



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Undécima Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana (RAAC/11)

(Santiago, Chile, 6 – 8 de mayo de 2009)

RAAC/11-NE/03

20/03/09

Cuestión 2 del

Orden del Día: Revisión de la Implantación del Plan Regional de Navegación Aérea

a) Revisión de las mejoras en la ATM Regional

ACTIVIDADES EN EL CAMPO DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA REGIÓN SUDAMERICANA

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta un resumen de las actividades realizadas y programadas para el 2009 en la Región Sudamericana de la OACI en los campos de la navegación aérea a fin de implantar el concepto operacional ATM mundial de la OACI

Referencias:

- Programa de actividades de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI
- Informe de la Segunda Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (Lima, Perú, 2-3 de diciembre de 2002); y
- Informe del Segundo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/2) (Proyecto Regional RLA/06/901) (Lima, Perú, 3 al 7 de noviembre de 2008)

Objetivos estratégicos de la OACI:

- A: *Seguridad operacional*
- C: *Protección del medio ambiente*
- D: *Eficiencia*

1. Introducción

1.1 El enfoque actual de la OACI está orientado en la implantación del concepto operacional ATM mundial, cuyo objetivo principal es lograr un sistema de gestión del tránsito aéreo mundial, inter-funcional, para todos los usuarios durante todas las fases del vuelo, que cumpla con los niveles convenidos de seguridad operacional, proporcione operaciones económicamente óptimas, sea sostenible en relación con el medio ambiente y satisfaga los requisitos nacionales de seguridad de la aviación.

1.2 La implantación del concepto operacional ATM mundial tiene un horizonte de largo plazo, hasta el año 2025 y aún más allá. El proceso de transición ya iniciado incluye la adopción de varias iniciativas operacionales en la Región SAM, algunas de las cuales han sido logradas con el apoyo del programa de cooperación técnica de la OACI.

1.3 La Región SAM están planificando las actividades de corto y mediano plazo para la implantación de las iniciativas del plan mundial de navegación aérea, cuyos resultados convergerán en un sistema de gestión del tránsito aéreo como el que se visualiza en el concepto operacional ATM mundial.

1.4 Las actividades del programa regular para la implantación del concepto operacional ATM y sus 7 componentes en la Región se focalizan en los campos AIS, ATM, CNS y MET. La planificación, seguimiento y ejecución de varios de los programas de implantación mencionados, está siendo apoyado por el proyecto RLA/06/901 *Asistencia para la implantación de un sistema regional ATM considerando el concepto operacional ATM y el soporte de tecnología en comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) correspondiente*, teniendo como instrumento principal la realización de reuniones del Grupo de Implantación de la Región Sudamericana (SAM/IG). Otras actividades son realizadas en el marco de Reuniones Informales, Reuniones de coordinación bilateral o multilateral, cursos, seminarios y talleres.

1.5 A continuación se presenta un breve resumen de las actividades realizadas y programadas a corto plazo a fin de ejecutar los proyectos de implantación que contribuyen a mejorar la ATM Regional

2. **Análisis**

Asuntos de Gestión de Tránsito Aéreo (ATM)

Optimización de la red de rutas ATS

2.1 A partir del 2001 se inició un programa de mejora de la red de rutas, por lo cual se implantaron 77 rutas RNAV, se modificaron la trayectoria de 58 rutas y se eliminaron 7 rutas por lo que el Consejo de la OACI ha aprobado las respectivas enmiendas al Plan de Navegación Aérea CAR/SAM. Para el 2009 han quedado pendiente de implantación 3 nuevas rutas RNAV. Asimismo y tomando en cuenta un análisis realizado a esta red de rutas, se hizo un estudio de factibilidad para la optimización de la red de rutas ATS en la Región Sudamericana que responda a los nuevos requerimientos de la aviación y que contemple el nuevo concepto operacional de la navegación basada en la performance. Se espera que esta iniciativa regional sea evaluada y ejecutada en las Reuniones SAMIG

Programa de implantación de la Navegación Basada en la Performance (PBN)

2.2 Se desarrolló un plan de acción que contempla el programa de implantación a corto plazo de la PBN en ruta (RNAV-5) y dos modelos de planes de acción que contemplan, respectivamente, un programa de implantación a corto plazo de la PBN para operaciones en área terminal (TMA) y otro sobre un programa de implantación a corto plazo de la PBN para operaciones de aproximación. Esta actividad está siendo desarrollada en el ámbito de las Reuniones SAMIG. Una de las debilidades identificadas en este proyecto de implantación PBN ha sido la falta de suficiente personal capacitado para el diseño de procedimientos RNAV y RNP. En ese sentido, mediante el proyecto RLA 06/901, un Proyecto Especial de Implantación (SIP) y la colaboración de Brasil y Chile se ha planificado del 1 al 11 de septiembre de 2009 el dictado de un Curso de diseño de procedimientos de aproximación RNAV/RNP y del 5 al 16 de octubre un Curso de diseño de procedimientos RNP con autorización obligatoria (RNP AR APCH).

2.3 La actividad dentro del sistema SRVSOP (RLA 99/901) ha permitido disponer de las Circulares de asesoramiento (CA) que proveen métodos aceptables de cumplimiento (AMC) respecto a la aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNAV/5, aproximación RNP con autorización obligatoria (RNP AR APCH) y aproximaciones con guía vertical/Navegación vertical barométrica (APV/baro-VNAV), quedando pendientes de desarrollo otras circulares que permitirán la implantación de la PBN en forma armonizada en la Región.

Programa de implantación de Gestión de Afluencia del tránsito aéreo (ATFM)

2.4 GREPECAS aprobó el Concepto Operacional ATFM (CONOPS ATFM) para su aplicación en las Regiones CAR/SAM. En seguimiento a este documento, la Región SAM se ha determinado el nivel actual de desarrollo de la gestión de tránsito, se elaboró y aprobó una hoja de ruta ATFM, un plan de acción para la implantación ATFM y un borrador de manual de procedimientos ATFM que será de aplicación por las Unidades de gestión de tránsito de la Región. En marzo de 2009 bajo los auspicios del RLA 06/901 y de la Administración brasileña se realizó un Curso sobre la metodología para calcular la capacidad de aeropuertos y sectores ATC. Esta actividad está siendo desarrollada en el ámbito de las Reuniones SAMIG.

Coordinaciones entre ACC adyacentes, actualización de las Cartas de Acuerdo Operacionales y planes de contingencia ATS

2.5 En forma periódica se realizan reuniones entre Estados adyacentes con la finalidad de actualizar las cartas de acuerdo operacionales de los Centros de Control donde se incluyen los procedimientos específicos para ser aplicados en el suministro de los servicios de control de tránsito aéreo. Asimismo y en seguimiento a la norma en materia de promulgación de los planes de contingencia del Anexo 11, la Región Sudamericana realizó en el 2007 una Reunión sobre Planes de Contingencia. En dicha Reunión se elaboraron, armonizaron y acordaron los planes de contingencia de todos los Estados de la Región. Los Estados a través de las Reuniones de Coordinación bilateral o multilateral mantienen estos planes debidamente actualizados. Estos planes permiten responder y garantizar a la aviación civil internacional que los ATS continúen operando y que las principales rutas aéreas internacionales permanezcan abiertas en el caso de una potencial interrupción parcial o total del ATS y/o de los servicios de apoyo afines.

Evaluación de requerimientos de Instrucción con los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región SAM

2.6 En virtud de los programas de implantación que están siendo ejecutados en la Región en los campos de la información aeronáutica, meteorología aeronáutica, gestión del tránsito aéreo, comunicaciones, navegación y vigilancia y aeropuertos se ha concluido que la capacitación de los recursos humanos es fundamental para la seguridad operacional, la eficiencia de las operaciones así como para la implantación de los nuevos conceptos en materia de aviación civil. Por lo anterior, la OACI ha considerado de vital importancia que los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región acompañen este proceso lo que permitirá disponer del personal de las AAC debida y oportunamente capacitado. En ese sentido, durante el 2008 se llevó a cabo la Reunión CIAC/8 habiéndose planificado para noviembre de 2009 una nueva reunión de los Centros de Instrucción.

Programa estatal de seguridad operacional (SSP) - Sistema de Gestión de la seguridad operacional (SMS)

2.7 En materia de seguridad operacional la Región SAM ha preparado un número significativo de funcionarios de las administraciones de aviación civil en los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS). Con el auspicio de la DGAC de Perú, se ha planificado del 1 al 5 de junio de 2009 el dictado de un Curso ECCAIRS (Centro Europeo de Coordinación de Sistemas de notificación de incidentes de aviación) y del 9 al 12 de junio de 2009 un Curso sobre el Programa estatal de Seguridad Operacional (SSP). Asimismo, varios Estados de la Región han solicitado se dicten estos cursos a nivel nacional.

Mejoras en la red de rutas del Atlántico Sur

2.8 Se continúa introduciendo mejoras sustanciales en el espacio aéreo correspondiente al Atlántico Sur. El Grupo del Atlántico Sur (SAT) ha implantado rutas unidireccionales lo que ha permitido acomodar mas aeronaves en sus niveles óptimos de vuelo y luego de una experiencia de 9 meses se ha podido concluir que los beneficios en términos de ahorro de combustible y emisiones de CO2 se ha reducido significativamente. Asimismo en el espacio aéreo sobre el Océano Atlántico, al sur del corredor EUR/SAM se implantó un área aleatoria conocida como AORRA por sus siglas en inglés (Atlantic Ocean Random Routing Area) suspendiéndose las rutas fijas existentes. Esto permite a los operadores volar en trayectorias óptimas evitando y/o aprovechando las condiciones de viento reinantes.

2.9 En materia CNS varias han sido las mejoras alcanzadas. Se ha planificado la implantación de ADS/CPDLC en el Corredor EUR/SAM para Julio de 2010, se ha preparado y aprobado el Manual Operacional FANS (FOM), Argentina y Brasil forman parte de la red digital CAFSAT que responde a los requerimientos del Atlántico Sur, entre otros asuntos.

Análisis de los grandes desvíos de altura (LHD)

2.10 Al implantarse la RVSM en las Regiones CAR/SAM fue necesario crear una Agencia que supervisara el comportamiento de la separación vertical mínima reducida. Ese objetivo es cumplido por acuerdo regional por la Agencia Regional para Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) auspiciada por Brasil. CARSAMMA ha cumplido un papel fundamental en todo lo relacionado con las evaluaciones de la seguridad operacional del espacio aéreo RVSM. La revisión periódica de los grandes desvíos de altura (LHD) que se realiza bianualmente en las reuniones del Grupo de Escrutinio ha sido, entre otras, una de las tareas fundamentales a fin de realizar esas evaluaciones. Esta tarea ha permitido además recomendar a los Estados de la Región la adopción de medidas a fin de mejorar los niveles de seguridad en el mencionado espacio aéreo.

Asuntos de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS)

Interconexión de redes digitales entre las Regiones CAR y SAM de la OACI

2.11 Para la implantación de la interconexión de redes digitales entre las Regiones CAR y SAM, se está implantando la interconexión de las redes REDDIG y MEVA II. A este respecto, se ha elaborado un plan de interconexión para las dos redes, un Memorando de Entendimiento entre la Administración de la REDDIG y MEVA II sobre aspectos técnicos, administrativos y operacionales para la interconexión, un contrato entre la OACI y el Proveedor de Servicio de la MEVA II y un convenio entre la Administración de la REDDIG y COCESNA. Para finales de abril del 2009 se tiene previsto el inicio de las labores de implantación de la interconexión entre la REDDIG y MEVA II, estimándose su término para finales del 2009.

Gestión técnica administrativa de la REDDIG

2.12 La Oficina Regional de la OACI, en conjunto con el Administrador de la REDDIG, coordina con los Estados miembros las operaciones de soporte técnico, administrativo y operacional de la gestión de la REDDIG. Esta labor continuará hasta la puesta en funcionamiento de la OMR prevista inicialmente para el año 2010.

Interconexión de sistemas AMHS en la Región SAM

2.13 Para la implantación de la interconexión de sistemas AMHS en la Región, se ha definido un plan de direccionamiento IP, se ha establecido un protocolo de pruebas y se han efectuados pruebas AMHS entre los MTA de Ezeiza con el MTA de Brasilia y el MTA de Ezeiza con Argentina. Se tiene previsto para el último trimestre del 2009 un material guía para la interconexión de sistemas AMHS.

Interconexión de sistemas automatizados

2.14 Para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados, se han elaborado varios documentos de orientación, tales como el Documento de Control de Interfaz (SCID), el Plan inicial de interconexión de sistemas automatizados y el documento preliminar sobre Requisitos para el sistema de automatización SAM. Asimismo, se elaboró un plan de acción para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados y un documento de memorando de entendimiento que describe aspectos técnicos, administrativos y operacionales para la interconexión de sistemas automatizados entre Estados que tengan ACC adyacentes.

Ensayos ADS-B

2.15 Para la implantación de ensayos ADS-B en la Región, se han definido los objetivos de los ensayos, las actividades a realizar y la coordinación con varias entidades que suministran sistemas de vigilancia para que implanten sin costo ensayos ADS-B. Se tiene planificado ensayos ADS-B en Lima, Perú para mediados del 2009 y la realización de un taller/seminario con los resultados del ensayo.

Asuntos de meteorología aeronáutica (MET)

Sistema mundial de pronóstico de área (WAFS)

2.16 Se están tomando medidas para la migración de los Pronósticos del WAFS de la Clave GRIB 1 a la GRIB 2, el incremento temporal y espacial y la inclusión tres pronósticos adicionales de viento y temperatura en altitud para los niveles de vuelo (FL), FL 270 (350 hPa), FL 320 (275 hPa) y FL 360 (225 hPa), así como un seminario para promover la utilización adecuada de estos los nuevos pronósticos.

Nota – Las mejoras del WAFS, aumentarán la precisión, distribución oportuna y utilidad de los pronósticos expedidos a fin de facilitar la optimización del uso del espacio aéreo en beneficio del ATM.

Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW)

2.17 Las medidas que se están tomando están encaminadas hacia la mejora, por parte de los Estados, de los procedimientos para la preparación y difusión sobre la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones aérea (SIGMET), particularmente los relacionados con cenizas volcánicas, las cuales incluyen simulacros a nivel regional de erupciones volcánicas ficticias, dos veces al año; se tiene previsto llevar a cabo un seminario; se tiene una guía regional actualizada con lineamientos y ejemplos prácticos, así como tablas con direcciones AFTN basadas en los requerimientos de la Parte VI – MET del FASID CAR/SAM

Nota – El acceso inmediato a la información relacionada con las nubes de cenizas volcánicas ayuda a la ATM en la toma de decisiones tácticas para la vigilancia de las aeronaves, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo y el encaminamiento flexible y dinámico de las aeronaves, lo que contribuirá a mejorar la seguridad operacional y la eficiencia del ATM.

Información meteorológica operacional OPMET

2.18 Con el fin de mejorar la preparación de la información OPMET, se está desarrollando una guía con lineamientos y ejemplos prácticos, así como tablas con direcciones AFTN basadas en los requerimientos de la Parte VI – MET del FASID CAR/SAM. Asimismo, se llevan a cabo anualmente controles sobre el intercambio OPMET a nivel regional (CAR/SAM) y el banco internacional de datos OPMET de Brasilia lleva a cabo cuatro controles al año, para verificar la eficiencia en el intercambio OPMET. Asimismo, se analizan y toman acciones con los controles que lleva a cabo la IATA con respecto al intercambio OPMET a nivel mundial.

Nota – La información meteorológica más precisa y oportuna permitirá optimizar la planificación y predicción de la trayectoria de vuelo, con lo que mejorará la seguridad operacional y la eficiencia del ATM;

Garantía de calidad MET

2.19 Se está desarrollando una Guía regional con los procedimientos e instructivos de trabajo MET y la evaluación de riesgos, así como la interrelación MET con las demás áreas de navegación aérea con base en la Norma ISO 9000 2008 y el de Doc OACI/OMM 9873.

Nota – La gestión de la calidad de la información meteorológica constituirá una función integrada del sistema ATM y se adaptará a la información para satisfacer los requisitos de la ATM en cuanto a su contenido, formato y oportunidad.

2.20 La información meteorológica contribuirá a minimizar el impacto ambiental del tránsito aéreo.

Asuntos de información aeronáutica (AIS)

Sistema de Gestión de la Calidad en AIS-MAP

2.21 Según lo determina el Anexo 15, cada Estado contratante es responsable de adoptar todas las medidas necesarias para establecer un sistema de calidad debidamente organizado que contenga los procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de la calidad en cada etapa de la producción y distribución del paquete integrado de información aeronáutica. En ese sentido, se realizará un Seminario/taller para el mes de Julio de 2009 y tiene como objetivo brindar apoyo a los Estados participantes en la identificación y aplicación de los procedimientos específicos para las actividades de AIS-MAP dentro del marco de la gestión de la calidad y asegurar la aplicación efectiva de requisitos y procedimientos AIS-MAP de los Anexos 4 y 15 de la OACI con la precisión e integridad que requiere la información

Implantación WGS-84

2.22 Con la introducción de la RNAV, el problema de contar con coordenadas geográficas con referencia a datos geodésicos locales se ha hecho más evidente y ha demostrado claramente la necesidad de contar con un sistema universal de referencia geodésica. Considerando que completar la implantación del sistema de referencia geodésica WGS-84 constituye un prerequisite imprescindible para numerosas mejoras de la ATM, incluido el GNSS, mediante las reuniones SAM/IG del Proyecto RLA 06/901 se ha logrado la continuidad en la tarea de la implantación de la mencionada referencia geodésica en espacios aéreos en ruta, en áreas terminales, en zonas de control y en aeródromos como también la armonización de las coordenadas geográficas en los límites de las regiones de información de vuelo.

Transición del AIS al AIM – Implantación del e-TOD

2.23 Como apoyo al ATM, se hace necesario que los Estados hagan los esfuerzos necesarios para la gestión de la Información y de la cartografía aeronáutica en ambiente digital. Para estos fines, la OACI se encuentra analizando las enmiendas requeridas en el anexo 4 para ello. En atención a este punto, es evidente la conveniencia de la realización por parte de los Estados de un programa de adiestramiento en el Sistema de Información Geográfica (GIS), Base de datos y Datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD). Actualmente, este asunto está siendo apoyado mediante seminarios y talleres en los cuales los expertos exponen temas referentes a calidad cartográfica, estándares, sistemas de información geográfica, modelos digitales de terreno a fin de tratar desde una perspectiva técnica los temas indicados y de este modo unificar criterios para su apropiada implantación siguiendo los SARPS de la OACI. Al respecto en SAM se ha realizado un seminario e-TOD en el año 2007, estando previsto otro seminario en la región CAR para el segundo semestre del 2009 o primer semestre del 2010.

Transición del AIS al AIM – Implantación del AIXM-AICM

2.24 La información aeronáutica se obtendrá desde muchos originadores y se mantendrá en una red de banco de datos globales distribuidos. Actualmente se está desarrollando un modelo conceptual de información aeronáutica (AICM) en consecuencia se ha producido un modelo de intercambio de información aeronáutica (AIXM), ambos necesarios para disponer de información en cualquier banco de datos, sin tener en cuenta estructura o idioma, para comunicarse con otros bancos.

2.25 Al igual que el e-TOD, el esfuerzo de los Estados en este asunto, debe ser soportado mediante seminarios y talleres en los cuales los expertos expongan temas referentes a AICM y AIXM. Al respecto en SAM se ha realizado un seminario AIXM/CAR-SAM en el año 2007, estando previsto otro seminario AIXM en Tegucigalpa, Honduras entre los días 19 al 21 de mayo de 2009.

Plan de contingencia NOTAM

2.26 Los Planes de Contingencia NOTAM deben ser establecidos para detallar las medidas que permitirán un apoyo al Plan de Contingencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, mediante el eficiente intercambio de información NOTAM a nivel nacional e internacional, y asegurar la no-interrupción de las operaciones, aún si éstas se vean afectadas por diversas fallas en los servicios. El Plan de Contingencia NOTAM define las acciones a seguir para reducir o eliminar el impacto que puedan tener tanto los conflictos de tipo laboral como los inconvenientes por desastres naturales en el suministro continuo y eficaz del servicio NOTAM, proporcionando las medidas técnicas administrativas (en las Bases de Datos y de comunicación AFTN) y los procedimientos de coordinación y operación necesarios: antes, durante y después de cualquier fase de Contingencia con la información que provean los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales.

2.27 Las reuniones que realiza el AIM/SG del GREPECAS están facilitando la coordinación y las gestiones pertinentes para la armonización de los Planes de contingencia NOTAM entre los estados CAR y SAM. Aun es una tarea que requiere continuar con los esfuerzos al respecto.

Asuntos de búsqueda y salvamento (SAR)

Cartas de acuerdo operacionales de búsqueda y salvamento

2.28 El Anexo 12, en su Capítulo 3 – Cooperación, establece que los Estados contratantes coordinarán sus organizaciones de búsqueda y salvamento con las de los Estados vecinos, con sujeción a las condiciones que prescriban sus propias autoridades. De este modo se pretende permitir la entrada inmediata en su territorio de brigadas de salvamento de otros Estados. Para ello, los Estados deben establecer con los Estados vecinos las condiciones de entrada de las brigadas SAR de un Estado en el territorio de los demás.

2.29 Es evidente que la diversidad de conceptos y temas que involucra un Acuerdo Bilateral SAR; es sumamente complejo. Al abordar exhaustivamente cada uno de ellos a efecto de llevarlos a la práctica se determina la necesidad de crear un ámbito de trabajo interdisciplinario que involucra a distintos organismos estatales (aduana, migraciones, sanidad de frontera, etc.), es por ello que estos temas son tratados específicamente, entre otros relacionados al SAR, en las reuniones de búsqueda y salvamento. Al presente se han desarrollado 6 reuniones SAR SAM obteniéndose resultados satisfactorios en la concreción de acuerdos SAR, teniéndose previsto durante el mes de mayo 2009 una reunión SAR CAR-SAM cuya agenda de trabajo contempla el tratamiento de los acuerdos SAR entre Estados adyacentes CAR-SAM.

Ejercicios de búsqueda y salvamento

2.30 El ANP CAR/SAM, básico, Parte VII – Servicios de búsqueda y salvamento (SAR) bajo el título Operaciones de búsqueda y salvamento, incorpora la recomendación 7/12 de la reunión RAN CAR/SAM/2, mediante la cual se indica que los Estados deberían tomar las medidas necesarias para realizar ejercicios SAR conjunto entre sus brigadas SAR y las de otros Estados, llevando a cabo operaciones a intervalos regulares, de ser posible, al menos una vez al año.

2.31 En virtud de ello, y considerando que resulta de mucha utilidad la realización de ejercicios entre dependencias SAR regionales, sin necesidad de activar a las brigadas de búsqueda y salvamento en forma real, de modo que permita sin grandes insumos económicos comprobar y ejercitar las vías de comunicaciones comprometidas por los Estados para el intercambio de mensajes entre dependencias SAR regionales y para que el personal SAR asignados a los distintos RCC SAM practiquen la planificación y coordinación de tareas de búsqueda y de salvamento de ocupantes de aeronaves en peligro o accidentadas. A la fecha se han realizado dos ejercicios SAR en la Región SAM, teniéndose previsto un tercer ejercicio SAR en la reunión SAR CAR/SAM prevista para el mes de mayo de 2009.

3. Conclusión

3.1 En el análisis de esta nota podrá concluirse que la colaboración entre los Estados de la Región es la mejor herramienta disponible que permite a la OACI cumplir con los objetivos estratégicos definidos para el período 2005-2010. Esta colaboración se ve reflejada ante el completo apoyo prestado por los Estados al proyecto RLA 06/901, ámbito en el cual muchas de las iniciativas señaladas en este documento están siendo ejecutadas. Asimismo, las autoridades de aviación civil, como ha sido habitual, continúan con el apoyo incondicional a la Oficina Regional mediante la realización de reuniones, seminarios, cursos y talleres.

3.2 Una mención especial debe hacerse a la voluntad mostrada por las autoridades en el cumplimiento de la Conclusión RAAC 6/16 donde se exhortaba a los Estados de la Región a participar en el programa de expertos asociados, facilitando personal nacional mediante un convenio con la OACI, por un período de tiempo limitado en aquellas áreas en que la Oficina Regional no cuente con el experto correspondiente. En ese sentido, varios de los Estados han contribuido permitiendo que expertos y consultores de sus administraciones participen en forma activa en diferentes campos lo que ha permitido ejecutar las tareas en forma eficiente y eficaz

3.3 Al finalizar la ejecución de los programas señalados, los Estados de la Región habrán logrado la planificación e implantación de varias iniciativas del plan mundial de navegación aérea en forma coordinada y homogénea, así como el intercambio de experiencias durante todo el proceso con miras a la implantación de un sistema de ATM regional seguro, integrado, inter-operable y costo-eficiente, en un marco global de seguridad operacional e inter-funcionalidad que satisfaga las necesidades de la aviación civil internacional.

4. **Acción sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada;
- b) analizar las actividades realizadas y programadas en el corto plazo a fin de cumplir con los programas de implantación;
- c) analizar cualquier otro asunto al respecto que la Reunión considere necesario; y
- d) alentar a los Estados de la Región a continuar brindando el apoyo a los programas de implantación actualmente en ejecución.

**PROYECTOS REGIONALES DE LA OFICINA REGIONAL SAM DE LA OACI
PROGRAMA DE TRABAJO PARA 2009**

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones	
GESTION DEL TRANSITO AEREO (ATM)								
Implantación de la PBN RNAV 5	Analizar la capacidad de navegación de la flota de aeronaves	Base de datos sobre la capacidad de navegación de la flota de aeronaves elaborada	A, C, D	19 de Octubre de 2009	SAM/IG OPS/AIR WG/ Estados	OR/ATM		
	Analizar los medios de comunicación, navegación (VOR, DME) y vigilancia terrestres para satisfacer las especificaciones de navegación y el modo de reversión de navegación	Base de datos CNS elaborada	A, C, D	20 de Abril de 2009	Consultor CNS/ Estados	OR/ATM		
	Determinar la metodología a ser utilizada para evaluar la seguridad operacional del espacio aéreo y el espaciamiento entre rutas	Metodología de evaluación de la seguridad operacional para RNAV 5 definida	A, C, D	19 de Octubre de 2009	CARSAMMA	OR/ATM		
	Alentar la expansión del concepto del uso flexible del espacio aéreo (FUA)	Procedimientos para asegurar la flexibilidad del espacio aéreo desarrollados		A, C, D	Diciembre de 2009	SAM/IG PBNTF	OR/ATM	
		Mecanismo de coordinación entre las autoridades de		A, C, D	Diciembre 2009	SAM PBN/TF/ Estados	OR/ATM	

APÉNDICE

RAAC/1-NE/03

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones
		aviación civil y autoridades militares a los Estados					
Optimización de las rutas ATS	Implantar rutas y/o realinear las rutas RNAV, y eliminar las rutas convencionales	Red de rutas ATS optimizada	C, D	19 de Octubre de 2009	Estados	OR/ATM	
	Estudiar la posibilidad de reestructurar el espacio aéreo SAM	Espacio aéreo SAM optimizado	C, D,	19 de Octubre de 2009	Consultor ATM/ Estados	OR/ATM	
Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)	Desarrollar el Manual de Procedimientos ATFM para la Región SAM	Procedimientos ATFM normalizados	C, D	19 de Octubre de 2009	SAM/IG ATFM/TF	OR/ATM	
	Curso sobre capacidad aeroportuaria y de los sectores ATC	Instrucción impartida	C, D	19 de Octubre de 2009	CGNA Brasil	OR/ATM	
	Desarrollar la metodología para el cálculo de la capacidad aeroportuaria y del espacio aéreo en la Región SAM	Metodología común aplicada	C, D	19 de Octubre de 2009	CGNA Brasil/ SAM/IG ATFM/TF	OR/ATM	
Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) y Programas de seguridad operacional de los Estados (SSP)	Impartir cursos SMS y SSP	Instrucción impartida	A	1 de Diciembre de 2009	Sede/ Estados	OR/ATM	

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones
Planes de contingencia	Actualizar, de ser necesario, los planes de contingencia ATS de los Estados para garantizar la continuidad de las operaciones	Planes de contingencia ATS de los Estados mejorados	A, E	1 Diciembre 2009	Estados/Sede	OR/ATM	
		Estados preparados para enfrentar situaciones de contingencia	A, E	1 de Diciembre de 2009	Estados/Sede	OR/ATM	
Implantación del nuevo modelo de plan de vuelo	Establecer una estrategia de transición SAM para el nuevo modelo de FPL	Proyecto de estrategia de transición entregada al GREPECAS	A, D	1 de Diciembre de 2009	Consultor ATM	OR/ATM	
Identificar los requisitos de instrucción y coordinar su implantación	Preparar expertos de los Estados para la implantación de las iniciativas de la OACI Coordinar estas actividades con los Centros Regionales de Instrucción de Aviación Civil (CATC)	Los expertos de los Estados preparados para implantar la iniciativa de la OACI	D	Diciembre de 2011	Estados	OR/ATM	
		Instrucción impartida en forma armonizada y cooperativa por los CATC					
Mejorar la provisión de ATS en el Océano Atlántico	Implantar un nuevo esquema de rutas	Provisión mejorada de ATS en el Océano Atlántico	A D	Diciembre 2011	States involved OR de Dakar	OR ATM	
	Optimizar la estructura del espacio aéreo en el corredor EUR/SAM	Optimización de la estructura del espacio aéreo en el Océano Atlántico realizada					

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones
GESTION DE LA INFORMACION AERONAUTICA (AIM)							
Seminario sobre el sistema de gestión de calidad de los servicios de información aeronáutica (SIP 2009)	Brindar a los Estados de la Región SAM orientación actualizada sobre la implantación de la SMS en AIS	Mejor cumplimiento de los requisitos de aseguramiento de la calidad por parte de los proveedores AIS en la Región SAM	A2, A8, D1 y D2	20 de Julio de 2009	Estados SAM	OR/AIM/SAR	
Implantación del WGS-84	Ayudar a los Estados con la implantación del WGS-84	Requisitos WGS-84 implantado	A2, A7	1 de Enero de 2010	Estados SAM	OR/AIM/SAR	
Transición del AIS a la AIM	Brindar instrucción en el uso del modelo de intercambio de información aeronáutica (AIXM) e-TOD	Instrucción impartida	A1, A2	1 de Enero de 2013 (permanente)	Estados SAM	OR/AIM/SAR	En coordinación con la Oficina NACC
Plan de contingencia NOTAM	Reducir a un nivel aceptable el impacto de la interrupción del suministro normal de servicios NOTAM en apoyo de la ATM	Plan de contingencia NOTAM implantado	A2, A6, E2	1 de Octubre de 2010	Estados SAM	OR/AIM/SAR	
Transición del AIS a la AIM, implantación del AIXM	Brindar instrucción en el uso del modelo de intercambio de información aeronáutica (AIXM)	Instrucción impartida	A1, A2	1 de Diciembre de 2011	Estados SAM	OR/AIM/SAR	En coordinación con la Oficina NACC
COMUNICACIONES, NAVEGACION Y VIGILANCIA (CNS)							
Interconexión de redes digitales entre las Regiones SAM y CAR	Coordinar y brindar asistencia para la interconexión de redes digitales entre las Regiones SAM y CAR	Redes REDDIG MEVAII VSAT interconectadas	D2, D4	Noviembre 2009	Grupo de Coordinación MEVA II/REDDIG	OR/CNS	

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones
Asuntos técnicos y administrativos de la gestión de la red REDDIG	Coordinar los asuntos técnicos y administrativos de la gestión de la red VSAT REDDIG	Alta tasa de disponibilidad de la red VSAT REDDIG VSAT garantizada	D2, D4	Permanente	Miembros y Administración de la REDDIG	OR/CNS	
Interconexión del sistema AMHS en la Región SAM	Coordinar y brindar asistencia para la interconexión del sistema AMHS en la Región SAM	Documento de orientación para la interconexión del sistema AMHS entre los Estados SAM	D2, D4	Diciembre de 2009	Administración de la REDDIG y Argentina, Brasil y Perú	OR/CNS	
Interconexión de los servicios de automatización entre las ACC en la Región SAM	Brindar asistencia para la interconexión de los servicios de automatización entre los ACC en la Región SAM	Elaboración de Memorando de Entendimiento sobre aspectos técnicos, operacionales, administrativos, institucionales y financieros para la interconexión de los servicios de automatización entre dos Estados con ACC adyacentes	D2, D4	Diciembre de 2010	Estados SAM	OR/CNS	
Ensayos ADS B en la Región SAM	Brindar asistencia para la implantación de ensayos ADS B en la Región SAM	Textos de orientación sobre ensayos ADS B elaborados e instrucción sobre ADS B impartida	D2, D4	Octubre de 2009	SAM/IG	OR/CNS	
METEOROLOGIA (MET)							
Implantación del WAFS	Facilitar la implantación del plan para la transición del GRIB 1 al GRIB 2	Actualizar el plan de acción del GREPECAS	D	- Mar-09 - Dic-09	México, OR/MET, Estado proveedor WAFC	OR/MET	

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones
Implantación de la IAVW	<p>Mejoras en los procedimientos de la IAVW; Seguimiento del estado de implantación de las conclusiones del GREPECAS; - Mantener el Plan de Acción actualizado; - Realizar pruebas periódicas SIGMET; - Actualizar la guía SIGMET para las Regiones CAR/SAM; - Realizar un seminario SIGMET</p>	<p>- Plan de Acción del GREPECAS actualizado; - Informe sobre las pruebas SIGMET; - Guía actualizada; - Seminario</p>	A, D	<p>- Mar-09 - Dic-09 - Mayo & Nov-09 - - Oct-09 - Nov-09</p>	México OR/MET, VA TFR, Sede	OR/MET	
Información OPMET	<p>Mejorar el intercambio de información OPMET Actualizar el proyecto de Manual OPMET CAR/SAM de manera que refleje los cambios en las tablas MET del FASID; Controlar los datos OPMET en forma regular; Coordinar con la OR/MET, México</p>	<p>Draft CAR/SAM OPMET Handbook updated; Tablas estadísticas</p>	A, D	Oct-09	México RO, CAR and SAM States, Brasilia OPMET DB, Sede, OR/MET	OR/MET	Comentarios de C/MET Sede

Nombre del proyecto	Objetivo/Tareas	Producto resultante	OE	Fecha objetivo	Partes involucradas	Responsable	Observaciones
Aseguramiento de calidad MET	Asistir a los Estados con la implantación de la SMS MET - Elaborar un proyecto de Guía para la aplicación de procedimientos SMS MET, su normalización en base a la Norma ISO 9000 2008; - Seminario/taller sobre SMS MET	- Proyecto de Guía SMS MET CAR/SAM; - Seminario/taller	A, D	- Ago-09 - Sep-09	Estados, OR/MET QMS TFR	OR/MET	
BUSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)							
Promover y apoyar a los Estados en el desarrollo de acuerdos SAR	Mejorar la coordinación entre RCC adyacentes	Tres acuerdos SAR implantados	E2	31 de Diciembre de 2009	Estados SAM	OR/AIM/SAR	
Mejorar la performance del sistema SAR nacional/internacional	Mejorar las competencias y la coordinación SAR entre RCC adyacentes	Un ejercicio SAR realizado	E2	22 de Mayo de 2009	Estados SAM	OR/AIM/SAR	

- FIN -

- A7 -

RAAC/11-NE/03