

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
OFICINA PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE**

**CUARTA REUNIÓN DE DIRECTORES DE AVIACIÓN CIVIL DEL
CARIBE CENTRAL (C/CAR/DCA/4)**

(Gran Caimán, del 17 al 20 de mayo de 2000)

**Cuestión 6 del
Orden del día:**

Planes AIS

b) Revisión de los avances en la Implementación del Sistema WGS-84

(Preparada por la Secretaría)

RESUMEN

La presente Nota de Estudio tiene como objeto informar a la Reunión sobre el avance en la Implementación del Sistema WGS-84 en la Región CAR, y la urgencia que prevalece para que los Estados cumplan, a la brevedad posible, con este requisito.

1. Introducción

1.1 Para llevar a cabo la Implementación de los sistemas CNS/ATM es esencial que el sistema WGS-84 sea totalmente completado por los Estados, con este fin y entre las diversas acciones que se han desarrollado para la continuación y conclusión de la implantación del Sistema WGS-84, la Oficina Regional NACC de la OACI está llevando a cabo un seguimiento a las tareas del Área AIS, mismas que se coordinan para la Implantación del sistema WGS-84 en los Estados de la Región CAR. Asimismo, se realizaron dos Seminarios relacionados con esta materia y fueron impartidos, uno en Centroamérica y el segundo en el Caribe.

1.2 Por otra parte, algunos Estados de la Región han tomado importantes medidas, como es el caso de Cuba, que en la 3ª . Reunión de Directores de Aviación Civil del Caribe Central se promovió a través de la Conclusión 3/10 (ver **Apéndice A**) la aplicación de un Convenio de Cooperación Técnica entre las Autoridades Aeronáuticas y las Geográficas/Geodésicas, y a través del cual Cuba obtuvo importantes beneficios.

2. **Discusión**

2.1 *Acciones para la Implementación del Sistema WGS-84 en la Región CAR.*

2.1.1 Se realizaron dos importantes proyectos en la Región, uno de los cuales se concretó con la participación del National Geodetic Survey (NGS) para el levantamiento de puntos primarios y secundarios (PACS y SACS) en 19 Estados del Caribe Central y Oriental, y otro más, bajo el Proyecto de Cooperación Técnica CLAC/TDA que se llevó a cabo en Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) y México, y en el cual se efectuó el levantamiento de PACS, SACS y algunos puntos de aeródromo adicionales.

2.1.2 Adicionalmente y en relación con la implantación de los Sistemas CNS/ATM y como una asistencia a los Estados sobre WGS-84, la Oficina Regional NACC de la OACI ha organizado Seminarios orientados hacia el entendimiento y el énfasis de la importancia del Plan de implantación WGS-84. El objetivo más importante de organizar estos eventos es el de proporcionar asistencia a los Estados en los detalles y guías descriptivas relacionadas con los datos de coordenadas WGS-84 a fin de cumplir con los requerimientos contenidos en el Anexo 4, el Anexo 11, el Anexo 14, el Anexo 15 y el Doc. 9674 (World Geodetic System, 1984), los Seminarios se llevaron a cabo San Salvador, El Salvador en noviembre de 1999 y en Port-of-Spain, Trinidad y Tobago en abril de 2000.

2.1.3 Ambos Seminarios sobre WGS-84 fueron coordinados en una acción conjunta con la agencia gubernamental de los Estados Unidos, la Federal Aviation Administration (FAA), la cual contribuyó con expertos en geodesia y materias afines.

2.1.4 Cabe resaltar que en el Seminario realizado en Trinidad y Tobago la asistencia fue de más de 50 participantes, de los cuales, asistieron representantes del Caribe Central: Bahamas, Islas Caimán, Cuba, Granada, Haití y Jamaica (República Dominicana participó en el Seminario de Centro América). Durante este Seminario se desarrollaron diversas presentaciones de la FAA y la OACI, en los temas técnicos que llevaron a los participantes a percibir que es necesario colaborar estrechamente entre las dependencias de Aeronáutica y Geodésicas en la tarea de Implementación completa del Sistema WGS-84.

2.1.5 De este Seminario se obtuvieron importantes sugerencias que se propusieron por parte de los especialistas participantes y que a continuación se listan:

- a) Que se provea de asistencia técnica y de capacitación en materia de Cartas Aeronáuticas a través del establecimiento de algún convenio con NIMA y los Estados interesados en desarrollar acuerdos de cooperación entre las autoridades aeronáuticas y las agencias cartográficas para la producción de esas Cartas de acuerdo con el sistema WGS-84.
- b) Que PIARCO integre esfuerzos Regionales para completar con la Implantación del WGS-84.
- c) Que los especialistas que asistieron al Seminario/(Taller) sean quienes den seguimiento al proceso de implantación del sistema WGS-84, y que consideren que posteriormente se tendrá que garantizar la verificación periódica para mantener la integridad de los datos y la red geodésica.

- d) Presentar la necesidad de formular un programa de más Reuniones y/o Seminarios sobre WGS-84 en coordinación conjunta de la FAA y la OACI.
- e) En la consideración de la interdependencia Técnica y Profesional de los Servicios de Información Aeronáutica dentro de la Región, dar el apoyo a PIARCO para que considere expandir sus "Websites", para suministrar la información del levantamiento WGS-84 y los datos que necesitan de los Estados. De la misma manera, apoyar a los Estados y a sus respectivas Agencias Cartográficas para usar esos recursos de Internet.
- f) Se sugiere que PIARCO establezcan y mantengan, como parte del programa de capacitación, la instrucción a expertos en el desarrollo de procedimientos en ruta y procedimientos terminales por instrumentos (PANS-OPS). Por ejemplo: se podrían llevar a cabo Seminarios periódicos en sus centros de instrucción para actualizar a los Estados en esta materia, cuando hay nuevas enmiendas al PANS-OPS o cuando se introduzcan nuevas tecnologías.

3. **Conclusión**

3.1 Tomando en cuenta la necesidad que se tiene de dar continuidad a la finalización de la implantación del sistema WGS-84 en los Estados del Caribe Central, se debe considerar que aún faltan puntos ATS para la navegación aérea a ser determinados en coordenadas WGS-84, tales como las coordenadas de las FIR y las coordenadas de los puntos en ruta y de Áreas Terminales. Por lo tanto, se requiere que se incrementen los esfuerzos para cumplir con la implantación del sistema WGS-84, y asimismo, la producción de cartas aeronáuticas utilizando ese sistema. Las tablas que incluyen las listas de requerimientos se incluyen en esta Nota de Estudio como **Apéndice B**.

3.2 Es importante que los Estados del C/CAR consideren la valiosa experiencia que Cuba tiene en la aplicación de un convenio de Cooperación entre las Autoridades Aeronáuticas y las de Geografía/Geodesia.

3.3 De acuerdo con anterior, se pide a la Reunión a adoptar la siguiente conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 4/XX FINALIZACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA WGS-84 EN LOS ESTADOS/TERRITORIOS DEL CARIBE CENTRAL

Que los Estados/Territorios del Caribe Central:

- a) establezcan Convenios de Cooperación Técnica bilaterales o multilaterales con otros Estados para dar cumplimiento al establecimiento total del Sistema WGS-84.
- b) coordinen con los Países de las FIR's adyacentes la determinación de los puntos comunes en el sistema WGS-84 para su posterior publicación.
- c) consideren que para una efectiva aplicación de las coordenadas WGS-84 es primordial que se hagan las correspondientes publicaciones en los AIP.

4. **Acciones Sugeridas**

4.1 Se analice el contenido de esta nota de estudio; y se otorguen los recursos necesarios para apoyar la finalización de la implantación del WGS-84.

4.2 Se invita a la Reunión a adoptar el Proyecto de Conclusión contenida en el párrafo 3. 3 de esta Nota de Estudio.

APÉNDICE A

Conclusión 3/10 : Convenio de Cooperación entre las Autoridades Aeronáuticas y las de geográficas/geodésicas

Que los Estados/Territorios:

- a) promuevan y establezcan coordinaciones, así como un acuerdo entre las Autoridades Aeronáuticas y las autoridades Geográficas/Geodésicas nacionales, basándose en el ejemplo que se muestra en el **Apéndice A** y en la experiencia que ha tenido Cuba, para continuar con la transformación del resto de las coordenadas WGS-84 necesarias para completar la implementación de dicho Sistema Geodésico en sus respectivos Estados/Territorios;
- b) tomen las medidas necesarias para incorporar en los respectivos AIP los datos WGS-84 verificados, a fin de dar validez oficial a las coordenadas WGS-84 determinadas en los Estados/Territorios de la Subregión C/CAR;
- c) que tienen fronteras comunes, coordinen los datos WGS-84 determinados previo a ser publicados en los AIPs correspondientes;
- d) consideren que el Acuerdo referido en el acápite a) permitiría al personal nacional adquirir los conocimientos y experiencias para el mantenimiento y actualización futura de los datos establecidos en el sistema mundial WGS-84.