



SAM/IG/5  
NE/02  
05/04/10

**Organización de Aviación Civil Internacional  
Oficina Regional Sudamericana**

**QUINTO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/5)  
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

**Lima, Perú, 10 al 14 de mayo de 2010**

**Cuestión 1 del  
Orden del Día: Seguimiento a las Conclusiones y Decisiones adoptadas por las Reuniones  
SAM/IG**

**REVISIÓN DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONCLUSIONES FORMULADAS  
POR LAS REUNIONES DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM Y ACTIVIDADES  
PENDIENTES**

(Presentada por la Secretaría)

| <b>Resumen</b>  |   |
|---|---|
| Esta nota de estudio tiene por objeto que la Reunión proceda a la revisión sobre la aplicación por parte de los Estados SAM de las conclusiones vigentes y actividades pendientes formuladas por los Talleres/Reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG).   |   |
| <b>Referencias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Primer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/1)</li><li>- Segundo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/2)</li><li>- Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/3)</li><li>- Cuarto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/4)</li><li>- Mapa de Ruta PBN</li><li>- Mapa de Ruta ATFM</li><li>- CONOPS ATFM</li></ul> |   |
| <b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>   | <i>C - Protección el medio ambiente; y<br/>D - Eficiencia</i> |

**1 Introducción**

1.1 Los Talleres/Reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/1, 2, 3 y 4), oportunamente han producido una serie de acuerdos traducidos en conclusiones que indican acciones a realizar por el Grupo de Implantación y/o por los Estados, como también actividades asumidas por los Grupos de Trabajo.

1.2 Esta Nota de Estudio presenta una revisión de las conclusiones vigentes así como actividades pendientes de los Talleres/Reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG).

## 2 Análisis

2.1 Durante las Reuniones SAM/IG/1, SAM/IG/2, SAM/IG/3 y SAM/IG/4 se formularon conclusiones y se adoptaron una serie de actividades orientadas a la implantación de diferentes funciones que permitirán a la Región evolucionar sostenidamente hacia la aplicación del Concepto Operacional ATM mundial.

2.2 Los programas de implantación previstos hacia la aplicación del Concepto Operacional ATM mundial en la Región SAM se han centrado inicialmente en los siguientes :

- a) optimización de la red de rutas ATS de la Región Sudamericana;
- b) navegación basada en la performance (PBN) tanto para las operaciones en ruta, área terminal y aproximación;
- c) gestión de afluencia de tránsito aéreo (ATFM);
- d) mejoras de los sistemas CNS; y
- e) automatización

### *Optimización de la red de rutas ATS de la Región Sudamericana*

2.3 Como se recordará, la Reunión SAM/IG/4 fue de la opinión que no se deberían implantar rutas RNAV en forma independiente tomando en consideración que el Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM tiene como objetivo principal lograr un sistema de gestión del tránsito aéreo inter-funcional, a disposición de 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.

2.4 Al analizar el ítem 2 del Plan de Acción RNAV-5, la Cuarta Reunión fue de la opinión que esa tarea debería ser trasladada al Programa de Optimización de la Red de Rutas SAM, teniendo en cuenta que en el mencionado programa deberán ser establecidas las medidas de performance necesarias para implantar la versión 1 de la red de rutas SAM.

2.5 En soporte a lo anterior, se realizó el Primer Taller de Optimización de la Red de Rutas ATS SAM (SAM ATSRO/1), en las instalaciones de la Oficina Regional de la OACI en Lima, Perú, del 1 al 5 de marzo de 2010. Asistieron a la Reunión 7 Estados de la Región SAM, Argentina, Bolivia, Brasil, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, y un Organismo Internacional, la IATA, haciendo un total de 19 participantes. El informe de este Taller se encuentra en la página web de la Oficina SAM ([www.lima.icao.int](http://www.lima.icao.int)) y será tratado en detalle por esta reunión en el tratamiento de la Cuestión 2 del Orden del día.

### *Navegación basada en la performance (PBN) tanto para las operaciones en ruta, área terminal y aproximación*

2.6 La Cuarta Reunión también ha considerado que la implantación de RNAV 5 para las operaciones en ruta, así como STAR y SID en las áreas terminales y procedimientos de aproximación instrumental para los principales aeropuertos de la Región ya sea aplicando procedimientos RNAV/RNP, RNAV AR APCH y/o APV Baro/VNAV forma parte del programa de optimización de la red de rutas ATS y del espacio aéreo regional.

2.7 Por otro lado uno de los acuerdos más importantes se relaciona con el dictado de Cursos de diseño de procedimientos para lo cual y mediante un Proyecto Especial de Implantación (SIP) financiado por la OACI y el Proyecto Regional RLA/06/901 se planificaron y ejecutaron dos Cursos de diseño de procedimientos, RNAV/RNP y RNP AR APCH en los cuales participaron expertos en diseño de procedimientos de 9 Estados de la Región en cada curso. Asimismo, y bajo la misma metodología, se dispuso de un curso de diseño de procedimientos de aproximación con guía vertical (APV), utilizando los sistemas de aviónica de navegación de área (RNAV) y de navegación vertical (VNAV) (Lima, Perú, 6 al 16 de abril de 2010).

#### *Gestión de afluencia de tránsito aéreo ATFM*

2.8 Con respecto a la ATFM cabe agregar que los Estados SAM se encuentran en diferentes fases de aplicación. Mientras que algunos Estados ya han implantado la ATFM, otros se encuentran en las fases iniciales. No obstante, el objetivo perseguido es que la Región en forma global avance en la implantación de la ATFM siguiendo el Concepto Operacional ATFM aprobado por GREPECAS así como el Mapa de Ruta ATFM aprobado durante la SAM/IG/3 y que resulta contribuyente al CONOPS ATFM.

2.9 En seguimiento a las conclusiones y actividades ATFM, el Relator del Grupo de Tarea ATFM (ATFM/TF) presentó a la Reunión SAM/IG/4 el Manual ATFM. Asimismo, la reunión tomó nota que se elaboró la Guía para uso de una metodología común para el cálculo de capacidad de aeropuertos y Sectores ATC. Dicho documento presenta información de diferentes metodologías para realizar dicho cálculo y propone el uso de una metodología en particular.

2.10 Asimismo, se ha presentado a la Primera Reunión del Subgrupo CNS/ATM del GREPECAS (CNS/ATM/SG/1, Lima, Perú, 15 al 19 de mayo de 2010) el Manual ATFM. Esta Reunión aprobó el manual y notó que el mismo ha sido coordinado con la sede de la OACI para su posible aplicación mundial, formulando el Proyecto de Conclusión CNS/ATM/1-4 - *Adopción del Manual ATFM para las Regiones CAR/SAM* que será presentado al GREPECAS/16 para su aprobación y aplicación.

#### *Planes de Acción para las mejoras CNS*

2.11 La Reunión SAM/IG/4 a efecto de que los Estados de la Región SAM que no habían completado la elaboración de los planes de acción para la mejoras CNS formuló la Conclusión SAM/IG/4-7 - *Elaboración de los Planes de Acción para la Mejora de los Sistemas CNS para satisfacer los Requisitos Operacionales a Corto y Mediano Plazo para las Operaciones en Ruta y Área Terminal faltantes*. A este respecto, hasta la fecha, de los tres Estados que todavía no habían completados sus planes de acción, solamente Colombia lo presentó quedando pendiente los planes de acción de Guyana Francesa y Panamá. En la página web <http://www.lima.icao.int>, documentos electrónicos CNS se encuentran disponibles todos los planes de acción recibidos en la Oficina Regional de la OACI de Lima, Perú.

2.12 La Reunión SAM/IG/4 consideró que los planes de acción para las mejoras CNS presentados representan documentos, vivos; por lo tanto, requerían ser actualizados con cierta frecuencia. A este respecto, la Reunión formuló la Conclusión SAM/IG/4-8 - *Actualización de los Planes de Acción para la Mejora de los Sistemas CNS para satisfacer los Requisitos Operacionales a Corto y Mediano Plazo para las Operaciones en Ruta y Área Terminal*. La Conclusión se mantiene vigente y se insta a los Estados de la Región que hayan realizados cambios en sus planes de acción a enmendar los planes de acción presentados.

2.13 En relación a la interconexión de sistemas AMHS, la Reunión SAM/IG/4 formuló la Conclusión SAM/IG/4-9 - *Revisión de la guía de orientación para la interconexión de sistemas AMHS*. La guía de orientación se distribuyó a los Estados de la Región SAM, y algunos Estados enviaron sus comentarios; por lo tanto, se considera dicha guía aprobada y la Conclusión correspondiente se daría por finalizada.

2.14 Tomando en cuenta que en este momento se encuentran implantados en la Región SAM nuevos sistemas AMHS en Chile, Colombia y Perú, se espera que en el presente año se completen los trabajos de implantación de sistemas de interconexión entre Argentina-Chile, Argentina-Perú, Brasil-Colombia, Brasil-Perú, Chile-Perú y Colombia-Perú. De esta forma la *Conclusión SAM/IG/4-10 - Interconexión de sistemas AMHS entre Argentina-Chile, Argentina-Perú, Brasil-Colombia, Brasil-Perú, Chile-Perú y Colombia-Perú*, se daría por finalizada.

2.15 En relación al estudio de una red ATN SAM se espera que en la Reunión SAM/IG/5 se presente un plan de acción para llevar a cabo el estudio mencionado. La red ATN inicial debería estar conformada por la actual REDDIG y una red terrestre basada en fibra óptica.

2.16 En la Reunión SAM/IG/5 se presentará la base de datos con información de coberturas calculadas de las radioayudas VOR y DME en la Región SAM para atender las especificaciones de navegación y, sobre todo, el modo de reversión de navegación en caso de pérdida de sistemas GNSS.

2.17 Se tiene programado del 6 al 8 de diciembre de 2010 un seminario de vigilancia y automatización el mismo incluye los resultados de los ensayos ADS B que se estarían llevando a cabo el presente año en la Región SAM.

#### *Automatización*

2.18 Para apoyar a los Estados de la Región SAM en la implantación de sistemas automatizados y su interconexión se tiene programado un curso sobre protocolo Asterix y AIDC/OLDI en Lima Perú del 5 al 17 de julio de 2010.

2.19 La Reunión SAM/IG/4 analizó y consideró adecuado el documento de estrategia para la implantación de la Enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS ATM (Doc. 4444) de la OACI en la Región SAM. A este respecto la SAM/IG/4 instó a los Estados de la Región a empezar con la elaboración de sus respectivos planes de acción para la implantación de la Enmienda, siguiendo las acciones indicadas en el documento de estrategia y formuló la Conclusión SAM/IG/4-11 - *Plan de Acción para la implantación de la Enmienda 1 al Doc. 4444*. La misma se considera vigente en vista que para el 30 de marzo de 2010 ningún Estado de la Región había presentado el plan de acción requerido se espera que durante la SAM/IG/5 los Estados presenten información sobre el plan.

#### *Resumen del estado implantación de tareas y conclusiones*

2.20 Para mostrar lo anterior, en el Cuadro que figura en el **Apéndice A** de esta nota de estudio y que fuera revisado por la reunión SAM/IG/4, se han identificado las tareas a desarrollar y/o la conclusión correspondiente en las áreas bajo análisis, las tareas específicas que llevarán al cumplimiento de la tarea principal, qué resultados se espera en cada una de ellas, las fechas de finalización, los responsables de su ejecución, los miembros de apoyo para la tarea y finalmente en la última columna se identifica el estado de ejecución de la misma y cuando es necesario para un mejor entendimiento se incluye, algún comentario explicativo sobre el estado de ejecución.

2.21 La Reunión debería analizar cada tarea identificada y hacer los comentarios sobre las tareas específicas resultantes, evaluar si es necesario modificar la fecha de finalización así como el estado de ejecución de cada tarea en particular. La Reunión quizá quisiera también completar el Cuadro que figura en el **Apéndice B**, donde figuran las tareas a cargo de los Estados a fin de hacer un seguimiento de las mismas.

2.22 Los **Apéndices C y D** de esta nota de estudio presentan un seguimiento de las conclusiones formuladas en las Reuniones SAMIG, sobre las mejoras CNS y de automatización.

### 3 **Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) solicitar a los Grupos de Implantación de Rutas RNAV, PBN y ATFM analicen las tareas en sus áreas de actuación contenidas en el **Apéndice A** de la presente Nota de Estudio evalúen cada una de las tareas y su estado de ejecución y completen la información según sea el caso;
- b) solicitar a los Estados que completen el Cuadro que figura en el **Apéndice B**, a fin de hacer el seguimiento correspondiente sobre aquellas tareas bajo responsabilidad de sus respectivas administraciones;
- c) analizar el estado de implantación de las conclusiones sobre las mejoras de los sistemas CNS y automatización que se presentan respectivamente en los **Apéndices C y D** de esta nota de estudio; y
- d) de ser necesario, se adopten los cursos de acción pertinentes en relación a cada una de dichas tareas.
- e) analizar otras consideraciones al respecto que la Reunión considere necesario.

\* \* \* \* \*

**APÉNDICE A**

**ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS CONCLUSIONES Y/O TAREAS ORIGINADAS EN REUNIONES SAM/IG**

| No.                                 | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas   | Entregables  | Fecha de finalización              | Responsable               | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución |
|-------------------------------------|--|--|--|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------|
| <b>1. Implantación de Rutas ATS</b> |  |  |  |                                    |                           |                                 |                     |
| 1-1<br>Antes<br>1-4                 | Que los Estados examinen:<br>a) impacto de la implantación Rutas RNAV en el Espacio Aéreo,<br>b) flota de aeronaves,<br>c) Servicios de Tránsito Aéreo y<br>d) establezcan las coordinaciones pertinentes para que sea posible la implantación integrada, armoniosa y oportuna de rutas RNAV más directas. | Analizar espacio aéreo<br>Evaluar flota nacional e internacional<br>Evaluar los ATS<br>Coordinar con autoridades involucradas<br>Coordinar con Estados adyacentes de ser necesario | Se dispondrá de información adecuada para ejecutar el plan de acción PBN<br><br>Se podrá disponer de una nueva red de rutas ATS basadas en RNAV con los valores PBN necesarios a fin de responder a los requerimientos actuales de los usuarios del espacio aéreo. | SAM/IG/7                           | Estados                   | RO/ATM<br>RO/AIM                | <b>Vigente</b>      |
| 1-2<br>Antes<br>2-1                 | Ruta RNAV VOR CRR/VOR FNO (UM661)  | Coordinar la implantación<br>Emitir AIC<br>Capacitar personal<br>Enmendar ANP<br>CAR/SAM   | Ruta implantada  | TBD<br>Falta información de Brasil | Estados<br><br>Secretaría | RO/ATM<br>RO/AIM                | <b>Finalizada</b>   |

| No.                 | Tarea a desarrollar       | Tareas específicas   | Entregables     | Fecha de finalización   | Responsable                    | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución   |
|---------------------|---------------------------|--|-----------------|---|--------------------------------|---------------------------------|---|
| 1-3<br>Antes<br>2-1 | UM 662 Guayaquil – Madrid | Coordinar la implantación<br>Emitir AIC<br>Capacitar personal<br>Enmendar ANP<br>CAR/SAM | Ruta implantada | Falta acuerdo en Venezuela con la FAV                         | Estados<br><br>Secretaría      | RO/ATM<br>RO/AIM                | <b>Finalizada</b>   |
| 1-4<br>Antes<br>2-1 | UM 527 Lima – Madrid      | Coordinar la implantación<br>Emitir AIC<br>Capacitar personal<br>Enmendar ANP<br>CAR/SAM | Ruta implantada | Acuerdo de implantación<br>24 de Septiembre de 2009           | Estados<br><br>Secretaría      | RO/ATM<br>RO/AIM                | <b>Finalizada</b><br>24/9/09  |
| 1-5<br>Antes<br>2-1 | Santiago – Miami          | Coordinar la implantación<br>Emitir AIC<br>Capacitar personal<br>Enmendar ANP<br>CAR/SAM | Ruta implantada | Finalizar coordinación es con los Estados involucrados e IATA | Estados IATA<br><br>Secretaría | RO/ATM<br>RO/AIM                | <b>Finalizada</b><br>Se modificó Asunto 2, Apéndice A<br>Si no se alcanza un acuerdo en el primer trimestre de 2010 se continuará analizando dentro del Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS SAM |

| No.  | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas  | Entregables                        | Fecha de finalización       | Responsable   | Miembros de apoyo para la tarea               | Estado de ejecución   |
|--|--|---|------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|
| <b>2. Optimización de la red de Rutas ATS en la Región SAM</b> |  |   |                                    |                             |   |   |   |
| 2-1  | <p><b>Conclusión SAM/IG/3-1 Optimización de la Red de Rutas ATS en la Región Sudamericana.</b><br/>                     Que los Estados SAM de la OACI tomen las acciones pertinentes para seguir las directrices y cumplir los plazos establecidos en el Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS en la Región Sudamericana, que figura en el <b>Apéndice B</b> a esta parte del Informe (Acción adoptada en SAMIG/2)<br/>                     Optimizar la estructura del espacio aéreo, reorganizando la red o implementando nuevas rutas basados en los objetivos estratégicos del concepto del espacio aéreo, considerando “airspace modeling”, simulaciones ATC (tiempo acelerado y/o tiempo real), pruebas en vivo, etc.</p> | <p>Ver plan de acción del programa de optimización de la red de rutas ATS (Apéndice B, Adjunto 1 a la Cuestión 2 de la Reunión SAMIG/3)</p> | <p>Red de rutas ATS optimizada</p> | <p>Según plan de acción</p> | <p>Estados RLA/06/901<br/>                     IATA<br/>                     Oficina Regional</p> | <p>RO/ATM<br/>                     RO/AIM</p> | <p><b>Vigente</b><br/>                     La conclusión y acción adoptada en la SAM/IG/2 están orientadas a lograr los mismos resultados.<br/><br/>                     Se actualizó el Plan de Acción (Ver Apéndice B Cuestión 2 SAMIG/4)</p> |

| No.                  | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas  | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución   |
|----------------------|--|---|---|-----------------------|-------------|---------------------------------|---|
| 2-2                  | Preparar la evaluación preliminar de la seguridad operacional en el espacio aéreo. | Recolectar los datos necesarios<br>Realizar la evaluación de seguridad operacional aplicando la metodología adoptada  | Se implantará PBN demostrando que se mantendrán o mejorarán los niveles de seguridad operacional acordados  | SAM/IG/5              | CARSAMMA    | RO/ATM                          | <b>Vigente</b><br>SAMIG/3 acordó que la evaluación de la seguridad operacional debería ser basada en un análisis cualitativo, mediante el empleo del SMS.                               |
| 2-3<br>Antes<br>2-15 | Flexibilidad en el espacio aéreo de Uso Especial                                   | Los ANSP establecerán mecanismo de coordinación con las autoridades militares<br><br>Discutir temas tales como la ubicación, altitudes y períodos de validez de los Espacios Aéreos de Uso Especial | Alcanzar el uso eficiente del espacio aéreo en términos coordinados y establecidos entre autoridades civiles y militares contemplando el beneficio de todos los usuarios. | SAM/IG/7              | Estados     | N/A                             | <b>Vigente</b><br>Foro Mundial Coordinación Civil Militar en ICAO Montreal (octubre 2009)<br>Para 2011 se requerirá un Seminario/ Taller de Coordinación Civil/Militar en la Región SAM |

| No.                  | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas   | Entregables  | Fecha de finalización | Responsable | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución   |
|----------------------|---|--|--|-----------------------|-------------|---------------------------------|---|
| 2-4<br>Antes<br>2-16 | Manejo de los problemas ambientales del transporte aéreo  | Obtención de datos objetivos sobre los beneficios que serán alcanzados en términos de reducción de las emisiones de gases nocivos en la atmósfera. | Datos conocidos<br><br>Disponibilidad de información requerida para el monitoreo de protección del medio ambiente  | SAM/IG/5              | Estados     | N/A                             | <b>Vigente</b><br>Verificar planilla de cálculo de ahorro de combustible                |
| 2-5                  | Preparar un plan de medición de la performance, incluyendo emisiones de gas, seguridad operacional, eficiencia etc. | Verificar herramientas disponibles para realizar la tarea<br><br>Preparar un plan de medición  | Se dispondrá de un plan de medición que permitirá tener una clara visión del estado actual y futuro de la performance en materia de emisiones de gases, seguridad operacional y eficiencia | SAM/IG/5              | RLA/06/901  | RO/ATM                          | <b>Vigente</b><br>Se incluyó la tarea en el plan de acción del Programa de Optimización |

| No. | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas   | Entregables  | Fecha de finalización | Responsable                        | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución  |
|-----|---|--|--|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|
| 2-6 | <p><b>Conclusión SAM/IG/3-2 Recolección de Datos</b><br/>Que los Estados SAM:</p> <p>a) recolecten datos sobre todos los vuelos que se realicen en el espacio aéreo superior (FL245 o por encima) de la Región SAM, en las rutas nacionales e internacionales, durante el periodo del <b>01 al 31 de julio de 2009</b> y los envíen a la Oficina Regional SAM antes del <b>30 de septiembre de 2009</b>.</p> <p>Que la muestra esté de acuerdo al <b>formulario y orientaciones para llenar el formulario</b> descritos en el <b>Adjunto 2 al Apéndice B</b> a esta parte del Informe, utilizándose el formato EXCEL.</p> | <p>Secretaría enviar carta a los Estados</p> <p>Estados recopilar información según lo acordado</p> <p>Estados enviar información a Oficina Regional</p> <p>Evaluar información recibida</p> | <p>Se elaborará base de datos que contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-movimiento en las Rutas ATS por FIR,</li> <li>-movimiento entre pares de ciudades,</li> <li>- horas punta,</li> <li>-movimiento en TMA,</li> <li>- FL más utilizados,</li> <li>-operadores aéreos y tipo de aeronave utilizadas.</li> </ul> | SAMIG/5               | Oficina Regional Estados RLA/06901 | RO/ATM<br>RO/AIM<br>CARSAMMA    | <p><b>Finalizada</b><br/>Se envió carta LT 2/3A.13 LN 3/24.6.1-SA364 8 de Junio de 2009</p> <p>Excepto Guyana Francesa y Suriname todos los Estados respondieron a la encuesta</p> |

| No. | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas   | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                       | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución   |
|-----|---|--|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| 2-7 | Determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM   | Estados determinarán los puntos de entrada y salida de las principales TMA<br><br>Presentarán información en SAMIG/4 | Se dispondrá de información adecuada para elaborar la Versión 1 de la red de rutas ATS            | SAMIG/4               | Estados                           | RO/ATM                          | <b>Finalizada</b><br>Los Estados informaron que no realizarán cambios en sus TMA. Excepto Brasil y Guyana darán respuesta en Marzo 2010 |
| 2-8 | Determinar y obtener las herramientas necesarias para el desarrollo de la Versión 1 de la red de rutas (Cartas Aeronáuticas, software específico) | Evaluar herramientas necesarias  | Se dispondrá de los elementos básicos para desarrollar la Versión 1 de la red de rutas ATS        | SAM/IG/5              | SAM PBN<br>RLA/06901              | RO/ATM                          | <b>Vigente</b><br>Se dispone de Flight Star   |
| 2-9 | Interfaz entre la red de rutas ATS de las Regiones CAR y SAM  | Evaluar opciones de interfaz en la red de rutas ATS de las Regiones CAR y SAM  | Desarrollar la Versión 1 de la red de rutas ATS que responda a los requerimientos de los usuarios | SAMIG/5               | SAM PBN<br>TF<br>Oficina Regional | RO/ATM                          | <b>Vigente</b><br>Armonizar límite inferior de las Rutas CAR y SAM  |

| No.  | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas  | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                         | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución  |
|------|--|---|---|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| 2-10 | Realizar estudio detallado de la red de rutas ATS SAM, con miras a elaborar la versión 1 de la red de rutas (Ref. 2.2.2 del Plan de Acción del Programa de Optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM).      | Realizar Taller de Trabajo entre expertos de los Estados SAM, a fin de revisar y validar el estudio del ítem 2.2.5 del Plan de Acción del Programa de Optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM) | Borrador inicial de propuesta Versión 1 de la Red de Rutas ATS preparado  | Marzo 2010            | RLA/06/901<br>Oficina Regional IATA | RO/ATM                          | <b>Vigente</b><br>Se presentará en la RCC RLA/06/901 para obtener el soporte de tres personas que realicen el estudio en cuestión Invitará a IATA y operadores para seleccionar una persona que asista en el desarrollo de la tarea. |
| 2-11 | Elaborar la evaluación de la seguridad requerida aplicando una metodología cualitativa mediante el empleo del SMS (Ref. 2.2.3 del Plan de Acción del Programa de Optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM) | Llevar a cabo evaluación de seguridad   | Se implantará Versión 1 de la Red de Rutas ATS demostrando que se mantendrán o mejorarán los niveles de seguridad operacional acordados | Octubre 2010          | RLA/06/901                          | RO/ATM<br>CARSAMMA              | <b>Vigente</b>   |

| No.   | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas   | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                       | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución  |
|---|--|--|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>3. Implantación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en la Región SAM</b> |  |  |   |                       |                                   |                                 |  |
| 3-1<br>Antes<br>1-1   | <p><b>SAM/IG/1-1 Mapa de Ruta PBN CAR/SAM</b><br/>Que los Estados SAM de la OACI en la implantación de RNAV/RNP tomen las acciones pertinentes para seguir las directrices contenidas en el Mapa de Ruta PBN CAR/SAM que figura en el <b>Apéndice C</b> a esta parte del Informe.</p>  | <p>Facilitará la implantación a nivel regional</p> <p>Cada Estado debe cumplir con las acciones acordadas en el Mapa de Ruta PBN</p> | <p>Los Estados dispondrán de un Plan Nacional de Implantación PBN en ruta, TMA y aproximación</p> | SAM/IG/3              | Estados                           | N/A                             | <p><b>Finalizada</b><br/>Los Estados adoptaron el Mapa de Ruta PBN</p> |
| 3-2<br>Antes<br>2-3   | <p><b>Conclusión SAM/IG/2-1 Programa de Implantación PBN para Operaciones en Ruta</b></p> <p>Que los Estados SAM de la OACI tomen las acciones pertinentes para seguir las directrices y cumplir los plazos establecidos en el Proyecto de Implantación PBN para Operaciones en Ruta, que figura en el <b>Apéndice B</b> a esta parte del Informe.</p> | Ejecución del plan de acción   | RNAV 5 Implementado en la Región SAM  | SAM/IG/6              | Puntos Focales PBN de los Estados | RO/ATM                          | <b>Vigente</b>   |

| No.                  | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas   | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                       | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución |
|----------------------|---|--|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 3-3<br>Antes<br>2-14 | <p><b>Conclusión SAM/IG/2-4 Modelo de Implantación PBN en TMA y Aproximación</b></p> <p>Que los Estados/Territorios y Organismos Internacionales utilicen en la elaboración de sus programas de implantación PBN en TMA y Aproximación los Modelos que figuran en el <b>Apéndice E</b> de la SAM/IG/2</p> | Elaborar planes de acción para la implantación PBN en TMA y Aproximación | Planes de acción acompañando implantación regional                  | SAM/IG/6              | Puntos Focales PBN de los Estados | RO/ATM                          | <b>Vigentes</b>     |
| 3-4                  | Evaluar las regulaciones para el uso GNSS y, si fuera el caso, proceder a su publicación  | Revisar información disponible   | Todos los Estados SAM con regulaciones para el uso GNSS disponibles | SAM/IG/3              | Secretaría                        | RO/CNS                          | <b>Finalizada</b>   |

| No.                          | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas                    | Entregables  | Fecha de finalización | Responsable    | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución   |
|------------------------------|---|---------------------------------------|--|-----------------------|----------------|---------------------------------|---|
| <p>3-5<br/>Antes<br/>1-1</p> | <p><b>Conclusión SAM/IG/3-3 Planes Nacionales de Implantación PBN</b></p> <p>Que los Estados SAM de la OACI presenten sus Planes Nacionales de Implantación PBN a la reunión SAM/IG/4, utilizando el Modelo de Plan de Implantación PBN, que figura en el <b>Apéndice B</b> de esta parte del Informe, así como empleando los modelos de plan de acción e informaciones contenidas en el Proyecto de Implantación PBN Operaciones en TMA y Aproximaciones Corto Plazo Región SAM, aprobado por la reunión SAM/IG/2.</p> | <p>Elaborar planes nacionales PBN</p> | <p>Todos los Estados SAM dispondrán de un plan de implantación PBN alineado con el plan regional PBN</p> | <p>SAMIG/4</p>        | <p>Estados</p> | <p>RO/ATM</p>                   | <p><b>Vigente</b><br/>8 Estados SAM presentaron un borrador de Plan Nacional PBN para su armonización. Luego del análisis se acordó que todos los planes nacionales PBN deben ser enviados a la Oficina Regional SAM al 31 de Diciembre de 2009</p> |

| No.                  | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas   | Entregables   | Fecha de finalización   | Responsable   | Miembros de apoyo para la tarea                  | Estado de ejecución  |
|----------------------|--|--|---|---|---|--|--|
| 3-6<br>Antes<br>2-12 | <p><b>Conclusión SAM/IG/2-3 Encuesta sobre Capacidad de Navegación de la Flota</b></p> <p>Que los Estados realicen una encuesta sobre Capacidad de Navegación de la Flota y para tal fin utilicen el Formulario que figura en el <b>Apéndice D</b> a esta parte del Informe, enviando la información recopilada a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, de acuerdo con las siguientes fechas:</p> <p>Aeronaves que operen vuelos comerciales con un MTOW superior a los 5 700 Kg. – 15 de Febrero de 2009</p> | <p>Estados llevar a cabo encuesta</p> <p>Secretaría subir a la web Formulario del Apéndice D de SAM/IG/2</p> | Capacidad de Navegación de la Flota que vuela en la Región SAM conocida | Se reprogramó y unificó la fecha de entrega de los literales a), b) y c) hasta el 31 de julio de 2009 | Puntos Focales designados por los Estados<br><br>OR | RO/ATM<br>Proyecto Regional RLA/99/901<br>RO/FLS | <b>Finalizada</b> respecto al literal a) Vigente literal b) y c) |
| 3-6<br>Antes<br>2-12 | <p>a) Aeronaves que operen vuelos comerciales con un MTOW inferior a los 5 700 Kg. - 15 de Mayo de 2009;</p> <p>c) Otras aeronaves registradas en la Región. - 15 de Agosto de 2009</p>  |  |   |   |   |  |  |

| No.                  | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas                                 | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                       | Miembros de apoyo para la tarea                     | Estado de ejecución   |
|----------------------|---|--|---|-----------------------|-----------------------------------|---|---|
| 3-7                  | Analizar la capacidad de navegación de la flota de aeronaves  | Elaborar base de datos                             | Capacidad de la flota de aeronaves analizada  | SAM/IG/4              | RLA/99/901                        | RO/ATM<br>Proyecto Regional<br>RLA/99/901<br>RO/FLS | <b>Finalizada</b> respecto a literal a) pendiente literal b) y c) |
| 3-8<br>Antes<br>2-13 | Recolectar datos de tráfico para entender los flujos de tráfico en un espacio aéreo particular  | Los Estados recolectarán datos de flujo de tráfico | Los Estados tendrán un panorama claro del tipo de tráfico que opera en un determinado espacio aéreo | SAM/IG/4              | Puntos Focales PBN de los Estados | RO/ATM<br>RO/AIM                                    | Finalizada  |
| 3-9                  | Analizar los medios de comunicación, navegación (VOR, DME) y vigilancia en tierra para atender las especificaciones de navegación y al modo de reversión de navegación. | Elaborar base de datos CNS                         | Especificación de navegación y el modo de reversión de navegación definidos                         | SAM/IG/5              | RLA/06/901                        | RO/CNS  | Vigente<br>Tarea CNS<br>Se presentó un informe parcial en SAMIG/4 |

| No.  | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas                                       | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                 | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución  |
|------|--|--|---|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|
| 3-10 | Instrucción en el diseño de procedimientos de Aproximacion RNP con Autorizacion Requerida (AR) | Elaborar SIP para disponer de los Instructores de la FAA | Expertos de los Estados debidamente calificados en materia de RNP APCH AR | SAM/IG/4              | Oficina Regional SIP 06/901 | Brasil/Chile RO/ATM             | <b>Finalizado</b><br>Se dictaron dos cursos:<br>RNAV/RNP y RNP AR APCH. Brasil y Chile suministraron los instructores y se obtuvo el soporte de un SIP y el RLA/06/901 para la participación de los alumnos. |

| No.                   | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas           | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución  |
|-----------------------|--|------------------------------|---|-----------------------|-------------|---------------------------------|--|
| 3-11<br>Antes<br>2-10 | <p><b>Conclusión SAM/IG/2-2 Modelo del AIC</b><br/>                     Que los Estados de la Región SAM de la OACI tomando como Modelo el AIC que figura en el <b>Apéndice C</b> a esta parte del Informe:</p> <p>a) publiquen en la fecha AIRAC del 9 de abril de 2009 una Circular de Información Aeronáutica (AIC) informando a la comunidad aeronáutica su intención de implantar la RNAV 5 el <b>18 de noviembre de 2010; y</b><br/>                     b) reflejen en este AIC las situaciones particulares dentro del espacio aéreo bajo su jurisdicción.</p> | Elaborar AIC<br>Publicar AIC | Comunidad aeronáutica debidamente informada sobre planes de los Estados para la Implantación RNAV 5 | SAM/IG/5              | Estados     | RO/ATM<br>RO/AIS                | Parcialmente implantada:<br>Al 23 de Octubre 2009<br>Faltan GUY<br>FGUY PAN<br>SUR |

| No.   | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas                                 | Entregables                                       | Fecha de finalización | Responsable            | Miembros de apoyo para la tarea                     | Estado de ejecución  |
|---|--|--|---|-----------------------|------------------------|---|--|
| <b>4. Normas y procedimientos para la aprobación de operaciones de la navegación basada en la performance</b> |  |  |   |                       |                        |   |  |
| 4-1   | Analizar los requisitos de aprobación de aeronaves, y operadores (pilotos, despachadores y personal de mantenimiento), según lo establecido en el manual PBN, y desarrollar la documentación necesaria<br>Nota: Ver asunto 3 de SAM/IG/2 y Asunto 4 SAM/IG/3 | Desarrollar LAR en relación a las aprobaciones PBN | Guías de Orientación a disposición de los Estados | SAM/IG/3<br>SAM/IG/4  | Proyecto<br>RLA/99/901 | RO/ATM<br>Proyecto Regional<br>RLA/99/901<br>RO/FLS | <b>Vigente</b><br>En desarrollo a cargo del RLA/99/901<br>Se finalizaron las CA sobre RNAV 10, RNAV5, RNAV 1 y 2, RNP 1 básica, RNP APCH, RNP AR APCH y APV Baro VNAV<br>Se ha establecido un nuevo plan de trabajo para el desarrollo de las CA sobre RNP4, RNP2 y RNP 1 avanzada |

| No. | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas   | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable                 | Miembros de apoyo para la tarea            | Estado de ejecución                     |
|-----|--|--|---|-----------------------|-----------------------------|--|---|
| 4-2 | <p><b>Conclusión SAM/IG/3-4 Circulares de Asesoramiento CA 91-008, CA 91-009 y CA 91-010</b></p> <p>Que los Estados de la Región Sudamericana de la OACI:</p> <p>a) utilicen para desarrollar sus medios aceptables de cumplimiento de aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNP APCH, RNP AR APCH y APV/baro-VNAV las Circulares de Asesoramiento CA 91-008, CA 91-009 y CA 91-010, que figuran en los <b>Apéndices B, C y D</b> respectivamente, a esta parte del Informe; y publiquen las reglamentaciones nacionales y CA respectivas hasta el <b>05 de octubre de 2009</b>.</p> | <p>Desarrollar los procedimientos relacionados para la aprobación de aeronaves y explotadores respecto a las operaciones RNP APCH, RNP AR APCH y APV/baro-VNAV</p> | <p>Reglamentación nacional lista para la aprobación de aeronaves y explotadores</p> | SAM/IG/4              | Estados Proyecto RLA/99/901 | RO/ATM Proyecto Regional RLA/99/901 RO/FLS | Remplazada por la Conclusión SAM/IG/4-2 |

| No.                         | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas   | Entregables  | Fecha de finalización | Responsable  | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución |
|-----------------------------|---|--|--|-----------------------|--|---------------------------------|---------------------|
| <b>5. Implantación ATFM</b> |   |  |  |                       |  |                                 |                     |
| 5-1<br>Antes<br>4-2         | <b>Conclusión SAM/IG/2-6 Hoja de Ruta ATFM</b><br>Que:<br>a) se adopte la Hoja de Ruta ATFM que figura en el <b>Apéndice B</b> a esta parte del Informe a fin de brindar orientación a la comunidad ATFM con respecto a las aplicaciones ATFM que deberán ser implantadas en el corto y mediano plazo en la Región SAM; y<br>b) la Secretaría de OACI remita al Grupo de Tarea ATFM del GREPECAS la Hoja de Ruta ATFM para su análisis y acciones que estime pertinentes. | Estados deben adoptar Hoja de Ruta ATFM e informar sobre intenciones a la comunidad aeronáutica nacional | La Comunidad aeronáutica en conocimiento de los actividades regionales y nacionales en relación a la ATFM<br><br>Hoja de Ruta será presentada en la Reunión del Grupo ATFM/4 | SAM/IG/3              | Puntos Focales ATFM de los Estados<br><br>Relator ATFM | Relator ATFM/ JF/AO             | <b>Finalizada</b>   |
| 5-2                         | Ejecutar las tareas que deben ser desarrolladas por el Proyecto RLA/06/901 Ver Informe SAM/IG/3   | Contratar expertos a través del RLA/06/901   | Tareas identificadas por la Reunión para ser ejecutadas por el Proyecto RLA/06/901 realizadas  | SAM/IG/4              | Consultores del RLA/06/901                             | RO/ATM RO/FLS                   | <b>Finalizada</b>   |

| No.                 | Tarea a desarrollar  | Tareas específicas                     | Entregables   | Fecha de finalización | Responsable             | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución                          |
|---------------------|--|--|---|-----------------------|-------------------------|---------------------------------|--|
| 5-3<br>Antes<br>4-5 | Publicar AIC ATFM inicial utilizando el modelo elaborado por SAMIG | Estados publicar AIC                   | La comunidad informada sobre los planes de los Estados respecto a ATFM              |                       | Estados                 | RO/ATM                          | <b>Finalizada</b><br>Falta Suriname          |
| 5-4                 | Manual ATFM Primera Parte  | Continuar desarrollando el Manual ATFM | Los Estados dispondrán de una Manual para su aplicación armonizada en la Región SAM | SAM/IG/4              | Consultor<br>RLA/06/901 | RO/ATM<br>RO/AIM                | <b>Finalizada</b><br>(Ref. NE10<br>SAM/IG/4) |

| No. | Tarea a desarrollar   | Tareas específicas  | Entregables  | Fecha de finalización | Responsable | Miembros de apoyo para la tarea | Estado de ejecución   |
|-----|---|---|--|-----------------------|-------------|---------------------------------|---|
| 5-5 | <p><b>Conclusión SAM/IG/3-5 Capacidad de las pistas de un Aeropuerto Internacional y del sector ATC asociado</b></p> <p>Se insta a los Estados de la Región SAM a realizar al menos un ejercicio para determinar la capacidad de las pistas de un Aeropuerto Internacional y del sector ATC asociado u otro seleccionado por cada estado, para presentar los resultados en la Reunión SAM/IG/4 suministrando la siguiente información:</p> <p>a) Cantidad de personal capacitado para el ejercicio</p> <p>b) Metodología aplicada</p> <p>c) Resultado del ejercicio suministrando la capacidad declarada para cada pista y sector ATC seleccionado</p> <p>Identificación de problemas hallados en la metodología aplicada</p> | Realizar cálculo de capacidad en un aeropuerto y su Sector ATC asociado | Los Estados pondrán en práctica el curso en esta materia dictado y obtendrán la experiencia necesaria para evaluar la capacidad a nivel nacional | SAM/IG/4              | Estados     | RO/ATM                          | <p><b>Vigente</b></p> <p>Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay, Perú y Venezuela presentaron su ejercicio preliminar.</p> |

| <b>No.</b> | <b>Tarea a desarrollar</b>  | <b>Tareas específicas</b>  | <b>Entregables</b>   | <b>Fecha de finalización</b> | <b>Responsable</b>   | <b>Miembros de apoyo para la tarea</b> | <b>Estado de ejecución</b>                 |
|------------|---|--|--|------------------------------|----------------------|--|--|
| 5-6        | Documento guía para la aplicación de una metodología común para el Cálculo de Capacidad de Aeropuerto y sectores ATC para la región SAM | Elaborar documento guía para la aplicación de una metodología común para el Cálculo de Capacidad de Aeropuerto y sectores ATC para la región SAM | Los Estados dispondrán de una guía para la aplicación de una metodología común para el Cálculo de Capacidad de Aeropuerto y sectores ATC armonizada en la Región SAM | SAM/IG/4                     | Consultor RLA/06/901 | RO/ATM<br>RO/AIM                       | <b>Finalizada</b><br>(Ref. NE/05 SAM/IG/4) |

**APÉNDICE B**

**SEGUIMIENTO DE LAS CONCLUSIONES Y TAREAS PENDIENTES DE LAS REUNIONES SAM/IG**

| <b>Conclusión/Tarea<br/>Conclusion/Task</b>  | <b>ARG</b> | <b>BOL</b> | <b>BRA</b> | <b>CHI</b> | <b>COL</b> | <b>ECU</b> | <b>FGY</b> | <b>GUY</b> | <b>PAN</b> | <b>PAR</b> | <b>PER</b> | <b>SUR</b> | <b>URU</b> | <b>VEN</b> | <b>OBSERVACIONES<br/>REMARKS</b>   |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
| <b>1-1<br/>SAM/IG/1-1 Mapa de Ruta<br/>PBN CAR/SAM</b><br>Que los Estados SAM de la OACI en la implantación de RNAV/RNP tomen las acciones pertinentes para seguir las directrices contenidas en el Mapa de Ruta PBN CAR/SAM que figura en el <b>Apéndice C</b> a esta parte del Informe.                    | SI         | SI         | SI         | SI         | SI         | O/G        | --         | SI         | O/G        | SI         | O/G        | SI         | SI         | SI         | PER: Dic 2009  |
| <b>1-1</b><br>Que los Estados examinen:<br>a) impacto de la implantación Rutas RNAV en el Espacio Aéreo,<br>b) flota de aeronaves, Servicios de Tránsito Aéreo y establezcan las coordinaciones pertinentes para que sea posible la implantación integrada, armoniosa y oportuna de rutas RNAV más directas. | O/G        | O/G        | O/G        | O/G        | O/G        | O/G        | --         | OG         | O/G        | O/G        | O/G        | OG         | SI         | O/G        | COL: Junio<br>ECU: Coordinación interna con área correspondiente.<br>PAR: SAMIG 5<br>PER: SAMIG/5<br>VEN: Mar.2010   |
| <b>2-1</b><br>Implantación de Rutas RNAV   | SI         | SI         | SI         | SI         | SI         | SI         | --         | SI         | SI         | SI         | O/G        | SI         | SI         | OG         | ECU: Falta pronunciamiento de VEN para la vigencia de la implantación de la ruta Guayaquil/Madrid.<br>PER: Chile y Perú de acuerdo en la parte correspondiente a sus FIRs. RNAV/5 Nov 2010 |

| Conclusión/Tarea<br>Conclusion/Task  | ARG | BOL | BRA | CHI | COL | ECU | FGY | GUY | PAN | PAR | PER | SUR | URU | VEN | OBSERVACIONES<br>REMARKS                  |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| <p><b>2-3</b><br/><b>Conclusión SAM/IG/2-Programa de Implantación PBN para Operaciones en Ruta</b><br/>Que los Estados SAM de la OACI tomen las acciones pertinentes para seguir las directrices y cumplir los plazos establecidos en el Proyecto de Implantación PBN para Operaciones en Ruta, que figura en el <b>Apéndice B</b> a esta parte del Informe.</p>   | SÍ  | SI  | SI  | SI  | SI  |     | --  | SI  | SI  | SI  | O/G | SI  | SI  | SI  | PER: Nov 2010                             |
| <p><b>2-10</b><br/><b>Conclusión SAM/IG/2-2Modelo del AIC</b><br/>Que los Estados de la Región SAM de la OACI tomando como Modelo el AIC que figura en el <b>Apéndice C</b> a esta parte del Informe:<br/>a) publiquen en la fecha AIRAC del 9 de abril de 2009 una Circular de Información Aeronáutica (AIC) informando a la comunidad aeronáutica su intención de implantar la RNAV 5 el <b>18 de noviembre de 2010</b>; y<br/>b) reflejen en este AIC las situaciones particulares dentro del espacio aéreo bajo su jurisdicción.</p> | SÍ  | SI  | SI  | SI  | SI  | SI  | --  | OG  | O/G | SI  | SI  | OG  | SI  | SI  | GUY Nov 2009.<br>SUR informará<br>15NOV09 |
| <p><b>2-12</b><br/><b>Conclusión SAM/IG/2-3Encuesta sobre Capacidad de Navegación de la Flota</b><br/>Que los Estados realicen una encuesta sobre Capacidad de Navegación de la Flota y para tal fin utilicen el Formulario que figura en el <b>Apéndice D</b> a esta parte del Informe, enviando la información recopilada a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, de acuerdo con las siguientes fechas:<br/>a) Aeronaves que operen vuelos</p>  | SÍ  | SI  | SI  | SI  | SI  | SI  | --  | SÍ  | O/G | NO  | SÍ  | OG  | SI  | SI  |   |

| Conclusión/Tarea<br>Conclusion/Task   | ARG | BOL | BRA | CHI | COL | ECU | FGY | GUY | PAN | PAR | PER | SUR | URU | VEN | OBSERVACIONES<br>REMARKS  |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| comerciales con un MTOW superior a los 5 700 Kg. - 15 de Febrero de 2009;<br>b) Aeronaves que operen vuelos comerciales con un MTOW inferior a los 5 700 Kg. - 15 de Mayo de 2009;<br>c) Otras aeronaves registradas en la Región. - 15 de Agosto de 2009   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
| <b>2-13 1.2</b><br>1.2 Recolectar datos de tráfico para entender los flujos de tráfico en un espacio aéreo particular   | SI  | NO  | SI  | SI  | SI  | SI  | --  | SI  | O/G | SI  | SI  | SI  | SI  | SI  | PER: Se realizó julio 2009. Se entregó a la Of. SAM   |
| <b>2-14</b><br><b>Conclusión SAM/IG/2-Modelo de Implantación PBN en TMA y Aproximación</b><br>Que los Estados/Territorios y Organismos Internacionales utilicen en la elaboración de sus programas de implantación PBN en TMA y Aproximación los Modelos que figuran en el <b>Apéndice E</b> de la SAM/IG/2 | SI  | O/G | O/G | SI  | SI  | O/G | --  | SI  | O/G | SI  | O/G | OG  | SI  | O/G | ECU: En desarrollo.<br>PER: Dic 2009 se está usando este modelo<br>VEN: Mar 2010<br>SUR 15 NOV09  |
| <b>2-15</b><br>Flexibilidad en el espacio aéreo de Uso Especial   | O/G | O/G | O/G | OG  | O/G | O/G | --  | OG  | N/A | O/G | SI  | OG  | SI  | O/G | CHI: Existe un comité que coordina estos asuntos<br>ECU: Se requerirá información en SAM/IG/3<br>PAN: Panamá no tiene ejército o fuerza armada.<br>PER: Implantado desde 2002<br>VEN: Indeterminado |
| <b>2-16</b><br>Manejo de los problemas ambientales del transporte aéreo   | O/G | NO  | O/G | SI  | NO  | NO  | --  | OG  | O/G | O/G | O/G | OG  | SI  | NO  | ECU: Ej. Chile SAM/IG/5<br>PER: SAM/IG/5<br>BOL SAMIG/6   |

| Conclusión/Tarea<br>Conclusion/Task  | ARG | BOL | BRA | CHI | COL | ECU | FGY | GUY | PAN | PAR | PER | SUR | URU | VEN | OBSERVACIONES<br>REMARKS                                    |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| <p><b>3-1</b><br/> <b>Conclusión SAM/IG/2</b><br/> <b>Circular de</b><br/> <b>Asesoramiento CA 91-002</b><br/> <b>y Ayuda de Trabajo para</b><br/> <b>la aprobación de</b><br/> <b>aeronaves y explotadores</b><br/> <b>para operaciones RNAV 5</b><br/>                     Que los Estados de la Región<br/>                     Sudamericana de la OACI:<br/>                     a) Utilicen como medio aceptable<br/>                     de cumplimiento en la<br/>                     aprobación de aeronaves y<br/>                     explotadores para operaciones<br/>                     RNAV 5 la Circular de<br/>                     Asesoramiento CA <i>O/G</i> 91-002 y<br/>                     Ayuda de Trabajo que figuran en<br/>                     los <b>Apéndices A y B</b><br/>                     respectivamente, a esta parte del<br/>                     Informe y<br/>                     b) Publiquen las regulaciones<br/>                     nacionales respectivas hasta abril<br/>                     del 2009.</p> | SI  | NO  | O/G | O/G | SI  | O/G | --  | OG  | O/G | NO  | O/G | OG  | SI  | O/G | ECU: Coord. con OPS<br>PAR: En preparación<br>PER: Dic 2009 |

| Conclusión/Tarea<br>Conclusion/Task   | ARG | BOL | BRA | CHI | COL | ECU | FGY | GUY | PAN | PAR | PER | SUR | URU | VEN | OBSERVACIONES<br>REMARKS                   |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| <b>4-2</b><br><b>Conclusión SAM/IG/2-6</b><br><b>Hoja de Ruta ATFM</b><br>Que:<br>a) se adopte la Hoja de Ruta ATFM que figura en el <b>Apéndice B</b> a esta parte del Informe a fin de brindar orientación a la comunidad ATFM con respecto a las aplicaciones ATFM que deberán ser implantadas en el corto y mediano plazo en la Región SAM; y<br>b) la Secretaría de OACI remita al Grupo de Tarea ATFM del GREPECAS la Hoja de Ruta ATFM para su análisis y acciones que estime pertinentes. | O/G | O/G | O/G | O/G | SI  | O/G | --  | OG  | O/G | SI  | O/G | OG  | SI  | O/G | ECU: ATFM<br>PER: Mar 2010<br>VEN: JUL2010 |
| <b>4-5</b><br>Modelo AIC ATFM inicial   | SI  | SI  | N/A | O/G | SI  | SI  | --  | SI  | O/G | SI  | SI  | OG  | SI  | O/G | GUY: 22 oct 2009<br>VEN: Mar.2010          |

**Instrucciones para el llenado del formulario - Instructions to fill in the form**

- Cumplida: colocar **SI** en el casillero correspondiente. / Accomplished: place **YES** in the corresponding box
- En ejecución: colocar **O/G** (on going) e indicar en “observaciones” la fecha prevista de término./ In execution: place **O/G** (on going) and indicate under “remarks” the estimated deadline
- No cumplida: colocar **NO** en el casillero correspondiente y, de ser el caso, hacer comentarios en columna de observaciones/ Not complied: place **NO** in the corresponding box and if such were the case, make comments in the remarks column

C-1

## APÉNDICE C

## SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES SOBRE MEJORAS CNS

| Conc/Dec<br>Objetivo<br>Estrategico | Título de la<br>Conclusión/<br>Decisión  | Texto de la Conclusión/Decisión   | Seguimiento   | A ser iniciada<br>por   | Estado                             | Resultado<br>Entregable                                | Fecha<br>Límite                          |
|-------------------------------------|--|---|---|---|------------------------------------|--|--|
| SAM/IG<br>1-5<br><br>D              | Adopción de los modelos de planes de acción para las mejoras de los sistemas de comunicaciones y vigilancia  | Al realizar las actividades para las mejoras de los sistemas de comunicaciones y vigilancia para las operaciones en ruta y área terminal se tenga en consideración los modelos de planes de acción para las mejoras de los sistemas de comunicaciones tierra-aire, tierra-tierra y vigilancia que se presentan como <b>Apéndices D, F y I</b> de este asunto del orden del día. | Implantación plan de acción de las mejoras en comunicaciones tierra-aire.<br>Implantación plan de acción para mejoras de sistemas de comunicaciones tierra-tierra.<br>Implantación plan acción para mejoras de los sistemas de vigilancia.  | Estados/<br>Territorio de la Región SAM y Oficina Regional SAM de la OACI | Válida<br><br>Válida<br><br>Válida | Mejoras de los sistemas de comunicaciones y vigilancia | Mar 2011<br><br>Dic 2012<br><br>Dic 2015 |
| SAM/IG<br>4-7                       | Elaboración de los Planes de Acción para la Mejora de los Sistemas CNS para satisfacer los Requisitos Operacionales a Corto y Mediano Plazo para las Operaciones en Ruta y Área Terminal faltantes | Que las administraciones aeronáuticas de Colombia, Guyana Francesa y Panamá elaboren sus planes de acción para la mejora de los sistemas CNS, utilizando el modelo de plan de acción presentado en la reunión SAM/IG/3 (Apéndice A de la cuestión 6 del orden del día) y lo envíen a la Oficina Regional SAM de la OACI a más tardar el <b>30 de noviembre de 2009</b> .        | De los tres Estados faltantes para la elaboración de los planes de acción para las mejoras CNS únicamente Colombia procedió a enviarlo a la Oficina Sudamericana de la OACI.<br><br>Los Estados que todavía no han enviado sus planes de acción han sido notificados por lo tanto deberían enviar sus planes de acción tan pronto lo completan. | Estados/<br>Territorio de la Región SAM                                   | Valida                             | Plan de acción de nacionales los mejoras CNS           | 30 de noviembre de 2009                  |

| Conc/Dec<br>Objetivo<br>Estrategico | Título de la<br>Conclusión/<br>Decisión  | Texto de la Conclusión/Decisión  | Seguimiento   | A ser iniciada<br>por   | Estado     | Resultado<br>Entregable  | Fecha<br>Límite         |
|-------------------------------------|--|--|---|---|------------|--|-------------------------|
|                                     |  |  | <p>Todos los planes de acción de las mejoras CNS en la Región SAM salvo Panamá y Guyana Francesa se encuentran en la pagina WEB de la Oficina Sudamericana de la OACI <a href="http://www.lima.icao.int">www.lima.icao.int</a> documentos electrónicos , CNS.</p> |   |            |  |                         |
| SAM/IG<br>4-8                       | Actualización de los Planes de Acción para la Mejora de los Sistemas CNS para satisfacer los Requisitos Operacionales a Corto y Mediano Plazo para las Operaciones en Ruta y Área Terminal | Que los Estados de la Región SAM, a efecto de mantener actualizados los planes de acción para la mejora de los sistemas CNS para satisfacer los requisitos operacionales a corto y mediano plazo para las operaciones en ruta y área terminal, presenten sus actualizaciones dos veces al año, si las hubieran y en la fecha correspondiente a las reuniones SAM/IG. | Los Estados han tomado nota de la necesidad de actualizar los planes de acción. Se espera que durante la SAM/IG/5 se presenten las actualizaciones correspondientes   | Estados/<br>Territorio de la Región SAM y Oficina Regional SAM de la OACI | Valida     | Planes de acción de las mejoras CNS nacionales de los Estados SAM actualizados | Continua                |
| SAM/IG<br>4-9                       | Revisión de la guía de orientación para la interconexión de sistemas AMHS  | Que los Estados de las Región SAM revisen la guía de orientación para la interconexión de sistemas AMHS que se presenta como Apéndice A de esta parte del Informe y, una vez revisada, envíen sus comentarios a la Oficina Regional SAM de la OACI a más tardar el <b>15 de diciembre de 2009</b> .  | <p>Algunos Estados de la región realizaron comentarios sobre la guía de orientación.</p> <p>La guía de orientación para la interconexión de sistemas AMHS se considera aprobada.</p>  | Estados/<br>Territorio de la Región SAM y Oficina Regional SAM de la OACI | Finalizada | Guía de orientación para la interconexión de sistemas AMHS                     | 15 de diciembre de 2009 |

| Conc/Dec<br>Objetivo<br>Estrategico | Título de la<br>Conclusión/<br>Decisión  | Texto de la Conclusión/Decisión  | Seguimiento  | A ser iniciada<br>por   | Estado  | Resultado<br>Entregable  | Fecha<br>Límite         |
|-------------------------------------|--|--|--|---|---------|--|-------------------------|
| SAM/IG<br>4-10                      | Interconexión de sistemas AMHS entre Argentina-Chile, Argentina-Perú, Brasil-Colombia, Brasil-Perú, Chile-Perú y Colombia-Perú | <p>Se insta a las Administraciones respectivas a interconectar operativamente los sistemas AMHS entre Argentina-Chile, Argentina- Perú, Brasil-Colombia, Brasil-Perú, Chile-Perú y Colombia-Perú y que, para ello:</p> <p>a) utilicen el modelo de Memorándum de Entendimiento (MoU) que se presenta como Apéndice B a esta cuestión del orden del día;</p> <p>b) completen la información del MoU tomando en cuenta el plan de acción para la interconexión de sistemas AMHS que se presenta como Apéndice C a esta parte del Informe;</p> <p>c) Presenten los MoU en la Oficina Regional SAM de la OACI para el <b>15 de diciembre de 2009</b>; y</p> <p>d) Firmen los modelos de MoU durante la reunión SAM/IG/5.</p> | Los Estados de la Región SAM involucrados han tomado nota de la elaboración del MoU para la interconexión de sistemas AMHS se espera que durante la Reunión SAM /IG /5 se complete la elaboración y aprobación de los mismos | Estados/<br>Territorio de la Región SAM y Oficina Regional SAM de la OACI | Vigente | MoU para la implantación de la interconexión de los sistemas AMHS entre Argentina-Chile, Argentina- Perú, Brasil-Colombia, Brasil-Perú, Chile-Perú y Colombia-Perú | 15 de diciembre de 2009 |

### APENDICE D

#### SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES SOBRE SISTEMAS AUTOMATIZADOS

| Conc/Dec<br>Objetivo<br>Estratégico | Título de la<br>Conclusión/<br>Decisión   | Texto de la Conclusión/Decisión  | Seguimiento  | A ser iniciada<br>por       | Estado | Resultado<br>Entregable  | Fecha<br>Límite |
|-------------------------------------|---|--|--|-----------------------------|--------|--|-----------------|
| SAM/IG<br>3-8<br><br>D              | Elaboración de<br>planes específicos<br>de implantación de<br>sistemas<br>automatizados | <p>Que los Estados de la Región SAM inicien la elaboración de planes específicos de implantación para la interconexión de sistemas automatizados tomando en consideración las fechas de implantación indicadas en el Plan de interconexión regional de sistemas automatizados en los ACC adyacentes especificado en el <b>Apéndice B</b> de esta parte del informe y la información contenida en las siguientes documentaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Memorándum de Entendimiento para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados entre dos Estados que tengan ACC adyacentes.</li> <li>b) Documento de control de interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS en las Regiones del Caribe y Sudamérica (CAR/SAM ICD).</li> <li>c) Documento de sistema de control de interfaz (SICD)</li> <li>d) Plan inicial de interconexión regional de sistemas automatizados en los ACC</li> <li>e) Documento preliminar de requerimientos que tiene que tener los sistemas automatizados (SSS)</li> </ul> | Hasta la fecha, como seguimiento al plan de acción para la implantación de los sistemas automatizados entre pares de Estados en la Región SAM, se han elaborado y firmados memorándum de entendimiento para la interconexión de sistemas automatizados entre Argentina y Uruguay, Argentina y Brasil y Brasil y Uruguay. | Estados de la<br>Región SAM | Válida | Memorando de Entendimiento (MoU) entre pares de Estados de la Región SAM para la interconexión de sistemas automatizados | 2012            |

| Conc/Dec<br>Objetivo<br>Estratégico | Título de la<br>Conclusión/<br>Decisión                                       | Texto de la Conclusión/Decisión  | Seguimiento  | A ser iniciada<br>por       | Estado  | Resultado<br>Entregable   | Fecha<br>Límite     |
|-------------------------------------|---|--|--|-----------------------------|---------|---|---------------------|
| SAM/IG<br>4-11                      | Plan de Acción<br>para la<br>implantación de la<br>Enmienda 1 al<br>Doc. 4444 | Que los Estados de la Región SAM, teniendo en cuenta las acciones indicadas en el documento de estrategia para la implantación de la Enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS ATM (Doc. 4444) de la OACI, contenida en el Apéndice D a esta parte del Informe, elaboren sus Planes de Acción para la implantación de la enmienda y lo envíen a la Oficina Regional SAM de la OACI para el <b>30 de marzo de 2010</b> , a efecto que sean presentados para la reunión SAM/IG/5. | Se ha notificado los Estados de la Región en relación a los planes de acción para la implantación de la enmienda | Estados de la<br>Región SAM | Vigente | Planes de Acción nacionales para la implantación de la enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS ATM (Doc. 4444) | 30 de marzo de 2010 |