevas tecnologías para el SMA mediante una aprobación operacional global, tanto en las diferentes fases de vuelo como en los servicios y su compatibilidad con otros sistemas CNS.

3 POSTURA DE LAS REGIONES CAR/SAM

3.1 Se considera importante tener en cuenta que la infraestructura de comunicaciones aire – tierra debería acomodar las nuevas funciones y proveer la adecuada capacidad, seguridad y calidad de servicios requeridos para soportar los requerimientos ATM. En esta infraestructura se destacan la incidencia de la tecnología de comunicaciones que sea seleccionada, los escenarios de aplicación, su análisis costo-beneficio y la capacidad y optimización del uso del espectro de radiofrecuencias.

3.2 El GREPECAS ha tenido en cuenta las orientaciones sobre las comunicaciones aire – tierra establecidas en el Plan Mundial de Navegación Aérea para los sistemas CNS/ATM, incluyendo los enlaces de datos aire – tierra (VDL, HFDL y del SSR en Modo S); pero ha estado en espera de la definición de los requisitos operacionales concretos y de la normalización de la OACI; asimismo se ha mantenido informado sobre los planes de implementación de VDL mundial y regional, ya que se considera que es importante armonizar la implementación global con el propósito de mantener el grado de uniformidad en las comunicaciones aire – tierra.

3.3 De acuerdo a los estudios que ha realizado el GREPECAS, se considera, en principio, viable a mediano plazo la implementación del VDL Modo 2, para soportar aplicaciones de enlace de datos, tales como CPDLC. Con respecto a la implementación de los enlaces de datos para aplicaciones de vigilancia (ADS y ADS-B), se ha considerado la necesidad de más estudios y ensayos, y se está en espera de las orientaciones de la OACI. Por el momento no se ha previsto la implantación del VDL Modo 3 ó Modo 4 en las Regiones CAR/SAM, ya que se está en espera que la OACI defina detalladamente los escenarios de comunicaciones SMA para considerar su aplicación regional, teniendo en cuenta los resultados que obtenga el Grupo de Expertos sobre comunicaciones móviles aeronáuticas (AMCP).

3.4 De acuerdo a lo expresado en los párrafos anteriores, se considera que es necesario que la OACI, en el ámbito global, continúe estudiando las alternativas de implantación de tecnologías para desarrollar las futuras comunicaciones digitales aeronáuticas aire – tierra de voz y datos. Asimismo, se considera conveniente que la OACI continúe coordinando el desarrollo de información detallada sobre los escenarios de implantación de las futuras comunicaciones aire – tierra. De manera que la OACI pueda divulgar esas informaciones para ayudar a los Estados a adoptar decisiones adecuadas sobre la selección de las alternativas de implantación.

4 ACCIONES SUGERIDAS

4.1 Se invita a la Conferencia a aprobar las recomendaciones siguientes:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta nota;
- b) exhortar a la OACI a que, con el propósito de ayudar a los Estados a adoptar decisiones adecuadas sobre las comunicaciones futuras del SMA, complete los estudios y divulgue los resultados sobre:
 - 1) el análisis comparativo de las nuevas tecnología a fin lograr la estandarización de los nuevos sistemas de comunicaciones aire – tierra; y
 - 2) los escenarios de implantación de comunicaciones aeronáuticas aire – tierra del futuro tomando en cuenta los resultados que obtenga el Grupo de Expertos sobre comunicaciones móviles aeronáuticas (AMCP).

- c) instar a los Estados y a las Regiones, así como a los usuarios, a cooperar y trabajar de manera conjunta en la implementación de las nuevas tecnologías CNS, de conformidad con las orientaciones y estandarización de la OACI, teniendo en cuenta los resultados del análisis costo-beneficio pertinentes, que permita optimizar los recursos, ya sea en las pruebas como en la implementación, y en la búsqueda de las mejores alternativas globales y regionales para lograr la armonización de los futuros sistemas de comunicaciones aeronáuticas aire - tierra.

- FIN -