



Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

C/CAR DCA/6 - NE/04
19/05/03

Sexta Reunión de Directores de Aviación Civil del Caribe Central (C/CAR DCA/6)
Nassau, Bahamas, 02 al 04 de julio de 2003

Cuestión 2 del

Orden del Día:

Revisión del Sumario de Discusiones de la Tercera Reunión del Grupo de Trabajo del C/CAR

APOYO A LOS PLANES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA AUTOMATIZADO INTEGRADO AIS/MAP Y SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD AIS/MAP EN EL CARIBE CENTRAL

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio solicita a la Reunión considere la importancia de incrementar el apoyo a los Planes de Implantación del Sistema Automatizado Integrado AIS/MAP y del Sistema de Garantía de Calidad AIS/MAP, los cuales contribuirán a la eficacia, seguridad y regularidad de la navegación aérea en los espacios aéreos de los Estados del Caribe Central.

1. Introducción

1.1 En el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM, se plantea que en un entorno de Navegación de Área (RNAV) y Performance de Navegación Requerida (RNP), así como en los sistemas de navegación de a bordo basados en computadoras, la información y los datos aeronáuticos se han convertido en un componente crucial y crítico de los sistemas CNS/ATM, ya que todos ellos dependen de datos. En consecuencia, la información y los datos aeronáuticos alterados o erróneos pueden afectar severamente la seguridad, eficiencia y regularidad de la navegación aérea.

1.2 En el Caribe Central, cada Estado/Territorio deberá adoptar las medidas necesarias para aplicar los SARPS de la OACI, y dar cumplimiento a las orientaciones del GREPECAS y de los Directores de Aviación Civil, para introducir un Sistema de Calidad debidamente organizado que contenga los procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una Gestión de Calidad en cada etapa funcional del proceso de los datos, especialmente los datos de las coordenadas WGS-84. El Sistema de Calidad AIS/MAP reconocido por la OACI se ha concebido para proporcionar a los usuarios la necesaria seguridad y confianza de que la información y los datos aeronáuticos distribuidos, satisfacen los requisitos establecidos de Calidad (exactitud, definición e integridad) y oportunidad.

1.3 Durante la 3ª. Reunión del Grupo de Trabajo del Caribe Central (C/CAR WG/3), celebrada en Curaçao, Antillas Neerlandesas del 24 al 28 de marzo de 2003, bajo la Cuestión 3 del Orden del Día, se enfatizó la importancia de los Servicios de Información Aeronáutica y la relación que tiene con las otras áreas de Navegación Aérea en términos de seguridad, tanto en los Procesos de Certificación como en las Auditorías. Por otra parte, también se pidió establecer una estrecha colaboración entre las Administraciones de Aviación Civil y los Institutos Geodésicos y/o Geográficos para contribuir a concluir la implantación del sistema WGS-84 conforme a los requerimientos contenidos en los Anexos 4, 11, 14 y 15, y el Documento 9674 (Sistema Geodésico Mundial, 1984) de la OACI, por lo que se llegó a las siguientes Conclusiones:

- Conclusión 3/1- Capacitación Regional AIS/MAP de la OACI.
- Conclusión 3/2- Cuestionario de Inventario de levantamiento sobre el estado de Implantación del WGS-84.
- Conclusión 3/3- Modelo AIP OACI en formato electrónico.
- Conclusión 3/4- Implantación completa de los Servicios AIS/MAP previa a las Auditorías USOAP ATS y AGA de la OACI.

1.4 Adicionalmente, la Décima y Undécima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) celebradas respectivamente en Las Palmas, España y en Manaus, Brasil, acordaron entre otras, las conclusiones siguientes relacionadas con el desarrollo en el área de los Servicios de Información Aeronáutica y Cartas Aeronáuticas (AIS/MAP):

- Conclusión 10/49 – Producción de cartas aeronáuticas basadas en el WGS-84.
- Conclusión 10/54 – Bases de Datos Integrados AIS en apoyo a los sistemas CNS/ATM
- Conclusión 10/55 – Publicación de coordenadas geográficas basadas en el WGS-84
- Conclusión 11/63 – Acciones urgentes por los Estados para completar la implantación del WGS-84 en las Regiones CAR/SAM.
- Otras conclusiones relacionadas con el desarrollo CNS/ATM.

1.5 También La Primera Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/1) celebrada en Gran Caimán, Islas Caimanes, del 8 al 11 de Octubre de 2002, acordó varias Conclusiones que se relacionan con el Desarrollo AIS/MAP en la Región CAR. Así, por ejemplo, como parte de la Conclusión 1/1 se establecieron los principales lineamientos de trabajo para el área AIS/MAP, como se muestra a continuación:

- Implantación de la automatización de los Servicios de Información Aeronáutica y Cartas Aeronáuticas.
- Implantación del Sistema de Calidad AIS/MAP.
- Implantación total del WGS-84.

1.6 Por otra parte, COCESNA presentó importante información durante la Reunión NACC/DCA/1, relacionada con los avances logrados en Centroamérica en materia de Automatización AIS/MAP, representando un buen ejemplo a seguir en la Región CAR, con el establecimiento de bases de datos NOTAM y bases de datos AIS, que consideran la implantación de un Sistema de Información Geográfica (GIS), como parte de los Sistemas Automatizados Integrados AIS/MAP.

2. **Discusión**

Acciones a tomar sobre la Implantación del WGS-84 en el Caribe Central

2.1 Tanto en la OACI, como en otras Organizaciones Internacionales que incluyen a los Usuarios de los Servicios a la Navegación Aérea, como la IATA, se ha marcado cada vez más una seria preocupación sobre el retraso de la total implantación del WGS-84 en la Región, como consecuencia quizás, de la poca acción de los planes de implantación de algunos Estados. Debido a lo anterior, se reitera la solicitud a las Administraciones de Aviación Civil, que aún no lo hayan hecho, a que hagan sus mayores esfuerzos con el propósito de cumplir con ese importante requerimiento que incluye la actualización y cálculo de las coordenadas geográficas de los puntos de navegación aérea: FIR, ATS, ATS/MET. Estos puntos deberán ser coordinados con las FIR de los Estados adyacentes, a efecto de decidir qué coordenadas se publicarán en los respectivos AIPs, así como los obstáculos predominantes en las diferentes fases del vuelo en las áreas de procedimientos por instrumentos (IFR), que deberían ser publicados en las Publicaciones de Información Aeronáutica (AIP) y debidamente validados por las autoridades correspondientes.

2.2 En consideración del proyecto WGS-84, es importante resaltar que los Estados/Territorios deberán validar su información geodésica, involucrando especialmente a los Institutos Geográficos/Cartográficos, realizando acuerdos de Cooperación Técnica que permitan un proceso de validación de los datos para que puedan ser publicados en las AIP de cada Estado/Territorio.

2.3 Es esencial que las Direcciones de Aviación Civil registren toda la información de los levantamientos topográficos y aseguren un informe mínimo, ya que es muy importante saber qué tipo de información ha sido levantada y a qué nivel de exactitud y resolución fue realizada. Además, se cubre otro objetivo que es el de poder recordar la historia de los trabajos de levantamiento realizados para determinar las coordenadas WGS-84 que deberían ser reportadas en un formato estándar, con la ventaja de tener consistencia en la información, misma que se verá reflejada en la fase de evaluación-auditoría, por medio del Cuestionario de Inventario del Documento 9674 (Manual del Sistema Geodésico Mundial, 1984), Apéndice G, facilitando que tales procesos de auditoría sean eficientes para su valoración y referencia futura.

2.4 El objetivo es proveer los detalles descriptivos de los levantamientos WGS-84 y tener una visión de la complejidad y el volumen de la información, obteniendo de esta manera un perfil más realista del estado de implantación, tomando en consideración todas las categorías especificadas dentro del Cuestionario de Inventario, tales como: NAVAIDS, SID, STAR, etc. Se hace énfasis en que la información completa WGS-84 aún no se ha recibido en la Oficina Regional NACC de la OACI, ni se ha publicado en los AIPS respectivos.

Calidad de las Publicaciones

2.5 Otro aspecto que quizás no ha sido suficientemente comentado e identificado como de alto riesgo, es que cuando la información aeronáutica está alterada o errónea, tiene una gran influencia en el manejo de los vuelos y de su control; es decir, que tanto la información como los datos aeronáuticos que son utilizados por los Controladores de Tránsito Aéreo, por los Pilotos, por los Planeadores de Vuelo, en los Simuladores de Vuelo, etc., requieren de altos estándares de seguridad y calidad por parte de los proveedores de información/datos AIS/MAP. Esto sólo se lograría cubrir mediante la Implantación del Sistema Automatizado Integrado de Información Aeronáutica que garantice que la información AIS/MAP de las bases de datos se provea con la calidad, integridad y oportunidad requeridas. Dichos sistemas armonizarán también con la información AIS/MET en apoyo a las instalaciones automatizadas combinadas de información de vuelo, pre-vuelo y en-vuelo.

2.6 El Grupo de Trabajo del Caribe Central (C/CAR WG) ha examinado e informado en sus tres Reuniones celebradas, varios aspectos de gran importancia referentes a la implantación de las bases de datos NOTAM inicialmente, y AIS/AMP recientemente, y ha discutido sobre las importantes deficiencias que se encontraron en la información suministrada, que sigue siendo procesada manualmente. Esta situación debe cambiar con la introducción de las Bases de Datos y el Sistema de Calidad que garanticen la integridad, disponibilidad y seguridad de la Información Aeronáutica.

2.7 Cuba es un ejemplo en la Región CAR que ha concluido los trabajos del Sistema de Garantía de Calidad AIS/MAP a través de un desarrollo acorde con las Recomendaciones del Anexo 15 y la serie 9000 de las Normas de Garantía de Calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO). Dicho sistema, ya concluido, ha sido debidamente certificado por una organización aprobada para estos fines. Esta es una referencia importante a seguir por todos los Estados/Territorios de la Región C/CAR.

2.8 Por otra parte, los detalles para la implantación del Programa de Garantía de Calidad AIS/MAP se formularán empleando los Manuales Guía AIS/MAP. Estos Manuales Guía serán proporcionados por la OACI. Una vez que el Subgrupo AIS/MAP termine su revisión y posterior presentación y aprobación por el GREPECAS, serán distribuidos a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM.

2.9 En conformidad con lo expresado en el párrafo 1.1, la Reunión debería reconocer que en el futuro próximo, los Sistemas ATS y de Navegación de Área dependerán de la Información Aeronáutica en formatos electrónicos y que tal información será interrogada e intercambiada desde diferentes Bases de Datos. Estos sistemas deberán enfocarse, en gran medida, a satisfacer los aspectos de seguridad de la información AIS/MAP. Sin duda, uno de los elementos de gran trascendencia para la transición exitosa al Sistema Global ATM, es la función más importante de los Servicios AIS/MAP: garantizar la provisión de información AIS/MAP desde las bases de datos con la calidad, integridad y oportunidad requeridas a la Comunidad de Aviación Civil Internacional.

2.10 Además, tomando en consideración que la Reunión C/CAR WG/3 identificó algunos problemas que afectan a la Implantación AIS/MAP y recomendó algunas soluciones (refiérase a los Par. 4.1 a 4.6 de la NE/03); se pide a los Señores Directores que apliquen acciones adicionales que impulsen la mencionada implantación.

3. Acuerdos de la Reunión NACC/DCA/1

3.1 En consideración a las Deficiencias AIS/MAP señaladas en la NE/13 de la Cuestión 4.7 del Orden del Día de la Reunión NACC/DCA/1 (Gran Caimán, Islas Caimanes, 8 al 11 de octubre de 2002), es importante que la Reunión tome nota de las Conclusiones adoptadas para buscar soluciones a las mismas, haciendo uso del instrumento que ofrece la OACI a través de su Programa de Cooperación Técnica por medio del impulso de proyectos de Cooperación Técnica para la Implantación de los Sistemas CNS/ATM.

3.2 Respecto a lo anterior, la Reunión NACC/DCA/1 adoptó las siguientes Conclusiones:

“CONCLUSION 1/24 INSTRUMENTOS PARA LA EFECTIVA IMPLEMENTACIÓN DE LOS NUEVOS SISTEMAS DE LA AVIACIÓN CIVIL

Que conocida la urgente necesidad de tomar medidas para la efectiva y eficiente implementación de los nuevos sistemas de la aviación civil, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales consideren tomar las siguientes acciones:

- a) dedicar recursos financieros para dar el soporte necesario a la implementación de los nuevos sistemas de aviación civil, teniendo en cuenta que la infraestructura y los servicios son rubros de alto costo y que es necesario planificar y desarrollar un plan nacional;*
- b) analizar la factibilidad de desarrollar proyectos de cooperación técnica regionales con el concurso de varios Estados/Territorios/Organismos Internacionales;*
- c) considerar la conveniencia de impulsar la cooperación internacional y convenios bilaterales/multilaterales de ayuda mutua que faciliten la asistencia entre los Estados/Territorios/Organismos Internacionales;*
- d) hacer los mayores esfuerzos por integrarse y participar más activamente en los proyectos Regionales de Cooperación Técnica, actualmente activos para las Regiones CAR y SAM; y*
- e) proponer nuevos proyectos como se consideren necesarios.”*

“CONCLUSIÓN 1/25**RECURSOS DE FINANCIAMIENTO PARA INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTADOS/ TERRITORIOS / ORGANISMOS INTERNACIONALES EN PROYECTOS DE COOPERACIÓN REGIONALES**

Se insta a la OACI y a los Estados/Territorios/Organismos Internacionales a continuar los esfuerzos para obtener financiamiento para participar en proyectos regionales para la implementación de los nuevos sistemas de aviación civil que tienen el propósito de aumentar la capacidad del espacio aéreo, la seguridad, la eficacia y la regularidad de la aviación civil.”

4. Conclusión

4.1 Con base a lo expuesto anteriormente, se invita a la Reunión a adoptar la siguiente Conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 6/xx:**APOYO PRIORITARIO PARA LOGRAR LA IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS: AUTOMATIZADO INTEGRADO AIS/MAP Y DE GARANTÍA DE LA CALIDAD AIS/MAP EN LOS ESTADOS/TERRITORIOS DEL CARIBE CENTRAL**

Que los Estados/Territorios del Caribe Central, con el objeto de tomar acciones para la efectiva implantación de los Sistemas Integrados de Automatización AIS/MAP y de Garantía de Calidad AIS/MAP en el Caribe Central y teniendo en cuenta la problemática que representan las Deficiencias AIS/MAP, acuerdan:

- a) desarrollar un proyecto dentro del Programa de Cooperación Técnica de la OACI, dirigido a solucionar las deficiencias que se presentan en los procesos de Información Aeronáutica;
- b) para tal fin el Proyecto de Cooperación Técnica estaría enfocado a la efectiva Implantación de los Sistemas de Automatización AIS/MAP y de Garantía de Calidad AIS/MAP;
- c) el Proyecto tendría como marco de referencia los trabajos realizados por Cuba y COCESNA en sus sistemas respectivos; y
- d) la Oficina Regional de la OACI elaborará un Documento del Proyecto de Cooperación Técnica el cual se enviaría para consideración de las Administraciones a más tardar el 30 de septiembre de 2003.

5. Acciones sugeridas

5.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información contenida en esta Nota de Estudio;
- b) discutir y comentar con relación a los avances cumplidos, así como sobre las dificultades encontradas en la implantación del WGS-84, el Sistema Automatizado Integrado AIS/MAP y el Sistema de Garantía de Calidad AIS/MAP;
- c) aprueben el Proyecto de Conclusión 6/xx que se presenta en el párrafo 4.1; y
- d) analizar y proponer cualquier otra acción que la Reunión considere adecuada para contribuir a la implantación de los sistemas mencionados en el inciso b) anterior.