



**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Necesidades y retos mundiales y regionales en la aviación civil

- b) Proceso colaborativo Estado Industria para la transición de los sistemas actuales de apoyo a la navegación aérea a aquellos especificados en el ASBU**

**ACTIVIDADES DE LOS GRUPOS DE PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN REGIONAL
PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA Y LA SEGURIDAD OPERACIONAL
(GREPECAS y RASG-PA)**

(Presentado por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta las actividades realizadas por los grupos de planificación e implantación regional para la navegación aérea (GREPECAS) y la seguridad operacional RASG-PA desde la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/13) Bogotá, Colombia, 4-6 de diciembre de 2013.

Referencia:

- Informe de la Décimo Séptima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/17) Cochabamba, Estado Plurinacional de Bolivia, 21 al 25 de julio de 2014.
- Informe de la Tercera Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/3) Ciudad de México, México, 21 al 23 de julio de 2015.
- Informe de la Séptima Reunión Plenaria Anual del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Pan América (RASG-PA/7) Willemstad, 11 al 12 de septiembre de 2014.
- Informe de la Octava Reunión Plenaria Anual del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación -Pan América (RASG-PA/8) Medellín, Colombia, 25 de junio de 2015.

**Objetivos Estratégicos de
la OACI**

*A - Seguridad operacional
C - Seguridad de la aviación y facilitación
E - Protección del medio ambiente*

1 Introducción

1.1 El Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) tiene como objetivo el desarrollo continuo y coherente del Plan de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM y otros documentos regionales pertinentes, de una manera armonizada con las regiones adyacentes, de acuerdo con las SARP de la OACI y en base a los requisitos mundiales, facilitar la implantación de los sistemas y servicios de navegación aérea identificados en el Plan de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM, priorizando la seguridad operacional; la identificación y ayuda a resolver las deficiencias

específicas en el ámbito de la navegación aérea; y realizar coordinación con los Grupos Regionales de Seguridad Operacional de la Aviación (RASG) los asuntos de seguridad operacional.

1.2 La implantación de los sistemas y servicios de navegación aérea en la Región SAM a través del GREPECAS se vienen realizando a través de la ejecución de programas y proyecto desde la reestructuración de la organización del GREPECAS efectuada en la Reunión GREPECAS/16 (marzo 2011). La lista de programas y proyectos a la fecha es la siguiente:

- ✓ Programa PBN que incluye el Proyecto A1 *Implantación PBN* y el proyecto A2 *Sistemas de Navegación Aérea en apoyo de la PBN*;
- ✓ Programa de gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) que incluye el proyecto B1 *Uso flexible Sistemas de Navegación Aérea en apoyo de la PBN*;
- ✓ Programa de Automatización ATM y Comprensión Situacional que incluye los proyectos C1 *Automatización ATM* y C2 *Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM*;
- ✓ Programa Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra/Aire-Tierra que incluye los proyectos D1 *Arquitectura ATN (Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas)* y D2 *Aplicaciones Tierra-tierra y Aire-tierra de la ATN SAM*;
- ✓ Programa de aeródromos que incluye los proyectos F1 *Certificación de aeródromos para la Región SAM* y el proyecto F2 *Mejoramiento de la seguridad operacional de pista de la Región SAM*;
- ✓ Programa AIM (Gestión de la Información Aeronáutica) que incluye los proyectos G1 *Desarrollo para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (e-TOD) en los Estados*, proyecto G2 *Implantación de Sistemas de Intercambio de Información* y Proyecto G3 *Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias AIM*;
- ✓ Programa de meteorología aeronáutica que incluye los proyectos H1 *Implantación del sistema mundial de pronóstico de área (WAFS)*, proyecto H2 *Implantación de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW)* y proyecto H3 *Implantación de la gestión de calidad MET (QMS/MET)*.

1.3 El Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Panamérica (RASG-PA) fue establecido en noviembre de 2008 para apoyar el desarrollo y operación de un sistema de seguridad operacional basado en la performance en la Región Panamericana. La misión de RASG-PA es mejorar la seguridad operacional de la aviación civil y la eficiencia en la Región Panamericana mediante la coordinación y colaboración de todas las partes interesadas de la aviación bajo el liderazgo de la OACI.

1.4 La visión de RASG-PA involucra a todas las partes interesadas de la aviación para reducir los riesgos de seguridad operacional de la aviación en las Regiones de Norteamérica, Centroamérica, Caribe y Sudamérica de la OACI a través de la armonización y coordinación de esfuerzos de mitigación dirigidos a promover la implementación de iniciativas de seguridad operacional RASG-PA utiliza el Plan Mundial de Seguridad de la Aviación (GASP) de la OACI como una guía para desarrollar su programa de trabajo utilizando una perspectiva regional.

1.5 Para llevar a cabo sus actividades, RASG-PA ha establecido los siguientes equipos:

- Equipo para el Informe Anual de Seguridad Operacional (ASRT)
- Equipo de Instrucción de Seguridad Operacional (ASTT)

- Equipo de Análisis de la Información (IAT)
- Equipo Regional de Seguridad Operacional para la Aviación — Pan América (PA-RAST)

1.6 Las actividades del RASG-PA están orientadas a la identificación de riesgos y las áreas principales de riesgo en la Región Panamericana son la Excursión de Pista (RE), el Impacto contra el Suelo sin Pérdida de Control (CFIT), la Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I) y la Colisión en el Aire (MAC).

2 Análisis

Seguimiento actividades del GREPECAS

2.1 Desde la Reunión RAAC/13 se llevaron a cabo las siguientes actividades del GREPECAS: la Reunión GREPECAS/17 y la Tercera Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/3). En la Región SAM para el seguimiento de las actividades de los proyectos se han programado teleconferencias vía web y reuniones presenciales en el marco de las reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG).

2.2 A continuación se resumen los avances en la ejecución de las actividades de los proyectos del GREPECAS en la Región SAM para las distintas áreas de navegación aérea.

Proyectos del Programa PBN

2.3 Las actividades más importantes realizadas en el proyecto de *“Implantación PBN en la Región SAM”* (Proyecto A1) han sido el proceso de actualización de los planes nacionales PBN; la reducción considerable de CO2 superándose para el 2014 las cifras anuales consideradas en la Declaración de Bogotá; la implantación de rutas RNAV alcanzándose el porcentaje de implantación considerado para el 2016 en la Declaración de Bogotá; el desarrollo de los Planes de Acción para el rediseño de espacios aéreos seleccionados aplicando la PBN alcanzándose casi la meta prevista para el 2015; la implantación de SID/STAR PBN superándose la meta prevista en la Declaración de Bogotá y un avance no muy significativo de la aplicación de técnicas operacionales de CDO y CCO con respecto a la Declaración de Bogotá.

2.4 En referencia a los programas de capacitación se realizaron en la Región SAM cuatro talleres de diseño PBN de espacios aéreos. Estos talleres se focalizaron en apoyar a los Estados en los procesos necesarios para la implantación efectiva de diseño y validación PBN de espacios aéreos.

2.5 Con respecto a la implantación del proyecto *“Sistemas de Navegación Aérea en apoyo de la PBN”* (Proyecto A2) se destaca la implantación del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB para apoyar las operaciones PBN en la Región SAM (setiembre de 2014) estando disponible en la página web www.satdis.aero.

Proyectos del Programa ATFM

2.6 En relación al proyecto *“Uso flexible del espacio aéreo” Región SAM* (Proyecto B1) se realizaron las siguientes actividades y avances: dos eventos de capacitación: un Curso Teórico/Práctico de procedimientos ATFM (noviembre 2014 en Río de Janeiro, Brasil) y un Taller sobre la implementación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) para las Regiones CAR y SAM, Ciudad de Panamá, Panamá (mayo de 2015); y cálculos de capacidad de pista y sectores ATC en 21% de los Estados de la Región han efectuado los cálculos de capacidad pista y sectores ATC. En lo que respecta a la implantación de puestos y unidades ATFM no ha habido avances con respecto a la meta prevista en la Declaración de Bogotá.

2.7 En relación al proyecto “*Automatización ATM*” (Proyecto C1) se destacan la implantación operacional del AIDC entre el ACC de Lima con el ACC de Guayaquil; la implantación pre operacional entre el ACC de Guayaquil con el ACC de Bogotá; el ACC de Bogotá con el ACC de Lima y el ACC de Bogotá con el ACC de Panamá. Asimismo se entrenaron 160 controladores con cursos prácticos AIDC a controladores de los ACC de Bogotá, Guayaquil, Lima, Panamá y Santiago.

2.8 Con respecto al proyecto “*Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM*” (Proyecto C2), resalta la elaboración de la Guía de consideraciones técnicas/operacionales para la implantación completa del MLAT y el plan de acción para la implantación del ADS B en la Región SAM. Las actividades correspondientes a este proyecto, son por el momento, la elaboración de guías que apoyen a la implantación de las mejoras en la conciencia situacional.

Proyectos del Programa de Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra/Aire-Tierra

2.9 En relación al proyecto “*Arquitectura ATN*” (proyecto D1) resalta la implantación y operación exitosa de la nueva red digital REDDIG II (primera semana de febrero de 2015). La nueva red digital REDDIG II es una red mixta satelital y terrestre completamente basada en tecnología IP. Asimismo se completó la nueva interconexión de las redes VSAT REDDIG II y MEVA III en abril de 2015. No hubo avances en la implantación de las actividades correspondientes al proyecto *Aplicaciones Tierra-tierra y Aire-tierra de la ATN SAM* (Proyecto D2).

Proyectos del Programa de Aeródromos

2.10 En relación al proyecto “*Certificación de aeródromos para la Región SAM*” (Proyecto F1) en la actualidad los aeropuertos internacionales SAM certificados son 12 (12%) de los 8 originalmente registrados, es decir un 50% de incremento. La meta propuesta para diciembre de 2016, en la Declaración de Bogotá, es de 20% de aeropuertos internacionales certificados en la región. Con la introducción del PANS LAR AGA, se espera que los Estados sean capaces de incrementar significativamente el porcentaje de certificación. No ha habido avance en el proyecto *Mejoramiento de la seguridad operacional de pista de la Región SAM* (Proyecto F2).

Proyectos del Programa AIM

2.11 En referencia a las actividades del proyecto “*Desarrollo para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (e-TOD) en los Estados*” (Proyecto G1) ha habido un avance leve en su implantación en el área 1 y 2. Varios Estados de la Región SAM coincidieron en que la implantación del e-TOD para el área 2 con fecha 12 de noviembre de 2015, es muy difícil de cumplir teniendo en cuenta las dificultades técnicas, la capacitación y cantidad de recursos humanos así como el impacto de los altos costos de esta implantación. En ese sentido, se consideró conveniente consultar, mediante el procedimiento expreso del GREPECAS, a los Estados sobre sus expectativas de cumplimiento en la fecha indicada en el Anexo 15.

2.12 Con respecto al proyecto: *Implantación de Sistemas de Intercambio de Información* (Proyecto G2) ha comenzado a mostrar cierto avance en base a una gran contribución de recursos humanos por parte de algunos Estados. El proyecto *Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias AIM* (Proyecto G3) ha tenido avances en cuanto a las actividades necesarias para llevar a cabo antes de la certificación, sin embargo, no ha habido avances concretos en la certificación que es el requisito establecido como objetivo.

Proyectos del Programa de Meteorología Aeronáutica

2.13 El proyecto de “*Implantación del sistema mundial de pronóstico de área (WAFS)* (Proyecto H1), correspondiente a la transición del sistema mundial de telecomunicaciones por satélite (ISCS) al Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS) se ha completado con éxito. El proyecto de *Implantación de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW)* (Proyecto H2) ha realizado el ejercicio sobre cenizas volcánicas en los días 11 y 12 de diciembre de 2014. En relación al proyecto de *Implantación de la gestión de calidad MET (QMS/MET)* (Proyecto H3) se resalta que 9 Estados y un Territorio han implantado el QMS/MET, siete de estos Estados han certificado el QMS/MET implantado, y solo uno de los otros tres sin certificar, ha iniciado el proceso para la certificación. Los Estados que todavía no han implantado el QMS MET son Guyana, Panamá Uruguay y Venezuela.

Dificultades presentadas en la ejecución de los proyectos del GREPECAS

2.14 De las dificultades encontradas, hay que destacar el no cumplimiento del compromiso asumido por las Autoridades de Aviación Civil (AAC) de brindar apoyo a los proyectos de los programas del GREPECAS con los recursos humanos necesarios para el desarrollo oportuno de las actividades, según el cronograma de los proyectos y aquellos Estados que han nominado coordinadores de proyectos y expertos, debieran brindar las facilidades necesarias para poder cumplir con las actividades asignadas, de conformidad con la Conclusión GREPECAS 16/49 - *Contribución de los estados a los recursos del GREPECAS* y la Conclusión RAAC/6-16 - *Limitaciones de recursos humanos y financieros*.

Otros aspectos del GREPECAS

2.15 La Reunión CRPP/3 instó a los Estados que no habían procedido a elaborar sus planes nacionales alineados con el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP IV Edición) y el Plan Regional SAM PBIP a realizarlo a la brevedad para así armonizar las implantaciones y facilitar la interoperabilidad de los sistemas y servicios de navegación inter e intrarregionales formulando al respecto una conclusión. Los Estados de la Región SAM que han elaborado sus planes nacionales alineados con el GANP IV Edición y el Plan Regional SAM PBI son Argentina, Brasil, Chile y Colombia.

Seguimiento actividades del RASG-PA

2.16 Desde la Reunión RAAC/13 hasta la fecha, se realizaron se realizaron dos Reuniones del RASG-PA (RASG-PA/7 y 8) y varias Reuniones de los Grupos de Trabajo del RASG-PA y del Comité Directivo Ejecutivo.

2.17 Dentro de las actividades más destacadas del RASG-PA están la elaboración y aprobación de la Cuarta Edición del Informe Anual de Seguridad Operacional (Edición 2014) y de la Quinta Edición del Informe Anual de Seguridad Operacional (Edición 2015).

2.18 Para el desarrollo de la Quinta Edición del Informe Azul de Seguridad (ASR), la información de seguridad operacional proporcionada por la OACI, Boeing, IATA, y la Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) fue utilizada para las diferentes secciones del informe. En particular, esta edición muestra un aumento de la sección predictiva de datos, de acuerdo con la madurez del proceso para la captura y análisis de información de seguridad operacional en la Región Panamericana.

2.19 En la Quinta Edición del ASR se hizo un cambio con relación a las versiones anteriores, ya que los precursores de información proactiva y predictiva se destacan para las categorías de interés, tal como:

- Precursor de (RE): aproximaciones inestables
- Precursor de CFIT: eventos relacionados con el Sistema mejorado de advertencia de la proximidad del terreno
- Precursor de MAC: Sistema de alarma de tránsito y anticolidión - Aviso de resolución (TCAS-RA)

2.20 La sección reactiva del ASR, Quinta Edición, mantiene información valiosa sobre las estadísticas de accidentes de los últimos diez años; y la sección proactiva contiene el resultado del cumplimiento por parte de los Estados del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP). Asimismo, se incluyó una sección que contiene los resultados del Programa de Auditoría de Seguridad Operacional de la IATA (IOSA).

2.21 Todas las ediciones del ASR se encuentran disponibles en el siguiente portal WEB: <http://www.icao.int/RASGPA/Pages/asrt.asp>.

2.22 Se han realizado Seminarios de Seguridad Operacional de la Aviación, entre estos un Seminario sobre intercambio de información operacional para mitigar las áreas de riesgo identificadas en la Región Panamericana, así como un Seminario sobre el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). En estos seminarios también han sido incluidos información de OACI sobre el mejoramiento de los Sistema a de Vigilancia de la Seguridad Operacional.

2.23 Adicionalmente se realizó un seminario sobre prevención de salida de pista (RE), primer taller Instruyendo al Instructor de fraseología normalizada del RASG-PA con base al documento 4444 de la OACI (Ciudad de México, México, 28-29 de octubre de 2014, auspiciado por CANSO).

2.24 De los proyectos del RASG-PA resalta el plan de trabajo y avance del proyecto piloto para el desarrollo de métricas para medir las fortalezas institucionales de las autoridades de aviación civil, que ahora ha sido asumido por la sede de la OACI para convertirlo en un proyecto global.

2.25 En referencia a las iniciativas de seguridad operacional la RASG-PA/8 consideró que el Equipo de instrucción de seguridad operacional de la aviación (ASTT) proporcione orientación a los Estados Miembros del RASG-PA, que busquen asistencia para el cumplimiento eficaz y sostenible de las obligaciones de la vigilancia de la seguridad operacional formulando al respecto una conclusión.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión:

- a) tomar nota de la información presentada;
- b) analizar los resultados de las actividades del GREPECAS y RASG-PA presentadas en la sección 2 de esta nota de estudio; y
- c) analizar otras consideraciones al respecto que la reunión considere necesaria.