



**Cuestión 2 del**

**Orden del Día: Necesidades y retos mundiales y regionales en la aviación civil**

- a) **Proyección de crecimiento de tráfico aéreo mundial y regional y requerimientos de recursos humanos y capacitación; y**
- b) **Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), Plan Mundial Plan de Seguridad Operacional (GASP) y mecanismos regionales de planificación e implantación.**

**Seguimiento de las actividades de los grupos de planificación e implantación regional para la navegación aérea (GREPECAS) y la seguridad operacional (RASGPA).**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN**

Esta nota de nota de estudio presenta las actividades realizadas por los grupos de planificación e implantación regional para la navegación aérea (GREPECAS) y la seguridad operacional RASGPA) desde la Duodécima Reunión de Autoridades de Aviación Civil.

**Referencias:**

- Taller sobre la Hoja de Ruta de la Seguridad Operacional a Nivel Mundial (GASR) (Bogotá, Colombia, 19-23 de mayo de 2008);
- Informe de la Primera Reunión del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación – Panamericano (RASG-PA/01) (Puntarenas, Costa Rica, 10-14 de noviembre de 2008);
- Informe GREPECAS/16 (Punta Cana, República Dominicana, 28 de marzo al 1 de abril de 2011);
- Informe CRPP/1 (Ciudad de México, México, 25-27 de abril de 2012); e
- Informe CRRP/2 (Lima, Perú, 16-18 de julio de 2013).

**Objetivos Estratégicos de la OACI:**

*A – Seguridad operacional  
C - Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo*

## 1. **Introducción**

1.1 Los Planes Mundiales de Navegación Aérea y de Seguridad Operacional GANP y GASP, respectivamente, tienen mecanismos regionales de implementación y monitoreo de progreso. En el caso de la navegación aérea, el Consejo de la OACI ha creado los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRGs) y, para el caso de la seguridad operacional, se crearon los grupos regionales sobre seguridad operacional de la Aviación (RASGs). La Región SAM es parte del GREPECAS que es el PIRG para las regiones CAR y SAM de la OACI. En lo que respecta al RASG, la región SAM es parte del RASG-PA que cubre las regiones NAM, CAR y SAM. La Secretaría de ambos grupos regionales es alternada entre los dos Directores Regionales de las Oficinas NACC y SAM. En este momento, para el caso del GREPECAS, el Director de la Oficina SAM actúa como Secretario y para el caso del RASG-PA, la Directora de la Oficina NACC.

### **GREPECAS**

1.2 La reunión RAAC/12 tomó nota de la nueva organización del GREPECAS adoptada a través de la Decisión 16/45 – *Nueva organización del GREPECAS*, en la cual se aprueba que los Subgrupos AERMET, AGA/AOP, AIM y CNS/ATM del GREPECAS y sus respectivos Grupos de Tarea, según el caso, se conviertan en programas y proyectos (Decisión 16/47 – *Transformación de los subgrupos del GREPECAS*).

1.3 La reunión también fue informada que la coordinación de los programas estaría a cargo de los Oficiales Regionales NACC y SAM de la OACI, la coordinación de los proyectos estaría a cargo de expertos designados por los Estados miembros del GREPECAS y que la administración y coordinación de los programas y proyectos se llevaría a cabo por el Comité de Revisión de Programas y Proyectos (PPRC). Como **Apéndice** se indica la lista de los programas y proyectos con el nombre de los respectivos coordinadores.

1.4 Los programas y proyectos del GREPECAS responden a las prioridades de implantación en la Región SAM y la implantación de los mismos recibe el apoyo del proyecto de cooperación técnica como el RLA/06/901 - *Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología en comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) correspondiente*, RLA/03/901 - *Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital* y RLA/99/901 - *Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP)*.

### **RASG-PA**

1.5 Los RASGs nacieron para ejercer el liderazgo en el área de la seguridad operacional para enfrentar la necesidad de entender situaciones, aceptar responsabilidades y comprometerse con acciones concretas, así como tener estrategias y objetivos claros.

1.6 Para los Gobiernos y los Estados, el liderazgo en el área de la seguridad operacional implica hacer que el tema deje de ser marginal y adquiera un papel más preponderante, a fin de ayudar a guiar la política y las acciones. Para la industria, debe ir más allá del diseño y la tecnología y penetrar en la gestión y cultura de la aviación. Lograr un sistema seguro es la principal prioridad en la aviación. El imperativo moral de actuar para reducir aún más la tasa de accidentes es más que evidente; los beneficios operacionales, inmensos; y el caso de negocios, sumamente atractivo.

1.7 Para hacer frente a esta necesidad en el año 2005, se creó el Grupo de la Industria para la Estrategia de Seguridad Operacional (ISSG) durante la Séptima Reunión de la Comisión de Aeronavegación (ANC) con la industria, inspirado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). La OACI hizo un llamado a los socios de la industria que estaban en condiciones de hacerlo, para que trabajen juntos en el desarrollo de una hoja de ruta común para la seguridad operacional. Esta Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial, en su Parte 1 — Un Plan de Acción Estratégico para la Seguridad Operacional del Futuro, fue desarrollada por el ISSG bajo la coordinación de la IATA y con la participación de Airbus, Boeing, el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), la Organización de Servicios de Navegación Aérea de la Aviación Civil (Civil Air Navigation Services Organization - CANSO), la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA) y la Fundación para la Seguridad de Vuelo (Flight Safety Foundation - FSF).

1.8 La Hoja de Ruta buscaba lograr beneficios en términos de seguridad operacional en el corto y mediano plazo, a través de un enfoque progresivo. Incorporaba un análisis conceptual de alto nivel, que utiliza “pinceladas amplias” e invita a la OACI a participar, desde una etapa temprana, sentando las bases para desarrollar un documento que se centraría en acciones más específicas.

1.9 El propósito de todo esto es lograr una asociación que resulte en una reducción del riesgo de accidentes en la aviación comercial a nivel mundial.

1.10 Con la Hoja de Ruta lista, la OACI creó el Plan Mundial de Seguridad Operacional de la Aviación (GASP). El plan de la OACI se convirtió en un paraguas para la Hoja de Ruta.

1.11 Con la Hoja de Ruta lista y con el Plan Mundial también listo, vino el reto de implementación. La Región Sudamericana tomó ese reto y en mayo de 2008 se realizó el Taller sobre la Hoja de Ruta de la Seguridad Operacional a Nivel Mundial (GASR) con la colaboración de Colombia, para iniciar la implementación del Plan. En esa reunión fue evidente que se necesitaba de un mecanismo regional de implementación al igual que existían los PIRGs para el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP). Es así como nuestra Región decide la creación de lo que se conocería como el RASG-PA.

1.12 Para formalizar su creación, se convocó a la Primera Reunión del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación – Panamericano (RASG-PA/01) (Puntarenas, Costa Rica, noviembre de 2008), donde finalmente nació el RASG-PA como lo conocemos hoy en día.

1.13 Posteriormente, se vio la necesidad de formalizar con la OACI la existencia del RASG-PA y, siguiendo la idea inicial del RASG-PA, se crea a nivel mundial el concepto de los RASGs que acompañarán en todas las regiones del mundo la implementación del GASP.

1.14 El RASG-PA ha sido pionero en este esfuerzo y lo podemos concebir como un gran proceso de gestión de la seguridad operacional a nivel regional, al igual como existen a nivel nacional los Programas de Seguridad Operacional del Estado (SSP) y a nivel de proveedores de servicios, los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).

## 2. **Análisis**

### **Seguimiento actividades del GREPECAS**

2.1 Con la nueva organización del GREPECAS, se llevaron a cabo dos reuniones del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP). La primera, en Ciudad de México del 25 al 27 de abril de 2012 y la segunda, en Lima, Perú, del 16 al 18 de julio de 2013. 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 Desde el inicio de la nueva organización del GREPECAS, en la ejecución de las actividades de los proyectos se han obtenido avances así como dificultades, las cuales se resumen a continuación para las distintas áreas de navegación aérea.

### **Avances en la implantación de las actividades de los proyectos de los programas del GREPECAS**

#### **Proyectos del Programa PBN**

2.3 Se ha completado la implementación de optimización de rutas versión 1 a través de la cual se ha puesto en operación 15 nuevas rutas RNAV, la realineación de 19 rutas y la eliminación de 18 rutas entre convencionales y RNAV que no eran utilizadas, logrando una reducción de combustible y de contaminación de CO<sub>2</sub> en la atmósfera y el diseño de la optimización de ruta versión 2 que tiene como objetivo una reestructuración completa del espacio aéreo de la Región SAM. Se implantaron cursos de apoyo para la implantación del PBN, así como de diseño de procedimientos en el marco del concepto PBN.

2.4 Se ha completado el estudio de cobertura DME/DME para soportar la navegación en ruta basada en PBN y la elaboración de especificaciones técnicas y proceso de licitación para la implantación de un servicio de predicción de la disponibilidad de vigilancia autónoma de la integridad en el receptor (RAIM) para apoyar los procedimientos de navegación aérea basado en el PBN.

#### **Proyectos del Programa ATFM**

2.5 Se ha desarrollado material necesario para la implantación efectiva del uso flexible del espacio aéreo. Asimismo, se ha elaborado material guía para apoyar la implantación del ATFM y un plan de acción para su implantación en la Región.

#### **Proyectos del Programa de Automatización y Comprensión Situacional**

2.6 Se completó con éxito la implantación del nuevo formato de plan de vuelo (Enmienda 1 a la 15ª Edición del Documento 4444 de la OACI), se elaboraron guías para apoyar la implantación de sistemas automatizados y su interconexión y se completó la interconexión operacional de sistemas automatizados entre los ACC Maiquetía (Venezuela) y Amazónico (Manaos, Brasil).

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

2.7 Se elaboraron las especificaciones técnicas y se completó el proceso de licitación para la implantación de la nueva red digital REDDIG II, se implantaron interconexiones de sistemas AMHS y se elaboraron guías de apoyo de implantación como la *Guía sobre orientaciones en la implantación de AIDC en la Región SAM*, la *Guía de seguridad de redes IP* y una *Guía de política de enrutamiento en IP (Protocolo Internet)*.

### **Proyectos del Programa de Aeródromos**

2.8 Se desarrolló un conjunto de Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos de Aeródromos (LAR AGA) bajo el paraguas del SRVSOP, a fin de proporcionar a los Estados una reglamentación adecuada a la realidad regional, se efectuó capacitación de los inspectores de aeródromos sobre el LAR AGA y se elaboró un Manual del Inspector de Aeródromos (MIAGA).

### **Proyectos del Programa AIM**

2.9 Se han elaborado un documento-guía de objetivos del proyecto e-TOD (datos electrónicos sobre terreno y obstáculos) y especificaciones técnicas y del proyecto e-TOD; se han desarrollado productos para ayudar a los Estados de la Región SAM en la implantación del suministro e-TOD. En referencia a la implantación de sistema automatizado para la gestión AIM, dos sistemas se implantaron en el 2012 y en el 2013, hasta la fecha se tiene 4 adicionales implantados. Asimismo, se destaca la implantación del sistema de gestión de la calidad en varios Estados de la Región SAM

### **Proyectos del Programa de Meteorología Aeronáutica**

2.10 Se ha implantado con éxito la transición del sistema mundial de telecomunicaciones por satélite (ISCS) al Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS). Asimismo, se destaca implantación del 100% de la gestión de la calidad de servicios meteorológico (QMS MET) en la Región SAM.

### **Dificultades presentadas en la ejecución de los proyectos del GREPECAS**

2.11 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.

2.12 Asimismo, aquellos Estados que hubieren 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 relacionados con GREPECAS**

2.13 Adicionalmente al seguimiento del avance en los proyectos, se analizaron el estado de las deficiencias de navegación aérea de prioridad U, el seguimiento a las recomendaciones de la duodécima conferencia de navegación aérea y la revisión de los términos de referencia y programa de trabajo del CRPP.

### **Estado de las deficiencias de navegación aérea de prioridad “U”**

2.14 Para mejorar el procesamiento de las deficiencias de prioridad U (Urgente) de la navegación aérea, se establecieron una serie de mejoras recomendadas para la metodología revisada para el procesamiento de deficiencias de prioridad “U”, que involucraban la aplicación de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (HIRA) y la gestión de la GANDD (Base de datos de las deficiencias de la navegación aérea del GREPECAS) formulándose al respecto el proyecto de Conclusión 2/1 - *Mejoras a la Metodología Revisada de Deficiencias de la Navegación Aérea y a la Base de Datos de Deficiencias de la Navegación Aérea del GREPECAS (GANDD)*. A este respecto, la OACI revisará y realizará las modificaciones necesarias para mejorar la metodología de las deficiencias de navegación aérea y la GANDD presentando las mismas para la próxima reunión GREPECAS/17 (julio de 2014).

### **Seguimiento a las recomendaciones de la duodécima conferencia de navegación aérea**

2.15 Se consideró la necesidad de establecer prioridades y objetivos regionales de navegación aérea que estuvieran armonizados con las nueva versión del *Plan mundial de navegación aérea* (GANP) y las *Mejoras por bloques del sistema de aviación* (ASBU) dentro del marco y de conformidad con los resultados de las Recomendaciones 6/1 y 6/12 de la Duodécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/12). En este sentido, se aprobó el Proyecto de Decisión 2/2 - *Prioridades y objetivos regionales para la navegación aérea*, con el fin de establecer las prioridades y objetivos regionales para la navegación aérea para marzo de 2014 y, en último caso, hasta mayo de 2014.

2.16 A este respecto, se está presentando la RAAC/13-NE/07 - *Análisis de las prioridades de implantación y metas y métricas asociadas para la implantación de mejoras en la eficiencia y capacidad de navegación aérea*, para el análisis y aprobación de la Reunión.

2.17 Para que los Estados puedan medir el avance en la implantación de las prioridades de navegación aérea, se establecerá un Cuadro Regional de Performance que se colocará en la página WEB de la Oficina Regional SAM (ver RAAC/13-NE/12). Asimismo, los avances en la implantación de las prioridades será parte de un informe anual mundial de navegación aérea, a publicarse en mayo de 2014.

2.18 A este respecto, se consideró que el CRPP será el responsable de la recolección, monitoreo y reporte de los avances en la implantación de las mejoras operacionales en las Regiones CAR/SAM a través de la información suministrada por los proyectos y los Estados y anualmente presentará un informe que contribuirá al informe mundial anual de navegación aérea, formulándose al respecto el proyecto de Conclusión CRPP/2-3 - *Reporte Regional y Mundial de Navegación Aérea*. En este sentido, los Estados de la Región deberían proporcionar la información necesaria a la Oficina Regional SAM en forma anual.

2.19 Se consideró que los Estados hagan seguimiento a las recomendaciones aplicables formuladas en la AN-Conf/12 y que las mismas se reflejaran en los proyectos del GREPECAS, formulándose el proyecto de Conclusión CRPP/2-4 - *Seguimiento a las recomendaciones de la AN-Conf/12 por parte de los Estados y Organizaciones Internacionales*.

2.20 Se procedió a la revisión de los términos de referencia y programa de trabajo del CRPP con la inclusión de dos tareas adicionales en su programa de trabajo: la recolección, monitoreo y notificación de las mediciones de performance de la implementación, para su presentación en las páginas *web* de las Oficinas Regionales CAR y SAM de la OACI en un cuadro regional de performance (*regional performance dashboard*) y una segunda tarea, para garantizar que los programas y proyectos estén alineados con los módulos del ASBU, formulándose el proyecto de Decisión CRPP/2-7 - *Términos de Referencia y Programa de Trabajo Revisados del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP)*.

2.21 Con el fin de informar a la Dirección de Navegación Aérea (ANB) y Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI, se consideró que el GREPECAS presente un informe anual consistente en el informe de la reunión del GREPECAS en los años en los que se realiza una reunión del GREPECAS y un informe de las reuniones del CRPP en los años restantes, formulándose la Decisión CRPP/2-8 - *Informe Anual del GREPECAS*.

### **Próxima reunión del GREPECAS**

2.22 La próxima reunión GREPECAS/17 se realizará en la Región SAM en el mes de julio de 2014, esta será la primera reunión del GREPECAS bajo la nueva organización.

2.23 En esta reunión se presentarán, entre otras cuestiones, los avances en la implantación de los programas y proyectos y de las prioridades de implantación regionales de navegación aérea, el estado de las deficiencias, el seguimiento de las recomendaciones de la AN-Conf/12 y de la Trigésimo Octava Sesión de la Asamblea de la OACI (A38) y la revisión de los términos de referencia y programa de trabajo.

2.24 Para poder realizar la citada reunión, se requeriría apoyo de un Estado de la Región para que se ofrezca como país sede y apoye los gastos pertinentes para que la Secretaría del GREPECAS pueda llevar adelante la misma con el presupuesto limitado que tiene asignado al respecto.

### **Seguimiento de las actividades del RASG PA**

2.25 En sus años de operación, el RASG-PA ha logrado su objetivo de lograr coordinar las distintas iniciativas de seguridad operacional de todos los distintos actores del gran sistema de la aviación civil para que juntos apunten a un mismo objetivo. Esto se logra mediante el intercambio de información de seguridad operacional que es compilada en un Informe Anual de Seguridad Operacional y en acciones de mitigación acordadas.

2.26 RASG-PA se presenta como un foro donde los reguladores y la industria logran trabajar juntos en beneficio de nuestra industria.

2.27 La información que procesa el RASG-PA para generar el Informe Anual de Seguridad Operacional, es complementada con fuentes de información predictiva que comparte el programa ASIAS de CAST de Estados Unidos y de otra información de la industria. Toda esta información es analizada por un equipo de análisis de información conocido como IAT, que identifica las áreas en las cuales se deben desarrollar estrategias de mitigación. Posteriormente, el equipo conocido como PA-RAST desarrolla acciones de mitigación de riesgos para su implementación por la industria y/o los reguladores.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada;
- b) analizar los resultados de las actividades del GREPECAS y RASGPA presentadas en la sección 2 de esta nota de estudio;
- c) presentar ofrecimientos para que un país de la Región pueda ser sede de la Reunión GREPECAS 17 y apoye con los gastos de la secretaría; y
- d) analice otras consideraciones al respecto que la reunión considere necesaria Región para apoyar la secretaria del GREPECAS

-----

## APENDICE

### LISTA DE PROYECTOS EN LA REGIÓN SAM

PROYECTO		COORDINADOR DEL PROYECTO		PROGRAMA ASOCIADO		COORDINADOR DEL PROGRAMA
Número	Título	Nombre	Estado	Número	Nombre	
A	Optimización del espacio aéreo	Alexandre Luiz Dutra Bastos	Brasil	A	Navegación basada en la performance (PBN)	Roberto Arca Oficial ATM /SAR/AIM
B	Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad	José Mondragón	Perú	B	Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad	Roberto Arca Oficial ATM/SAR/AIM
C1	Automatización	Murilo	Brasil	C	Automatización y comprensión situacional ATM	Onofrio Smarrelli Oficial CNS
C2	Mejora a la comprensión situacional ATM	Paulo Vila	Perú	C	Automatización y comprensión situacional ATM	Onofrio Smarrelli Oficial CNS
D1	Arquitectura de la ATN SAM	Francisco Almeida	Brasil	D	Infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire	Onofrio Smarrelli Oficial CNS
D2	Aplicaciones tierra-tierra y tierra-aire de la ATN	Gustavo Chiri	Argentina	D	Infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire	Onofrio Smarrelli Oficial CNS
F1	Certificación de aeródromos	Vicente Uribe	Colombia	F	Aeródromos y pistas	Lia Ricalde Oficial AGA
F2	Mejorar la seguridad operacional en la pista	Augusto Díaz Albuja	Ecuador	F	Aeródromos y pistas	Lia Ricalde Oficial AGA
G1	Desarrollos para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (e-TOD) en los Estados CAR y SAM	Juan José González	Uruguay	G	AIM	Roberto Arca Oficial ATM/SAR/AIM
G2	Gestión de información/datos aeronáutico	-----	-----	G	AIM	Roberto Arca Oficial ATM/SAR/AIM
G3	Evaluación y desarrollo del QMS aplicado a la AIM de los Estados de la Región SAM	Oscar Dioses	Perú	G	AIM	Roberto Arca Oficial ATM/SAR/AIM

PROYECTO		COORDINADOR DEL PROYECTO		PROGRAMA ASOCIADO		COORDINADOR DEL PROGRAMA
Número	Título	Nombre	Estado	Número	Nombre	
H1	Implantación del IAVW	Jorge Oscar Leguizamón	Argentina	H	MET	Nohora Arias Oficial MET
H2	Implantación del QMS/MET	Ricardo Reyes	Perú	H	MET	Nohora Arias Oficial MET

- FIN -