



**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

Evaluación del desarrollo de la infraestructura regional de navegación aérea y de la seguridad de la aviación

**3.5 Informe de la Reunión AIS/MAP/SG/10**

**INFORME DE LA REUNIÓN AIS/MAP/SG/10**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN**

Esta nota presenta un resumen de los resultados de las discusiones llevadas a cabo durante la Décima Reunión del Subgrupo AIS/MAP (AIS/MAP/SG/10). El Subgrupo formuló Proyectos de Conclusión y Proyectos de Decisión que requieren la acción de la Reunión GREPECAS/14.

**Referencias:**

- Informe de la Reunión AIS/MAP/SG/10 (Caracas, Venezuela, 26 de febrero al 02 de marzo de 2007);
- Doc 8733 - *Plan de Navegación Aérea de Regiones CAR/SAM*;
- Informe de la Reunión GREPECAS/13 (Santiago de Chile, Chile, 14 al 18 de noviembre del 2005);
- Manual de Procedimientos del GREPECAS.

**1. Introducción**

1.1 La Décima Reunión del Subgrupo AIS/MAP (AIS/MAP/10) se realizó en Caracas, Venezuela del 26 de febrero al 02 de marzo de 2007. La Reunión contó con la participación de delegados de 16 Estados y 2 Organizaciones Internacionales, con un total de 47 participantes. El Subgrupo aprobó un informe que cubría los temas discutidos así como 6 Proyectos de Conclusión y un Proyecto de Decisión, que se someten a la aprobación de esta Reunión GREPECAS/14.

**2. Examen de la Décima Reunión del Subgrupo AIS/MAP**

**2.1 Examen de las acciones tomadas por órganos superiores respecto al Subgrupo AIS/MAP**

2.1.1 La Reunión revisó la lista de Conclusiones y Decisiones del GREPECAS en las respectivas áreas para mantener actualizada dicha información y proponerla a consideración de esta Reunión del GREPECAS/14, con respecto a las acciones tomadas por la Comisión de Navegación Aérea en relación a los Informes del GREPECAS/12 y GREPECAS/13 y las Conclusiones vigentes en materia AIS/MAP, dejando como Válidas sólo aquellas que no hayan caducado o que serán motivo de trabajos posteriores, y/o estén en progreso acciones de los órganos auxiliares del Subgrupo.

2.1.2 Se indicó a la Reunión que para los símbolos cartográficos será indispensable asegurarse

que hayan sido armonizados con lo provisto en el Anexo 4, para evitar confusiones con la simbología de la OACI en las cartas aeronáuticas VFR. Con relación a este mismo tema se reconoció que hay dificultades económicas para la disponibilidad de información en formato digital para la producción de cartas escalas 1:1000,000 y 1:500,000, por esta razón es que se busca la cooperación con el IPGH para que bajo la directriz de un proyecto de Cooperación Técnica de la OACI se logren avances en las Regiones CAR/SAM.

2.1.3 Por otra parte, se trató el tema de los datos electrónicos del terreno y los obstáculos, que requiere de al menos un seminario de instrucción con la aplicación de un proyecto especial de ejecución (SIP) que ha sido aprobado por el Consejo, pero que se espera efectuar en el segundo semestre de 2007, ya que no se realizó en las fechas planeadas debido a baja participación de los Estados. Otro punto que requiere especial atención por el grado de especialización y las nuevas responsabilidades asignadas es sobre la urgente actualización del Doc 7192 Parte E-3 en conformidad con los requisitos y objetivos de un sistema de calidad AIS/MAP en transición al nuevo concepto AIM y basado en los comentarios de la ANC. La Reunión consideró conveniente que la OACI diese efectivo seguimiento a la Recomendación 4.2/1 (Enmienda al Anexo 1 – Licencia al Personal) de la Reunión Departamental AIS/MAP/98.

## 2.2 Examen de los informes de los órganos auxiliares del Subgrupo AIS/MAP

2.2.1 **Grupo de Tarea Gestión de la Calidad (Reunión QM/TF/2):** El Relator del Grupo de Tarea presentó el informe de la Reunión que se realizó en Montevideo, Uruguay, del 14 al 18 de agosto de 2006 y que contó con la participación de 13 Estados y COCESNA con un total de 23 participantes. Se presentaron seis Proyectos de Conclusión. La Secretaría retomó los proyectos de conclusión citados e indicó a la Reunión la opción de consolidarlos en el **Proyecto de Conclusión 10/1** (refiérase al **Apéndice A** a esta nota de estudio) que expone los alcances de los seis proyectos de conclusión para efectos prácticos.

2.2.2 Por otra parte, la Reunión solicitó al QM/TF la elaboración de un Plan de Implementación de Gestión de la Calidad que se presentaría al Secretario del Subgrupo a más tardar el **30 de noviembre de 2007**, con acciones concretas y tiempos límite, para aplicar en los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM que aun no lo hayan hecho. En el **Apéndice B** se mencionan los trabajos realizados en materia de calidad e instrucción AIS/MAP en la Reunión del QM/TF/2.

2.2.3 **Grupo de Tarea Bases de Datos y Automatización AIS/MAP (AUTO/TF):** Su Grupo de Trabajo Cartas Aeronáuticas OACI/IPGH (MAP-WG) presentó sus trabajos en relación con el Proyecto de Cartografía Aeronáutica OACI/IPGH y un plan de trabajo que toma en consideración la integración de esfuerzos OACI/IPGH para la producción de cartografía aeronáutica VFR en los Estados CAR/SAM sobre el establecimiento de las bases que permitan la producción de cartografía aeronáutica a partir de la definición de los datos fundamentales y temáticos organizados en base a normas y estándares internacionales ISO TC 211 y desarrollo y administración de bases de datos geográficas comunes.

2.2.4 La Reunión determinó que sería necesario formular una nueva conclusión a partir de las nueve que presentó la Relatora del MAP/TF a fin de concretar las acciones específicas para este proyecto con el **Proyecto de Conclusión 10/2** (refiérase al Apéndice A a esta nota de estudio).

2.2.5 **Grupo de Tarea de Bases de Datos y Automatización (AUTO /TF):** Este grupo de tarea no se reunió debido a que su Relator ya no siguió en el Área AIS desde fechas muy próximas a la Reunión, y no fue posible coordinar ni realizar la reunión prevista por restricciones presupuestarias de la mayoría de los Estados involucrados debido a la cercanía del fin de año 2006. No obstante, la Reunión tomó nota sobre las acciones que respecto a esta materia en particular están siendo llevadas a cabo por los Estados CAR/SAM en cumplimiento a lo acordado previamente por el GREPECAS.

## 2.3 Examen sobre aspectos de planificación

2.3.1 La Reunión revisó información sobre el concepto AIM que presenta etapas para el control de la información/datos aeronáuticos desde el origen, almacenamiento, recuperación, intercambio y entrega de información aeronáutica digital en el contexto de Operaciones de vuelo Puerta a Puerta, desde una fase de planeación del vuelo hasta una fase de post vuelo, y tomó nota del ofrecimiento de Venezuela que consiste en realizar un Seminario acerca de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM) en donde los Estados de las Regiones CAR/SAM reciban orientación acerca de las modificaciones a incorporarse en los Anexos 4 y 15 y se abra también un foro de discusión que proponga soluciones para implementar dichos cambios, de acuerdo a las realidades y limitaciones de los Estados de las Regiones CAR/SAM. Se solicitó a la Reunión dar la importancia debida del Seminario AIM, toda vez que el Estado anfitrión manejaría todos los asuntos de organización para celebrar este evento durante el segundo semestre de 2007. Se solicitó a la OACI el apoyo para la coordinación y difusión de este importante evento.

2.3.2 Cuba presentó a la Reunión información para la comprensión y aplicación del Concepto AIM en los Estados CAR/SAM, indicando que, en los servicios de información aeronáutica de estas Regiones, se necesitan largos periodos para la producción y distribución de información permanente que afecta su grado de efectividad, esto como resultado del proceso manual, que es un riesgo en la integridad de los datos por posibles errores humanos. Por lo que se pidió a la Reunión que tenga en cuenta el material de referencia presentado por Cuba (**Apéndice C**), para ser usado como guía en la elaboración de acciones estratégicas para implantar el AIM por los Estados CAR/SAM.

2.3.3 Para esto, la Reunión consideró que el Grupo de Tarea Gestión de la Calidad incluya dentro de sus Términos de Referencia el desarrollo de las tareas necesarias, para un plan de transición al concepto AIM en las Regiones CAR/SAM ligado a las actividades del concepto operacional global ATM, el cual será presentado a la Secretaría a más tardar el **16 de noviembre de 2007**.

2.3.4 La Reunión evaluó promover la implantación de sistemas automatizados en los Servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM, con miras a permitir la representación electrónica, tanto de la información AIP como de las cartas aeronáuticas, basados en la necesidad de contar con una plataforma común para el procesamiento e intercambio de datos aeronáuticos electrónicos. La Reunión tomó en cuenta la necesidad de uso por los Estados de los Sistemas de Información Geográfica (GIS) en los Servicios AIS/MAP, el cual contribuirá a alcanzar los objetivos propuestos. Se consideró conveniente adoptar el **Proyecto de Conclusión 10/3** (refiérase al Apéndice A a esta nota de estudio).

2.3.5 De igual manera, la Reunión propuso que el Grupo de Tarea sobre Instrucción AIM incluya en su programa de trabajo tareas para elaborar especificaciones técnicas para facilitar el uso de los Sistemas de Información Geográfica (GIS) en los servicios AIS/MAP y revisar el Programa Regional de Instrucción AIS-021 CAR/SAM, para incorporar en él la materia sobre los Sistemas GIS.

2.3.6 **Evaluación de las acciones que están siendo tomadas por los Estados CAR/SAM para el suministro de datos electrónicos del terreno y los obstáculos:** El Subgrupo consideró conveniente que los Estados CAR/SAM se integrasen para desarrollar la producción de las cartas visuales aeronáuticas, de manera que se cumplan con los requisitos del Anexo 4 y en el Doc. 8733 - *Plan de Navegación Aérea CAR/SAM* en materia de producción de Cartas Aeronáuticas, por lo que la Secretaría pidió a la Reunión considerar el desarrollo del proyecto OACI/IPGH como una solución viable y necesaria. En consideración de que en los AIP las cartas aeronáuticas son elementos fundamentales en la seguridad de la navegación aérea, la Reunión aprobó el Proyecto de Conclusión 10/2 antes citado, que reemplaza a la Conclusión 13/46 del GREPECAS.

2.3.7 La Reunión tomó nota de la responsabilidad de los Estados de garantizar el suministro de Datos Electrónicos sobre el Terreno y los Obstáculos, que deberán además estar disponibles para ser utilizados conforme a las áreas de aplicación, tales como todo el territorio del Estado (Área 1), área de control terminal (Área 2), área del aeródromo/heliuerto (Área 3) y área de operaciones Categoría II ó III (Área 4). Además, los Estados deberían tomar en consideración que los requisitos técnicos de las Áreas 1 y 4 deberían ser satisfechos a partir del **20 de noviembre de 2008**, mientras que los requisitos técnicos de las Áreas 2 y 3 deberían ser satisfechos a partir del **18 de noviembre del 2010**. Luego de estas consideraciones, la Reunión a fin de dar efectivo cumplimiento a lo requerido por el Capítulo 10 del Anexo 15 de la OACI, convino en adoptar el **Proyecto de Conclusión 10/7** (refiérase al Apéndice A a esta nota de estudio), dejando sin efecto la Conclusión 13/44 del GREPECAS.

2.3.8 **Consideraciones sobre la aplicación de los factores humanos en los servicios AIS y su efecto en la seguridad de las operaciones aéreas:** Se reconoció que en los Servicios AIS/MAP existen importantes temas por resolver a fin de lograr pasar exitosamente al concepto AIM, esto se relaciona con la parte humana, ya que es esta parte la que genera los aciertos, errores, eficiencia o las deficiencias y se evitan accidentes o bien se propician. Se comentó que los Factores Humanos son parte inseparable de los requisitos operacionales y de los requisitos de la calidad de la información/datos aeronáuticos, por lo cual la Reunión consideró que será a partir de la implementación de los principios de Factores Humanos dentro de los servicios AIS/MAP, y de la creación de las guías que faciliten su aplicación en los Estados CAR/SAM, que reduzcan los efectos del error humano en los procesos AIS/MAP.

## 2.4 Examen sobre aspectos de implantación

2.4.1 **Estado de implantación de Bancos de Datos NOTAM:** Se tomó nota de que aún tenían dificultades algunos Estados/Territorios para cumplir con la implantación de Bancos de Datos NOTAM. Asimismo, se consideraron las acciones de seguimiento llevadas a cabo por los Estados pertinentes respecto a la Conclusión GREPECAS 13/42, respecto al desarrollo de acuerdos entre los Estados para el establecimiento la responsabilidad en el almacenamiento y la disponibilidad de información NOTAM en las Regiones CAR/SAM, conforme al ofrecimiento hecho tanto por Brasil y Cuba, como por COCESNA, para apoyar a los Estados que así lo requirieran en el establecimiento de sus respectivos bancos de datos NOTAM. Esta iniciativa ha tenido buenos resultados.

2.4.2 **Planes de Acción de los Estados CAR/SAM, revisión de las acciones adoptadas con respecto a la solución de las Deficiencias existentes en las áreas AIS/MAP; y evaluación sobre las implicaciones de las deficiencias “U” y su posible re-categorización:** Se discutió acerca de las deficiencias en AIS/MAP clasificadas como deficiencias Urgentes “U”, y que a pesar de requerir y recibir un tratamiento especial por del ASB del GREPECAS, todavía estas se mantenían vigentes por varios años, con lo cual se desvirtúa su carácter de urgente y, por lo tanto, se hacía necesario estudiarlas para determinar su posible re-clasificación, basados en cómo las mismas podrían afectar de manera directa y determinante la seguridad de las operaciones aéreas. La Reunión, tomando en consideración que la responsabilidad de clasificación de las deficiencias estaba en manos de las Oficinas Regionales de la OACI, convino en la necesidad de dejar a la Secretaría del Subgrupo AIS/MAP con la responsabilidad de hacer el estudio sobre la re-clasificación de las deficiencias AIS/MAP “U”. IATA recalcó además la necesidad de otorgar una clasificación de alta prioridad a las deficiencias AIS/MAP, así como darle un adecuado nivel de seguimiento a las mismas.

2.4.3 Se consideró la problemática de las deficiencias existentes y se examinó el estado actual de las deficiencias de alta prioridad “A” así como las deficiencias de prioridad “B” de acuerdo con la información recopilada por las Oficinas Regionales de la OACI y revisadas y actualizadas por los órganos

auxiliares del GREPECAS. En adición la IATA comentó sobre los informes que las aerolíneas envían solicitando asistencia para resolver problemas de infraestructura que afectan las operaciones de vuelo y la seguridad operacional.

**2.4.4 Acciones para cumplir con los requisitos AIS/MAP de las tablas del ANP/FASID de CAR/SAM:** La Reunión tomó en consideración que, basado en la Recomendación 12/5 de la reunión RAN CAR/SAM/3 sobre la necesidad de que se elabore la tabla sobre los requisitos de disponibilidad de información aeronáutica de otros Estados en los aeródromos internacionales de las Regiones CAR/SAM (Tabla FASID AIS-4) para su inclusión en el FASID, la Reunión GREPECAS/13, mediante la adopción de la Conclusión 13/49 - *Aprobación e Incorporación en el FASID de la Tabla AIS-4*, aprobó el modelo de Tabla FASID AIS-4 para su remisión a la Comisión de Aeronavegación (ANC), quedando entonces pendiente el cumplimiento de la segunda parte de la Conclusión 13/49, referida a que los Estados pertinentes deberían suministrar lo antes posible a las Oficinas Regionales NACC y SAM todos los datos pertinentes para completar la Tabla FASID AIS-4 para su presentación a esta Reunión GREPECAS/14. En consecuencia y considerando la urgente necesidad para la inclusión final de la Tabla AIS-4 en el FASID, la Reunión convino en adoptar el **Proyecto de Conclusión 10/6** (refiérase al Apéndice A a esta nota de estudio).

## **2.5 Revisión de los aspectos administrativos del Subgrupo AIS/MAP**

**2.5.1** La Reunión consideró la necesidad de desarrollar e implantar una estrategia que garantice la implantación gradual del AIM en los Estados/Territorios CAR/SAM, cuyo objetivo sea identificar los requisitos y componentes de una Gestión de Información Aeronáutica (AIM) capaz y suficiente, para apoyar las demandas que la navegación CNS/ATM exige, tomando en cuenta el alcance de la misma, e involucrar todas las áreas del actual AIS y considerando que cubra todas las fases del vuelo, para plantear objetivos y acciones estratégicas para la transición al AIM. Se indicó que se deben definir los principales objetivos estratégicos a seguir para lograr una adecuada transición al AIM.

**2.5.2 Examen de los Términos de Referencia y del Programa de Trabajo del Subgrupo AIS/MAP y sus Grupos de Tarea:** Por considerarse de urgente necesidad, y a fin de adecuar el Subgrupo AIS/MAP/SG a los requisitos técnicos y operacionales emergentes, requeridos para hacer frente a los nuevos retos y responsabilidades en la implantación del ATM operacional, el CNS/ATM, el GNSS y el FMS evolucionado, la Reunión consideró necesario y conveniente re-estructurar al Subgrupo AIS/MAP/SG y sus órganos auxiliares conforme al establecimiento de nuevos Términos de Referencia y Programas de Trabajo (refiérase al Apéndice G a la NE/19), y re-nombrar el AIS/MAP/SG para enmarcarlo dentro del entorno conceptual del intercambio electrónico de datos aeronáuticos digitales. Como consecuencia de lo indicado, se acordaron el **Proyecto de Decisión 10/8** (refiérase al Apéndice A a esta nota de estudio).

**2.5.3** Se decidió que los Grupos de Tarea deberían mantenerse con pocos integrantes y bajo la consideración de que los miembros de los Grupos de preferencia no estén en más de dos Grupos, para dar oportunidad a otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales participar en conformidad con las especialidades del personal a incorporarse a dichos Grupos.

### **2.5.4 Elección de Presidente y Vicepresidente del Subgrupo, y Relatores de órganos auxiliares**

**2.5.4.1** La Reunión procedió a la elección de Presidente y Vicepresidente del Subgrupo y de Relatores de órganos auxiliares, de acuerdo a las disposiciones del Manual de Procedimientos del GREPECAS, y los asistentes a la Reunión eligieron a la Sra. Noemí Carta, Representante de Cuba como Presidente, y al Sr. Rafael Torres, representante de Venezuela como Vicepresidente.

2.5.4.2 Para los Grupos de Tarea, se procedió de igual manera con los siguientes resultados: Grupo de Tarea Gestión de la Calidad en la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM/QM/TF) Relator Sr. Enrique Echarri (Cuba), Grupo de Tarea Instrucción en la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM/TRAIN/TF): Relatora: Sra. Mery Frontanilla (Bolivia), Grupo de Tarea Automatización en la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM/AUTO/TF): Relator Sr. Raul Octaviano de Sant'Anna (Brasil), Grupo de Tarea Cartas Aeronáuticas Electrónicas en la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM/e-MAP/TF); Relatora Sra. Viviana Barrientos (Chile).

2.5.4.3 Cuba expuso su preocupación relacionada con las incongruencias en la reclamación de un cliente y el contenido de un NOTAM emitido por el Banco de Datos de Cuba, mismo que garantiza el procesamiento automático de la información NOTAM, diseñado bajo las normas y formatos establecidos por la OACI y cuyos procesos están certificados bajo un Sistema de Gestión de la Calidad que asegura que la información aeronáutica disponible cumpla con la exactitud, resolución e integridad requerida. Por tal motivo la Reunión solicitó a la IATA alertar a sus operadores sobre el uso de NOTAM y a realizar una "revisión cruzada" de la información considerada como sensible generada por medio de NOTAM para identificar las posibles alteraciones por otros Bancos de Datos existentes, ya sea a niveles regionales o propios de los operadores, que los pueden conducir a equívocas decisiones en la planificación y ejecución de sus vuelos; y al mismo tiempo la Secretaría tomó conocimiento del suceso.

2.5.4.4 Por otra parte se comentaron dos casos más de esta ocurrencia de alteración de NOTAM: Brasil informó de un caso entre los meses de septiembre y octubre del 2006, con un país de Asia. Asimismo se indicó a la Reunión sobre otro caso sucedido con respecto a la documentación integrada de Argentina ocurrido en enero de 2007 donde al parecer se hizo uso no autorizado de la información originalmente emitida por el referido Estado. Brasil comentó que habrá que investigar si fue quizás el mal funcionamiento de algún sistema o bien un virus informático.

### **3 Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio; y
- b) aprobar los Proyectos de Conclusión y de Decisión que contiene el **Apéndice A** a esta Nota de Estudio.

- - - - -

## APÉNDICE A

### PROYECTOS DE CONCLUSIÓN Y DE DECISIÓN PARA APROBACIÓN DEL GREPECAS

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN 10/1**

**REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE  
GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS AIS/MAP DE LAS  
REGIONES CAR/SAM**

Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM, teniendo en cuenta las ventajas que ofrece la aplicación normalizada de guías y procedimientos para la implantación de sistemas de gestión de la calidad en sus servicios AIS/MAP, adopten y apliquen:

- a) la Parte – 4 del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM; sobre la selección, competencia, formación y calificación para el personal del Servicio de Información Aeronáutica, tal y como se muestra en el **Apéndice A** a esta parte del informe (*Refiérase al **Adjunto 1** a este Apéndice*);
- b) los procedimientos de verificación y validación de datos aeronáuticos, contenidos en el **Apéndice B** a esta parte del informe (*Refiérase al **Adjunto 2** a este Apéndice*), que serán incorporados al contenido del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la calidad en los AIS/MAP;
- c) los Procedimientos para la realización de Auditorias de la calidad en las áreas AIS/MAP (ver **Apéndice C** a esta parte del informe (*Refiérase al **Adjunto 3** a este Apéndice*)), a fin de garantizar el desarrollo efectivo de este proceso en las Regiones CAR/SAM, conforme al Manual Guía de Calidad AIS; y
- d) los recursos y mecanismos necesarios para asegurar la conformación de un equipo de auditores líderes para asegurar la realización de las Auditorias de la calidad en los servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM.

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN 10/2**

**CONSOLIDACIÓN DEL PROYECTO CAR/SAM SOBRE  
CARTAS AERONÁUTICAS VFR DIGITALES**

Que las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI trabajen en forma coordinada para el logro del proyecto CAR/SAM sobre Cartas Aeronáuticas VFR digitales a más tardar para finales de 2008:

- a) con el IPGH, para promover la producción de cartografía aeronáutica digital VFR sobre una base común de estándares y procedimientos; y adicionalmente
- b) a través de un proyecto de cooperación técnica como método de financiamiento por parte de la OACI.

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN 10/3****ACCIONES PARA EL USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA (GIS) EN LOS SERVICIOS AIS/MAP DE LAS  
REGIONES CAR/SAM**

Que, tomando en cuenta la conveniencia de evolucionar hacia el concepto de administración de la información aeronáutica digital por medios electrónicos en las Regiones CAR/SAM, y que el uso de los sistemas de información geográfica (GIS) podría contribuir directa y positivamente con estos requerimientos, a más tardar para finales de 2008:

- a) los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM consideren la implantación de Sistemas de Información Geográfica (GIS) en los servicios AIS/MAP, como soporte automatizado para la presentación electrónica de la información AIP y de las cartas aeronáuticas y que tomen las acciones para permitir la instrucción del personal AIS en el manejo práctico de los Sistemas GIS, para facilitar la implantación y operación de estos sistemas en sus servicios AIS; y
- b) las Oficina Regionales NACC y SAM tomen las acciones que sean necesarias, a fin de considerar como parte de los Proyectos Regionales de Cooperación Técnica pertinentes, el requerimiento sobre la implantación de Sistemas de Información Geográfica (GIS) como soporte automatizado para las actividades de los Servicios AIS/MAP en las Regiones CAR/SAM en directo apoyo al CNS/ATM.

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN 10/5****INTEGRACIÓN DEL PROCESO DE ASISTENTE DE  
AUDITORIAS AIP (AAA) EN LOS AIS CAR/SAM**

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

- a) consideren integrar el AAA que se encuentra para instalación gratuita en la página web [http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard\\_page/tools\\_aaa.html](http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard_page/tools_aaa.html) en los AIS CAR/SAM para mejorar los procesos de producción del AIP a través de la evaluación y aplicación del AAA durante un tiempo de forma experimental; y
- b) elaboren el reporte sobre su uso que aparece en el **Apéndice** a esta parte del informe (*Refiérase al **Adjunto 4 a este Apéndice***) y lo envíen a las Oficinas Regionales NACC y SAM a más tardar el **31 de enero de 2008**.

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN 10/6****TABLA AIS-4 DEL FASID CAR/SAM**

Que, en cumplimiento a la Recomendación 12/5 de la RAN CAR/SAM/3 y con base en el trabajo efectuado sobre esta materia, tanto por las Oficinas Regionales NACC y SAM como por el GREPECAS y por considerar, además, que éste es un requisito operacional para las Regiones CAR/SAM:

- a) los Estados CAR/SAM que aún no lo hayan hecho envíen a las Oficinas Regionales de la OACI la Tabla FASID AIS-4 que aparece en el **Apéndice B** a esta parte del informe (*Refiérase al **Adjunto 5** a este Apéndice*) (Tablas FASID AIS 4A y 4B) debidamente llenada a más tardar el **31 de julio de 2007**;
- b) con esa información, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI realicen la propuesta de enmienda para que se incorpore en el contenido del Doc 8733 - *Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Volumen II - FASID*, la Tabla FASID AIS-4 - *Requerimientos de Documentación Integrada de Información Aeronáutica en los aeropuertos internacionales* para presentar a finales de agosto de 2007; y
- c) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI tomen las acciones que sean necesarias, a fin de asegurar que los Estados CAR/SAM cumplan con mantener la información de la Tabla FASID AIS-4 debidamente actualizada.

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN 10/7****CUMPLIMIENTO CON LOS SARPS CONTENIDOS EN EL  
CAPÍTULO 10 DEL ANEXO 15 DE LA OACI (DATOS  
ELECTRÓNICOS DEL TERRENO Y OBSTÁCULOS)**

Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR y SAM, con miras a garantizar el suministro de los Datos electrónicos del Terreno y Obstáculos, tomen prontas acciones a fin de:

- a) incorporar dentro de su planificación, la implantación, al más breve plazo, de todos los procedimientos requeridos para asegurar que los Datos Electrónicos del Terreno y Obstáculos sean suministrados en el período comprendido entre el 20 de noviembre del 2008 (Anexo 15, 10.6.1.1) y el 18 de noviembre del año 2010 (Anexo 15, 10.6.1.2), respectivamente, conforme a lo establecido;
- b) garantizar el efectivo cumplimiento de lo indicado en el inciso a), mediante el establecimiento de un equipo de especialistas que se encargue de desarrollar los estudios técnicos pertinentes sobre esta materia;
- c) poner en ejecución un plan de acción orientado a la recolección de juegos de datos electrónicos del terreno y los obstáculos, para su clasificación, almacenamiento y disponibilidad en bases de datos digitales, conforme al contenido y estructura especificadas en el Apéndice 8 del Anexo 15 de la OACI; y

- d) asegurar la efectiva disponibilidad de los datos electrónicos del terreno y los obstáculos respecto al territorio nacional del Estado mediante la coordinación con los Institutos Geográficos Nacionales, para contar con Cartas Aeronáuticas de Vuelo Visual (VFR), en formato digital, a las escalas comprendidas entre 1:250,000 y 1:1,000,000, respectivamente.

**PROYECTO DE  
DECISIÓN 10/8**

**CAMBIO DE NOMBRE DEL SUBGRUPO AIS/MAP POR  
SUBGRUPO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA  
(AIM)**

Para enmarcarlo dentro del entorno conceptual del intercambio electrónico de datos aeronáuticos digitales, se decide cambiar el nombre de Subgrupo AIS/MAP por el de **Subgrupo Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) - (AIM/SG)**, cuyos términos de referencia y programa de trabajo aparecen en el **Apéndice A** a esta parte del informe (*Refiérase al Apéndice G a la NE/19*).

-----

## **ADJUNTOS 1 A 3 AL APÉNDICE A**

Refiérase a la Décima Reunión del Subgrupo de los Servicios de Información Aeronáutica y Cartas Aeronáuticas del GREPECAS (AIS/MAP/SG/10), disponible en la sección de GREPECAS de la página web de la Oficina Regional SAM de la OACI, siguiendo el siguiente procedimiento:

**Dirección:** [www.lima.icao.int](http://www.lima.icao.int) GREPECAS  
**Nombre del usuario:** carsamrpg  
**Contraseña:** ccetkode

### **ADJUNTO 1**

Apéndice A a la Cuestión 2 del Informe  
Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM - Parte 4: Selección, Competencia, Formación y Recalificación para el Personal del Servicio de Información Aeronáutica

### **ADJUNTO 2**

Apéndice B a la Cuestión 2 del Informe  
Programa Regional Normalizado de Instrucción AIS 021-CAR/SAM

### **ADJUNTO 3**

Apéndice C a la Cuestión 2 del Informe  
Verificación y Validación de Datos Aeronáuticos

Nota: Se sugiere imprimir el informe en su totalidad para mejor referencia.

-----

**ADJUNTO 4 AL APÉNDICE A**

**REPORTE SOBRE EL USO DEL ASISTENTE DE AUDITORÍA AIP (AAA)**

*Favor de indicar las respuestas en conformidad con la experiencia obtenida en el empleo de la herramienta AAA y enviar este formato vía correo electrónico o fax a las Oficinas Regionales CAR o SAM de la OACI según corresponda.*

1) ¿Qué tantos recursos adicionales necesitó para aplicar la auditoría AIP?

- Muchos
- Pocos
- Ninguno

2) ¿Qué tanto apoyo recibió de su Administración para efectuar la auditoría AIP?

- Mucho
- Poco
- Ninguno

3) ¿Qué tanta cooperación recibió de las áreas involucradas al AIS/MAP en la auditoría AIP?

- Mucha
- Poca
- Ninguna

4) ¿Qué tan difícil le fue aplicar la auditoría AIP?

- Mucho
- Poco
- Nada

5) Favor de indicar sus comentarios adicionales, son muy importantes a fin de obtener más información sobre las dificultades y ventajas del AAA.

6) Tiempo que le llevó aplicar la auditoría (en semanas):

7) Nombre y cargo del auditor:

8:)Puntaje que obtuvo su auditoría AIP:

9) ¿Cuántas personas estuvieron involucradas en la auditoría AIP:

10) Nombre del Estados/Territorio:

11) Dirección e-mail del contacto:

-----





































## APÉNDICE B

### TRABAJOS REALIZADOS, ENTRE OTROS, EN LA SEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA DE GESTIÓN DE CALIDAD AIS/MAP

- Elaboración y revisión del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en los AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM, Parte 4 – Selección, Competencia, Formación y Recalificación del personal AIS/MAP
- Revisión del nuevo Manual de Instrucción AIS de la OACI. Comparación con el Curso AIS/021 CAR/SAM
- Elaboración y revisión de las guías y criterios para el desarrollo del Programa de Estudio y Módulos de la segunda generación del Curso AIS/021 CAR/SAM, en el futuro AIS/024 CAR/SAM
- Revisión del Manual Guía de Responsabilidades y Funciones del Especialista AIS/MAP, para su adecuación con el nuevo concepto de Gestión de la Información Aeronáutica (AIM)
- Elaboración y revisión de los procedimientos regionales para garantizar la calidad y la integridad de la información/datos aeronáuticos
- Elaboración y revisión de los Procedimientos y flujos a nivel regional destinados a la realización de Auditorias en las diferentes áreas del AIS/MAP

-----

**APÉNDICE C****MATERIAL DE REFERENCIA PRESENTADO POR CUBA EN LA AIS/MAP/SG/10****ELEMENTOS DEL AIM PARA LAS REGIONES CAR/SAM**

<b>RESUMEN</b>
Este material recopila y pone a la disposición de la Reunión información esencial para la comprensión y aplicación del Concepto de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM) en nuestros Estados CAR/SAM.
<b>Referencias:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del Congreso Mundial AIS, Madrid, España, junio 2006.</li> <li>• Notas de Estudio y Notas de Información presentadas en diferentes reuniones de Grupos de trabajo del GREPECAS.</li> </ul>

**1. Introducción**

1.1 La transición del Servicio de Información Aeronáutica a la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) es ya un hecho, pero no por eso dejará de requerir grandes esfuerzos e inversiones para garantizar una adecuada y eficiente transición.

1.2 En este material de referencia trataremos de acotar los principales elementos a tener en cuenta para una mejor comprensión de este proceso, que sin demora debemos acometer todos los Estados de las Regiones CAR/SAM en el menor tiempo posible.

1.3 Para la confección de esta Nota hemos tenido en cuenta fundamentalmente elementos aportados a las diferentes reuniones OACI en las que se ha tratado el tema, así como experiencias de EUROCONTROL y elementos recopilados durante el Congreso Mundial del AIS.

**2. Discusión****2.1 *Situación actual del Servicio de Información Aeronáutica. Sus limitaciones.***

2.1.1 Actualmente en los Servicios de Información Aeronáutica de nuestras Regiones se necesitan largos y rígidos periodos de tiempo para la producción y distribución de información permanente, lo que dificulta su rápida distribución y por lo tanto su grado de efectividad.

2.1.2 Así mismo los NOTAM requieren un período de tiempo desde que se solicita su publicación por los originadores hasta que se transmite por AFTN, no permitiendo además información extensa ni gráfica.

2.1.3 Todo este procesamiento que se realiza fundamentalmente de forma manual eleva los riesgos en la integridad del dato por errores humanos.

## 2.2 *Ambiente CNS/ATM*

2.2.1 Sin embargo frente a estas limitaciones avanza impetuoso el desarrollo de los Sistemas CNS/ATM desarrollándose así el Concepto Operacional ATM, fundamental Concepto que exige y la vez requiere del apoyo y colaboración de la información aeronáutica.

2.2.2 Podemos definir el Concepto Operacional ATM como un Sistema Integrado, Armonizado e Interfuncional a escala mundial, brindándonos múltiples beneficios para la gran comunidad de la aviación como son la Interoperabilidad y continuidad “sin costuras”, la utilización, gestión e intercambio de información a nivel mundial, la equidad en el acceso al espacio aéreo, se logrará la mínima desviación de trayectorias y el aumento de la capacidad para funcionar en entornos ricos en información, con datos en tiempo real y todo esto por supuesto acarreará una optimización de los servicios.

2.2.3 Dentro de este ambiente CNS/ATM se impone el surgimiento del nuevo concepto del AIM, nueva nomenclatura con que se designa el procesamiento de la información aeronáutica.

2.2.4 Los nuevos requerimientos de ATM, RNAV, RNP y de los sistemas de navegación automatizados exigen nuevos Requisitos de AIS para asegurar la calidad y distribución oportuna de la información.

2.2.5 La función tradicional del servicio del AIS se transformará en un servicio de gestión de la información con obligaciones y responsabilidades cambiantes, el suministro de Información Aeronáutica con la integridad requerida por la ATM no se podrá basar por mucho más tiempo en ambiente impreso, los Servicios AIS deben migrar rápidamente a medios electrónicos y procesamientos automatizados.

2.2.6 En el entorno ATM global, el AIS pasará a ser uno de los servicios facilitadores más valiosos e importantes, asegurando el suministro de información aeronáutica actualizada y de calidad para todas las fases del vuelo.

2.2.7 Los datos aeronáuticos se intercambiarán en un entorno completamente electrónico y en red, sólo se imprimirá aquella información que se necesite como referencia o para su memorización temporal o como apoyo de visualización a los operadores humanos convirtiéndose la creación y aplicación de una base de datos en piedra angular en el desarrollo de un entorno digital.

2.2.8 Se ha desarrollado por EUROCONTROL una base de datos empleando el modelo conceptual de información aeronáutica (AICM) y el modelo de intercambio de datos (AIXM), siendo los únicos modelos de intercambio actualmente en uso (AICM/AIXM). Estos modelos y sus mutuas interfuncionalidades son los modelos que actualmente se sugieren desarrollar para el AIM.

2.2.9 Otro aspecto fundamental en este ambiente es con referencia a la calidad de la información que será responsabilidad del ORIGINADOR, aunque de ninguna forma su manipulación ulterior comprometerá su calidad.

2.2.10 La información/datos aeronáuticos deberá ser suministrada en tiempo real y debe gestionarse en forma eficaz para garantizar la calidad de la información en apoyo a las operaciones ATM.

2.2.11 Para la transición del AIS al AIM en ambiente CNS/ATM es necesario que la OACI actualice los Anexos 4 y 15 con las nuevas Normas y Métodos sobre suministro, almacenamiento electrónico, acceso en línea y mantenimiento de información y cartas aeronáuticas.

### 2.3 *Estrategia de transición al AIM*

2.3.1 Es necesario desarrollar e implantar una Estrategia que garantice la implantación gradual del AIM en cada uno de los Estados CAR/SAM, cuyo objetivo sea identificar importantes requisitos y componentes de una Gestión de Información Aeronáutica capaz y suficiente, para soportar las demandas que la navegación CNS/ATM exige.

2.3.2 Al desarrollar esta Estrategia debe tenerse en cuenta el alcance de la misma, e involucrar todas las áreas del AIS (Publicaciones, NOF y Dependencias AIS de AD) y teniendo en cuenta que cubra todas las fases del vuelo.

2.3.3 Objetivos y Acciones estratégicas a desarrollar para la transición del AIS al AIM.

2.3.3.1 Dentro de la Estrategia deben definirse los principales Objetivos Estratégicos que deben trazarse para lograr una adecuada transición al AIM, estos podrían ser:

- Establecer el AIM como el proceso central del ATM
- Asegurar el suministro y la accesibilidad de información aeronáutica actualizada y de calidad para todas las fases del vuelo
- Trasladarse desde la publicación de productos de información aeronáutica al suministro de cada dato por individual de cada uno de los elementos de la información aeronáutica en formato electrónico
- Adoptar procedimientos, estructuras y contenidos de bases de datos armonizados sobre una base global en un ambiente de información aeronáutica completamente digitalizado.
- Definir las actividades de recursos humanos necesarias para asegurar el futuro ambiente AIM.
- Resolver los aspectos de propiedad intelectual, financieros, legales, organizacionales, e institucionales asociados con el manejo del AIM.

2.3.4 Con el fin de lograr estos Objetivos Estratégicos se hace necesario llevar a cabo acciones estratégicas que nos lo permitan, tales como:

- Mantener y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad implantado y certificado en el Servicio AIS y lograr insertarlo dentro del SMS (Sistema de la Gestión de la Seguridad Operacional) aplicable al AIS en función del ATM.
- Planificación y desarrollo de la AIP electrónica.
- Revisar el concepto actual de NOTAM, debido a que el AIM permitirá acceso automático a las bases de datos.
- Estudiar, planificar y gestionar la disponibilidad en formato digital de datos sobre el terreno y obstáculos, así como cartas aeronáuticas electrónicas y bases de datos cartográficas.
- Definir el alcance, naturaleza y métodos de presentación de la Información aeronáutica teniendo en cuenta modificaciones y nuevos requisitos.
- Diversificar y ampliar los medios del acceso para auto-briefing de la Información Aeronáutica.
- Planificación y ejecución de capacitación de transición al AIM paralelamente ejecutar capacitación del servicio tradicional AIS mientras ambos coexistan en paralelo.

- Promover el otorgamiento de licencia al personal AIS y ejecutar estudio y aplicación de requisitos para la contratación de nuevo personal.
- Proyectar una estructura armónica del Servicio AIS en ambiente AIM así como el enlace con otras especialidades dentro de la ATM.
- Proponer adoptar el desarrollo ampliado de AIXM y AICM para la adopción de una base de datos global
- Identificar la necesidad de enmienda de los SARPS OACI, como el requisito para lograr los objetivos y que progresen a través de la maquinaria de la OACI.