



Organización de Aviación Civil Internacional  
Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

---

# Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos

(CRPP/5)

## Informe Final

Ciudad de México, México, 16 al 18 de julio de 2019

Preparado por la Secretaría

Julio de 2019

La designación empleada y la presentación en esta publicación no implica expresión alguna por parte de la OACI referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades o relacionadas con la delimitación de sus fronteras o límites.



ÍNDICE

Contenido	Página
Índice .....	i-1
Reseña .....	ii-1
<b>ii.1</b> Lugar y Duración de la Reunión.....	ii-1
<b>ii.2</b> Ceremonia Inaugural.....	ii-1
<b>ii.3</b> Organización de la Reunión .....	ii-1
<b>ii.4</b> Idiomas de Trabajo .....	ii-2
<b>ii.5</b> Horario y Modalidad de Trabajo .....	ii-2
<b>ii.6</b> Orden del Día .....	ii-2
<b>ii.7</b> Asistencia .....	ii-3
<b>ii.8</b> Proyectos de Conclusión y Decisiones .....	ii-3
<b>ii.9</b> Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones .....	ii-5
<b>Lista de Participantes</b> .....	iii-1
Información de contacto.....	iv-1
<b>Cuestión 1 del Orden del Día.....</b>	<b>1-1</b>
<b>Seguimiento de las conclusiones y decisiones vigentes del GREPECAS y de las deficiencias de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM</b>	
<b>Cuestión 2 del Orden del Día.....</b>	<b>2-1</b>
<b>Propuesta de Mejoras para GREPECAS</b>	
<b>Cuestión 3 del Orden del Día.....</b>	<b>3-1</b>
<b>Actividades de navegación aérea a nivel global, intra e interregional</b>	
<b>Cuestión 4 del Orden del Día.....</b>	<b>4-1</b>
<b>Asuntos de coordinación del GREPECAS con el RASG-PA</b>	
<b>Cuestión 5 del Orden del Día.....</b>	<b>5-1</b>
<b>Revisión de los Programas/Proyectos y Grupos subsidiarios del GREPECAS</b>	
<b>Cuestión 6 del Orden del Día.....</b>	<b>6-1</b>
<b>Monitoreo y reporte de la implantación de la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM</b>	
<b>Cuestión 7 del Orden del Día.....</b>	<b>7-1</b>
<b>Análisis de los retos emergentes en navegación Aérea</b>	

---

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>Cuestión 8 del Orden del Día.....</b>	<b>8-1</b>
<b>Organización del GREPECAS y Preparación Plenaria GREPECAS 2020</b>	
<b>Cuestión 9 del Orden del Día.....</b>	<b>9-1</b>
<b>Otros asuntos</b>	

## RESEÑA

### ii.1 Lugar y Duración de la Reunión

La Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/5) se llevó a cabo en la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC) de la OACI, en la Ciudad de México, México, del 16 al 18 de julio de 2019.

### ii.2 Ceremonia inaugural

Sr. Santiago Rosa (República Dominicana), Presidente del GREPECAS, subrayó la importancia de la reunión PPRC/5 con las mejoras propuestas al GREPECAS y el reto de volver el grupo más atractivo y beneficioso para los Estados y las regiones. Recordó la coordinación previa realizada con los Estados y la Secretaría. El Sr. Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional SAM de la OACI proporcionó un panorama general de las metas trabajadas para perfeccionar las sinergias entre el GREPECAS y el RASG-PA, y habló de la importancia de trabajar juntos entre las Oficinas Regionales de la OACI, los Estados y la industria, y señaló los retos de la implementación. El Sr. Melvin Cintron, Director Regional de la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe de la OACI y Secretario del GREPECAS, secundó las palabras del Presidente del GREPECAS y del Sr. Rabbani acerca del trabajo continuo conducido entre las Oficinas Regionales de la OACI para perfeccionar la coordinación y eficacia del GREPECAS y del RASG-PA, el enfoque basado en performance para el mecanismo del GREPECAS, los desafíos encarados en las regiones, donde la falta de implementación de algunos Estados puede ser paliada con el apoyo de otros Estados, y el nivel de implementación efectiva CAR/SAM. Finalmente, dio la bienvenida a los participantes e inauguró la reunión.

#### *Adopción del Orden del Día y Horario*

La Secretaría presentó la NE/01 Rev. invitando a la Reunión a aprobar el orden del día y horario y se refirió a la NI/01 con la lista de documentación relacionada. La Reunión aprobó el orden del día y el horario.

### ii.3 Organización de la Reunión

La Reunión fue presidida por el Sr. Rosa, Presidente de GREPECAS. El Sr. Cintron, Director Regional de la Oficina Regional NACC de la OACI, actuó como Secretario de la Reunión y contó con la colaboración de los siguientes funcionarios de las Oficinas Regionales NACC y SAM:

Fabio Rabbani	Director Regional, Oficina Regional SAM
Oscar Quesada	Director Regional Adjunto, Oficina Regional SAM
Julio Siu	Director Regional Adjunto, Oficina Regional NACC
Jaime Calderón	Especialista Regional en Aeródromos y Ayudas Terrestres, Oficina Regional NACC
Raúl Martínez	Especialista Regional en Gestión de Información Aeronáutica, Oficina Regional NACC
Jorge Armoa	Oficial Regional en Meteorología y Gestión de Información Aeronáutica, Oficina Regional SAM
Luis Sánchez	Especialista Regional en Meteorología Aeronáutica, Oficina Regional NACC

Fabio Salvatierra	Oficial Regional de Aeródromos y Ayudas Terrestres, Oficina Regional SAM
Mayda Ávila	Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia, Oficina Regional NACC
Eddian Méndez	Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, Oficina Regional NACC

En vista de la ausencia del Presidente del GREPECAS para las últimas horas del último día, la Reunión fue presidida por el Vicepresidente del GREPECAS, Sr. Ari Rodrigues Bertolino (Brasil).

#### **ii.4 Idiomas de Trabajo**

Los idiomas de trabajo de la Reunión fueron el español y el inglés. Las notas de estudio, las notas de información y el informe de la Reunión estuvieron disponibles para los delegados en ambos idiomas.

#### **ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo**

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:30 horas, con períodos de intermedio requeridos.

#### **ii.6 Orden del Día**

##### **Cuestión 1 del Orden del día:**

##### **Seguimiento de las conclusiones y decisiones vigentes del GREPECAS y de las deficiencias de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM**

- 1.1 Examen del estado de implantación de las conclusiones y decisiones vigentes del GREPECAS
- 1.2 Estado de las deficiencias de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM

##### **Cuestión 2 del Orden del día:**

##### **Propuesta de Mejoras para GREPECAS**

##### **Cuestión 3 del Orden del Día:**

##### **Actividades de navegación aérea a nivel global, intra e interregional**

- 3.1 Análisis de las recomendaciones de la Décima Tercera Conferencia de Navegación Aérea (AN/Conf-13) de la OACI
- 3.2 Preparación para el Cuadragésimo período de Sesiones de la Asamblea de la OACI
- 3.3 Seguimiento en la implantación de las actividades inter e intrarregionales

##### **Cuestión 4 del Orden del Día:**

##### **Asuntos de coordinación del GREPECAS con el RASG-PA**

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Revisión de los Programas/Proyectos y Grupos subsidiarios del GREPECAS**

- 5.1 Proyectos del Programa PBN (B0-APTA, B0-FRTO, B0-CDO y B0-CCO)
- 5.2 Proyectos del Programa ATFM (B0-SEQ, B0-FRTO, B0-NOPS y B0-ACDM)
- 5.3 Proyectos del Programa de Automatización y Conciencia Situacional ATM (B0-RSEQ, B0-FICE, B0-SNET, B0-ASUR y B0-SURF)
- 5.4 Proyectos del Programa de Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra / Aire-Tierra (B0-FICE y B0-TBO)
- 5.5 Proyectos del Programa de Aeródromos (B0-SURF y B0-ACDM)
- 5.6 Proyectos del Programa de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM/B0-DATM)
- 5.7 Proyectos del Programa de Meteorología Aeronáutica (B0-AMET)
- 5.8 Reporte de avance del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE)
- 5.9 Reporte de avance del Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF)
- 5.10 Reporte de avance de la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA)

**Cuestión 6 del  
Orden del Día:**

**Monitoreo y reporte de la implantación de la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM**

- 6.1 Desarrollo e implantación de Planes Nacionales de Navegación Aérea
- 6.2 Otras implantaciones relevantes a navegación aérea

**Cuestión 7 del  
Orden del Día:**

**Análisis de los retos emergentes en navegación Aérea**

- 7.1 Perspectiva de la OACI en ciber-seguridad y ciber-resiliencia
- 7.2 Otros retos emergentes para la Navegación Aérea

**Cuestión 8 del  
Orden del día:**

**Organización del GREPECAS y Preparación Plenaria GREPECAS 2020**

**Cuestión 9 del  
Orden del Día:**

**Otros asuntos**

**ii.7 Asistencia**

La Reunión contó con la asistencia de 9 Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR/SAM y 3 Organizaciones Internacionales, con un total de 23 delegados como se indica en la lista de participantes.

**ii.8 Proyectos de Conclusión y Decisiones**

*El CRPP registra sus actividades en la forma de *Proyectos de Conclusión, Proyectos de Decisión y Decisiones de la siguiente manera:**

*Proyectos de Conclusión: Conclusiones que requieren aprobación por parte de GREPECAS previa a su implementación.*

*Proyectos de Decisión: Decisiones que requieren aprobación por parte de GREPECAS previa a su implementación.*

*Decisiones: Decisiones que incumben a asuntos internos del CRPP.*

### **ii.8.1 Lista de Proyectos de Conclusión**

<b>No.</b>	<b>Título del Proyecto de Conclusión</b>	<b>Página</b>
05/01	SEGUIMIENTO DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA Y EFECTIVIDAD DE LA GANDD	1-5
05/92	PROPUESTA DE MEJORAS A GREPECAS	2-1
05/03	USO DEL NUEVO PORTAL GANP DE LA OACI	3-1
05/04	ANÁLISIS DE BRECHA DEL CUMPLIMIENTO CON LA 6A EDICIÓN DEL GANP	3-2
05/09	APOYO A LAS ACTIVIDADES DEL GTE Y DE LA OACI PARA LA MEJORAR DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL ESPACIO AEREO RVSM DE LAS REGIONES CAR/SAM	5-15
05/10	DESARROLLO DEL VOLUMEN III DEL EANP CAR/SAM Y PREPARACIÓN DE PLANES NACIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA	6-2
05/12	TELECONFERENCIA EXTRAORDINARIA PARA REVISIÓN DE PROPUESTA DE AJUSTE GREPECAS Y COORDINACIÓN CON RASG-PA	8-1
05/13	INCLUSIÓN DEL REQUISITO AERONÁUTICO DE INFORMACIÓN DE ASESORAMIENTO SOBRE CICLONES TROPICALES PARA EL OESTE DEL ATLÁNTICO SUR	9-2

### **ii.8.2 Lista de Decisiones**

<b>No.</b>	<b>Título del Proyecto de Decisión</b>	<b>Página</b>
05/05	APROBACIÓN DE LA ENMIENDA CONOPS ATFM CAR/SAM	5-5
05/06	NUEVOS PROYECTOS BAJO EL PROGRAMA F DE AERÓDROMO PARA LAS REGIONES CAR Y SAM	5-8
05/07	REVISIÓN DEL PROGRAMA AIM Y SUS PROYECTOS	5-10
05/08	REVISIÓN DEL PROGRAMA MET Y SUS PROYECTOS	5-13
05/11	REFORMULACION DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE GREPECAS	7-2

**ii.9 Lista de notas de estudio, notas de información y presentaciones**

*Refiérase a la página de internet de la Reunión:*  
<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2019-pprc5.aspx>

NOTAS DE ESTUDIO				
Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/01 Rev.	---	Orden del Día Provisional y Horario	08/04/19	Secretaría
NE/02	1.1	Avance en la Implantación de las Conclusiones y Decisiones Vigentes del GREPECAS	27/05/19	Secretaría
NE/03	1.2	Situación actual de las deficiencias de navegación aérea en las regiones CAR/SAM	11/07/19	Secretaría
NE/04	2	Propuesta de Mejoras a GREPECAS	11/07/19	Presidencia del GREPECAS
NE/05	3.1	Análisis de las recomendaciones de la Décima tercera Conferencia de Navegación Aérea (An-Conf/13) de la OACI	03/07/19	Secretaría
NE/06	5.5	Propuestas de Nuevos Proyectos dentro del Programa de Aeródromos para la Región SAM	05/07/19	Secretaría
NE/07 Rev	3.3	Actividades Interregionales CAR/SAM	15/07/19	Secretaría
NE/08	4	Comunicación entre el GREPECAS y el RASG-PA	04/07/19	Secretaría
NE/09	3.1	Análisis del Proyecto del Plan Global de Navegación Aérea - Sexta Edición	25/06/19	Secretaría
NE/10	5.1	Seguimiento de las actividades del programa PBN	08/07/19	Secretaría
NE/11	5.2	Seguimiento de las actividades de los proyectos del programa ATFM	28/06/19	Secretaría
NE/12	5.10	Seguimiento de las Actividades de la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA) en Apoyo a los Objetivos de las Oficinas NACC y SAM de la OACI	03/07/19	ALACPA
NE/13	5.4	Descripción y seguimiento en la ejecución de las actividades de los proyectos del programa de infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire para las Regiones CAR y SAM	09/07/19	Secretaría
NE/14	5.5	Seguimiento de las actividades de proyectos de aeródromos	04/07/19	Secretaría
NE/15 Rev.	5.6	Proyectos bajo el Programa AIM (B0-DAIM)	17/07/19	Secretaría
NE/16	5.7	Proyectos bajo el Programa de Meteorología Aeronáutica (B0-AMET) para la Región SAM	15/07/19	Secretaría

<b>NOTAS DE ESTUDIO</b>				
<b>Número</b>	<b>Cuestión No.</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>	<b>Preparada y Presentada por</b>
NE/17	5.8	Seguimiento actividades del grupo de trabajo de escrutinio del GREPECAS	24/06/19	Secretaría
NE/18	5.9	Informe de actividades y proyectos del comité regional CAR/SAM de prevención del peligro aviario y fauna (CARSAMPAF)	08/07/19	CARSAMPAF
NE/19	7.2	Implantación de PBCS en la Región SAM	10/07/19	Chile
NE/20	3.2	Áreas de interés para los Estados Unidos en la 40ª reunión de la Asamblea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	05/07/19	Estados Unidos
NE/21	8	Revisión de la organización, los términos de referencia (TOR) y el programa de trabajo del GREPECAS y la preparación para la reunión plenaria de GREPECAS de 2020	09/07/19	Secretaría
NE/22	5.1	Espacio Aéreo con Rutas Libres (FRA)	11/07/19	IATA
NE/23	6.1	Desarrollo e implantación de Planes Nacionales de Navegación Aérea	25/06/19	Secretaría
NE/24	6.2	Planificación para la Implantación de la Sexta Edición Del GANP	15/07/19	Secretaría
NE/25		CANCELADA		
NE/26	7.1	Perspectiva de la OACI sobre la ciber seguridad y la ciber resiliencia	11/07/19	Secretaría
NE/27		CANCELADA		
NE/28	5.7	Proyectos bajo el Programa de Meteorología Aeronáutica (B0-AMET) para la Región CAR	16/07/19	Secretaría
NE/29		CANCELADA		
NE/30		CANCELADA		
NE/31		CANCELADA		
NE/32 <b>Rev.</b>	9	Determinación de un requisito aeronáutico para la información de asesoramiento sobre ciclones tropicales en el Atlántico Sur Occidental	17/07/19	Secretaría

NOTAS DE INFORMACIÓN

Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/01 Rev. 2	---	Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones	17/07/19	Secretaría
NI/02 Rev.	3.3	Plan de Optimización de Rutas en Chile	10/07/19	Chile
IP/03	9	New Global Reporting Format for Runway Conditions ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	05/07/19	Secretariat
NI/04	5.1	Plan de transición de la nueva nomenclatura de cartografía RNAV A RNP para las Regiones SAM y CAR	04/07/19	Secretaría
NI/05 Rev.	3.3	Avances en la implementación del ATFM en el Estado de Chile	10/07/19	Chile
IP/06	3.2	Proposed U.S. Working and Information Papers for the 40th ICAO Assembly ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	05/07/19	United States
IP/07	6.2	Automatic Dependent Surveillance – Broadcast Out: Ensuring Preparedness For The 2020 Equipage Mandate ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	16/07/19	United States
NI/08	3.2	Preparación para el 40º período de sesiones de la Asamblea de la OACI	02/07/19	Secretaría
NI/09	3.3	Plan de contingencia de los servicios de tránsito aéreo de Chile	10/07/19	Chile
NI/10	7.2	Emerging Issues Identified In 13th Air Navigation Conference ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	17/07/19	Secretaría

PRESENTACIONES

Número	Cuestión No.	Título	Presentada por
1	2	Ejemplo comparativo avance de proyecto	República Dominicana
2	3.3, 5.3, 5.4, 6.1	Seguimiento a la implementación de actividades intra e inter-regionales Proyectos GREPECAS C y D	Secretaría
3	2	Organización del GREPECAS Programas y Proyectos	República Dominicana
4	5.5	New Projects on SAM AGA/AOP Programme ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	Secretariat
5	5.5	Aerodrome Safety and Certification Assistance Project – Phase 1 ( <i>disponible únicamente en inglés</i> )	Secretariat
6	4	RASG-PA Improvements and Coordination with GREPECAS	Secretaría



---

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**BRAZIL / BRASIL**

1. Ari Rodrigues Bertolino
2. Marcelo Moraes de Oliveira

**CHILE**

3. Germán A. Olave
4. Francisco J. Uzieda

**CUBA**

5. Orlando Nevot González

**DOMINICAN REPUBLIC / REPÚBLICA  
DOMINICANA**

6. Santiago Rosa Martínez
7. Francisco Bolívar León
8. Betty Castaing
9. Aris De León

**MEXICO / MÉXICO**

10. Pablo Carranza Plata
11. Oscar Vargas Antonio
12. Víctor Antonio Cervantes Muñoz

**NICARAGUA**

13. Luis Rodolfo Mahmud Tapia

**PARAGUAY**

14. Roque Díaz

**TRINIDAD AND TOBAGO / TRINIDAD Y  
TABAGO**

15. Andrew Ramkissoon
16. Kent Ramnarace-Singh

**UNITED STATES / ESTADOS UNIDOS**

17. Krista Berquist
18. Alex Rodriguez
19. Leah Moebius

**ALTA**

20. Luis Felipe De Oliveira

**CANSO**

21. Franklin Hoyer

**COCESNA**

22. Gabriel Quirós
23. César Núñez

**ICAO / OACI**

24. Melvin Cintron
25. Fabio Rabbani
26. Oscar Quesada
27. Julio Siu
28. Jaime Calderón
29. Raúl Martínez
30. Jorge Armoa
31. Luis Sánchez
32. Fabio Salvatierra
33. Mayda Ávila
34. Eddian Méndez



## INFORMACIÓN DE CONTACTO

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>BRAZIL / BRASIL</b>		
<b>Ary Rodriguez Bertolino</b> Jefe del Subdepartamento de Operaciones de Control del Espacio Aéreo	CERNAI-DECEA	Tel. + 5521 2101 6241 E-mail bertolinoarb@decea.gov.br
<b>Marcelo Moraes de Oliveira</b> Secretario Ejecutivo de la CERNAI	CERNAI	Tel. + 5521 2101-6688 E-mail moraesmmo@decea.gov.b
<b>CHILE</b>		
<b>Germán A. Olave</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil	Tel. E-mail @dgac.gob.cl
<b>Francisco J. Uzieda</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil	Tel. E-mail @dgac.gob.cl
<b>CUBA</b>		
<b>Orlando Nevot González</b> Director de Aeronavegación	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC )	Tel. +53 78381121 E-mail orlando.nevot@iacc.avianet.cu
<b>DOMINICAN REPUBLIC / REPÚBLICA DOMINICANA</b>		
<b>Santiago Rosa Martínez</b> Sub Director General IDAC/Presidente GREPECAS	Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)	Tel. + 809-274-4322 ext 3227 E-mail srosa@idac.gov.do
<b>Francisco Bolívar León</b> Director Navegación Aérea	IDAC	Tel. + 809-274-4322 ext 3027 E-mail bleon@idac.gov.do
<b>Betty Castaing</b> Directora Planificación y Desarrollo	IDAC	Tel. + 809-274-4322 ext 3447 E-mail bcastaing@idac.gov.do
<b>Aris De León</b> Encargado Documentación Técnica	IDAC	Tel. + 809-274-4322 ext 3403 E-mail adeleon@idac.gov.do
<b>MEXICO / MÉXICO</b>		
<b>Pablo Carranza Plata</b> Director General Adjunto de Aviación	Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)	Tel. + 5255 57239300 Ext 18070 E-mail pcarranp@sct.gob.mx
<b>Oscar Vargas Antonio</b> Subdirector de Navegación Aérea	DGAC	Tel. + 5255 57239300 Ext 18074 E-mail ovargasa@sct.gob.mx
<b>Víctor Antonio Cervantes Muñoz</b> Director General Adjunto de Tránsito Aéreo	SENEAM	Tel. + 5255 57865511 E-mail victor.cervantes@sct.gob.mx

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>NICARAGUA</b>		
<b>Luis Rodolfo Mahmud Tapia</b> Oficial AIS, Técnico CNS	Instituto Nicaraguense de Aeronáutica Civil	Tel. + 505 22768580 Ext. 1706 E-mail <a href="mailto:capacitacion@inac.gob.ni">capacitacion@inac.gob.ni</a> ; <a href="mailto:aeronav2@inac.gob.ni">aeronav2@inac.gob.ni</a>
<b>PARAGUAY</b>		
<b>Roque Díaz Estigarribia</b> Director de Aeronáutica	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC)	Tel. +59521211978 E-mail <a href="mailto:dac@dinac.gov.py">dac@dinac.gov.py</a>
<b>TRINIDAD AND TOBAGO/TRINIDAD Y TABAGO</b>		
<b>Andrew Ramkissoon</b> Communication Navigation Surveillance Engineer	Civil Aviation Authority	Tel. + 1-868-668-8222 Ext 2520 E-mail <a href="mailto:aramkissoon@caa.gov.tt">aramkissoon@caa.gov.tt</a>
<b>Kent Ramnarace-Singh</b> Unit Chief Planning and Technical Evaluation	Civil Aviation Authority	Tel. +1 868 668-8222 Ext 2532 E-mail <a href="mailto:krsingh@caa.gov.tt">krsingh@caa.gov.tt</a>
<b>UNITED STATES / ESTADOS UNIDOS</b>		
<b>Krista Berquist</b> Manager, Western Hemisphere Office of International Affairs	Federal Aviation Administration	Tel. + 202-267-0917 E-mail <a href="mailto:krista.berquist@faa.gov">krista.berquist@faa.gov</a>
<b>Alex Rodriguez</b> Senior Representative for the Caribbean, Guyana, and Suriname	Federal Aviation Administration	Tel. + 305-716-1270 E-mail <a href="mailto:alejandro.rodriguez@faa.gov">alejandro.rodriguez@faa.gov</a>
<b>Leah Moebius</b> ICAO Lead-ATO International Office – Mission Support	Federal Aviation Administration	Tel. + 202-267-0269 E-mail <a href="mailto:leah.moebius@faa.gov">leah.moebius@faa.gov</a>
<b>ALTA</b>		
<b>Luis Felipe De Oliveira</b> Director Ejecutivo	ALTA	Tel. + 507 381 9061 E-mail <a href="mailto:loliveira@alta.aero">loliveira@alta.aero</a>
<b>CANSO</b>		
<b>Franklin Hoyer</b> Consultant	CANSO	Tel. + 51987411536 E-mail <a href="mailto:fhoyer@loon.com">fhoyer@loon.com</a>
<b>COCESNA</b>		
<b>Gabriel Quirós</b> Director ACNA	COCESNA	Tel. + 504 94416645 + 506 70195522 E-mail <a href="mailto:Gabriel.quirós@cocesna.org">Gabriel.quirós@cocesna.org</a>
<b>César Núñez</b> Gerente de Proyectos	COCESNA	Tel. + 50494794585 E-mail <a href="mailto:Cesar.nunez@cocesna.org">Cesar.nunez@cocesna.org</a>
<b>ICAO / OACI</b>		
<b>Melvin Cintron</b> Regional Director / Director Regional	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail <a href="mailto:icaonacc@icao.int">icaonacc@icao.int</a> Web <a href="http://www.icao.int/NACC">www.icao.int/NACC</a>

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>ICAO / OACI</b>		
<b>Fabio Rabbani</b> Regional Director / Director Regional	South American Office / Oficina Regional para Sudamérica (SAM)	Tel. + 511 611-8686 E-mail SAM_icaord@icao.int Web www.icao.int/SAM
<b>Oscar Quesada</b> Deputy Regional Director / Director Regional Adjunto	South American Office / Oficina Regional para Sudamérica (SAM)	Tel. + 511 611 8686 E-mail oquesada@icao.int Web www.icao.int/SAM
<b>Julio Siu</b> Deputy Regional Director / Director Regional Adjunto	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail icaonacc@icao.int Web www.icao.int/NACC
<b>Jaime Calderón</b> Regional Officer, Aerodromes and Ground Aids / Especialista Regional en Aeródromos y Ayudas Terrestres	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail jcalderon@icao.int Web www.icao.int/NACC
<b>Raúl Martínez</b> Regional Officer, Aeronautical Information Management / Especialista Regional en Gestión de la Información Aeronáutica	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail rmartinez@icao.int Web www.icao.int/NACC
<b>Jorge Armoa</b> Regional Officer, Aeronautical Information/Aeronautical Meteorology / Oficial Regional de Gestión de la Información Aeronáutica y Meteorología Aeronáutica y Medio Ambiente	South American Office / Oficina Regional para Sudamérica (SAM)	Tel. + 511 611 8686 E-mail jamoa@icao.int Web www.icao.int/SAM
<b>Luis Sánchez</b> Regional Officer, Aeronautical Meteorology / Especialista Regional, Meteorología Aeronáutica y Medio Ambiente	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail lsanchez@icao.int Web www.icao.int/NACC
<b>Fabio Salvatierra</b> Regional Officer, Aerodromes and Ground Aids / Oficial Regional en Aeródromos y Ayudas Terrestres	South American Office / Oficina Regional para Sudamérica (SAM)	Tel. + 511 611 8686 E-mail fsalvatierra@icao.int Web www.icao.int/SAM
<b>Mayda Ávila</b> Regional Officer, Communications, Navigation and Surveillance / Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail mavila@icao.int Web www.icao.int/NACC

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Eddian Méndez</b> Regional Officer, Air Traffic Management and Search and Rescue / Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento	North American, Central American and Caribbean Office / Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)	Tel. + 52 55 5250 3211 E-mail emendez@icao.int Web www.icao.int/NACC

**Cuestión 1 del Orden del Día**      **Seguimiento de las conclusiones y decisiones vigentes del GREPECAS y de las deficiencias de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM**

**1.1 Examen del estado de implantación de las conclusiones y decisiones vigentes del GREPECAS**

1.1.1            Bajo la NE/02, la Reunión analizó las conclusiones vigentes de la Decimoctava Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/18 donde 4 decisiones y 14 conclusiones fueron formuladas, las cuales junto con las conclusiones CRPP recodificadas totalizaron 22 decisiones/conclusiones.

1.1.2            La Reunión tomó nota que el informe del GREPECAS/18 y sus conclusiones fueron revisadas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) en su sesión 208 del 12 de junio de 2018, resaltando lo siguiente:

- los retos clave que se encaran en la región según se detalla en la NE/02
- En cuanto a la implementación de SID/STAR/PBN, el WG-SRP comentó sobre el alto nivel de implementación logrado por la Región. Sin embargo, se mencionó la cuestión de si en algunos casos podría haber habido presión para lograr las metas de PBN de la OACI y que esto habría llevado a los Estados a apresurar el diseño de PBN/SID/STAR. Esto puede dar como resultado un diseño inadecuado y/o una implementación incorrecta del procedimiento publicado en el AIP apropiado para la flota
- Con respecto al diseño del procedimiento, muchos Estados contrataron a consultores para realizar la tarea sin verificar sus cualificaciones. Si bien se realiza una evaluación de Riesgo y análisis post-implementación para cada procedimiento, ha habido casos en donde un procedimiento fue publicado pero no probado en colaboración con las aerolíneas. Se reconoció la cuestión y se está atendiendo
- Una de las cuestiones claves subrayadas por GREPECAS en 2017 fue la alta tasa de mensajes operacionales faltantes, incluyendo los planes de vuelo que ocurrió en algunas FIR y Estados. Se invite a la ANC a solicitar a la Secretaría de PIRG/RASG a llamar la atención del GREPECAS sobre la cuestión de los planes de vuelo faltantes en las Regiones y tomar acción si corresponde

1.1.3            Como resultado del análisis de estas conclusiones y decisiones válidas de la GREPECAS/18, el **Apéndice A** presenta el estado de estas conclusiones y decisiones. Abajo aparece un resumen de este estado:

<b>Conclusión/Decisión</b>	<b>Estado</b>
Conclusión 17/8	Invalidada por el nuevo Proyecto de Conclusión CRPP/05/10
Conclusión 17/12	Válida y su seguimiento en el Proyecto de Conclusión CRPP/05/01
Conclusión 18/1	Válida
Decisión 18/2	Válida
Conclusión 18/3	Válida
Conclusión 18/4	Invalidada por el nuevo Proyecto de Conclusión CRPP/05/10
Conclusión 18/5	Válida
Conclusión 18/6	Válida

<b>Conclusión/Decisión</b>	<b>Estado</b>
Decisión 18/7	Invalidada por el nuevo Proyecto de Conclusión CRPP/05/10
Conclusión 18/8	Finalizada
Conclusión 18/9	Finalizada
Conclusión 18/10	Finalizada
Decisión 18/11	Válida
Conclusión 18/12	Válida
Conclusión 18/13	Finalizada
Conclusión 18/14	Finalizada
Conclusión 18/15	Finalizada
Conclusión 18/16	Válida
Conclusión 18/17	Válida
Conclusión 18/18	Finalizada
Conclusión 18/19	Finalizada
Conclusión 18/20	Finalizada
Conclusión 18/21	Válida
Conclusión 18/22	Finalizada

## **1.2 Estado de las deficiencias de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM**

1.2.1 Bajo la NE/03, la Secretaría presentó información sobre las deficiencias de Navegación Aérea, incluida la reducción de la "Prioridad U" y la situación real de la baja actividad de los Estados en la corrección de las deficiencias válidas, en particular sobre las deficiencias originadas desde hace más de 10 años. La Secretaría mencionó que la responsabilidad principal de la actualización del estado de las deficiencias es de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI en términos de monitoreo y acciones en coordinación con los Estados.

1.2.2 Teniendo en cuenta la información actualizada sobre la fecha de la GANDD y que la información del USOAP de la OACI respalda el seguimiento de la implementación, la Reunión cuestionó la efectividad y el valor agregado de la GANDD, teniendo en cuenta también que la mayoría de las deficiencias son muy antiguas primeros años de 2000. En este sentido, la Reunión propuso una revisión completa de la GANDD por parte de los Oficiales Regionales en cada Área de Navegación Aérea en estrecha coordinación con cada Estado CAR y SAM

1.2.3 A este respecto, el Presidente de GREPECAS solicitó el apoyo de tres Estados a las Oficinas Regionales, y Brasil, Cuba y República Dominicana indicaron su apoyo en este tema.

1.2.4 Adicionalmente la Secretaría recordó la Conclusión GREPECAS 17/12 (que se adjunta para fácil de referencia) con respecto al procedimiento propuesto revisado para deficiencias (HIRA), que fue revisado por la ANC. La Conclusión busca ajustar o cambiar la Metodología y Procedimientos de Deficiencias actuales. La Secretaría se comprometió a seguir esta propuesta preparando un IOM para la Secretaria General de la OACI y la ANC de la OACI. Además, la Secretaría recordó la Conclusión 17/12 de GREPECAS que menciona que la Comisión de Navegación Aérea (ANC) revisa el Manual de la Oficina Regional (ROM) para adecuar y cambiar la metodología y los procedimientos.

1.2.5 Con base en lo anterior, la Reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN CRPP/05/01 SEGUIMIENTO DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA Y EFECTIVIDAD DE LA GANDD</b>	
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, con el fin de tener un mejor uso y eficacia del procedimiento y mecanismo de deficiencia de Navegación Aérea (AN) en la Región CAR/SAM:</p> <p>a) la OACI haga un seguimiento del procedimiento revisado de deficiencia de AN que se propone en la Conclusión GREPECAS 17/12 a más tardar el <b>30 de noviembre de 2019</b>;</p> <p>b) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI coordinen con los Estados respectivos para actualizar de inmediato su estado de deficiencias en la GANDD a más tardar el <b>30 de noviembre de 2019</b>; y</p> <p>c) los Estados informen a las Oficinales Regionales de NACC y SAM de su preocupación sobre la efectividad del actual procedimiento de deficiencias de AN y de la GANDD a más tardar el <b>30 de noviembre 2019</b>.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<b>Por qué:</b> Para Asegurar la eficacia de la Gestión de Deficiencias de Navegación Aérea y resolución por parte del Estado	
<b>Cuándo:</b> 30 de noviembre de 2019	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

**Cuestión 2 del  
Orden del Día**

**Propuesta de Mejoras para GREPECAS**

2.1 Mediante la NE/04 se recordó a la Reunión la “Propuesta de Mejoras a GREPECAS” remitida a los Estados a través de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI desde abril 2019, que describe las mejoras que la Presidencia previamente compartió con todos los Estados, buscando promover entre los miembros un intercambio de ideas y buscar mejoras en beneficio de las Regiones CAR y SAM conforme al propósito, metas y objetivos del GREPECAS. En el **Apéndice B** detalla la propuesta de mejoras. Para acompañar la Nota se presentaron a la Reunión las P/01 y P/03, además del documento de referencia llamado “*Anteproyecto del Sistema Automatizado de Gestión del GREPECAS*”.

2.2 La propuesta de mejoras incluye un Plan Estratégico para GREPECAS, con el entregable de un Sistema Automatizado de Gestión, donado por la República Dominicana que no tendría mayores costos para las Oficinas Regionales o los Estados; para ser implementado entre el año 2019 y el año 2022, que facilitaría la gestión a los coordinadores y relatores del monitoreo y medición de los programas y proyectos de Navegación Aérea.

2.3 La propuesta fue aprobada, dejando como evidencia el documento del anteproyecto firmado por el Presidente del GREPECAS y la Secretaría, en representación de los Estados del CRPP; lo que formaliza el inicio de las tareas pendientes para el desarrollo del sistema automatizado.

2.4 Para tal efecto se formuló el siguiente Proyecto de Conclusión

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>CRPP/05/02</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORAS A GREPECAS</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, con el fin de aumentar la eficiencia y efectividad del GREPECAS para beneficio de los Estados y las regiones CAR/SAM:</p> <p>a) los Estados Miembros de GREPECAS aprueban en principio la propuesta de mejoras propuesta por la Presidencia del GREPECAS que se incluye en el <b>Apéndice B</b> a este informe;</p> <p>b) las Oficinas Regionales y los Estados CAR y SAM; implementen las mejoras en el periodo 2019–2022 (Plan de acción) a más tardar el <b>30 de noviembre de 2019</b>; y</p> <p>c) se formalice la propuesta para la gestión de mejoras del GREPECAS con la firma del Presidente de GREPECAS y la OACI, en representación de los Estados del GREPECAS a más tardar el <b>30 de noviembre de 2019</b>.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b> Implementar mejoras para aumentar eficiencia y efectividad del GREPECAS</p>	
<p><b>Cuándo:</b> 30 de noviembre de 2019</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	

**Cuestión 3 del  
Orden del Día Actividades de navegación aérea a nivel global, intra e interregional**

**3.1 Análisis de las recomendaciones de la Décima Tercera Conferencia de Navegación Aérea (AN/Conf-13) de la OACI**

3.1.1 La NE/05 presentó a la Reunión información sobre los resultados de la Decimotercera Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/13) celebrada en Montreal del 9 al 19 de octubre del 2018.

3.1.2 La Conferencia formuló 52 recomendaciones las cuales fueron listadas en el apéndice A de la Nota de Estudio. En adición, la NE mostró detalles de las acciones que debieran ser implementadas por los Estados, así como otras por la OACI, e indicó las acciones que ya han sido tomadas por ambas Regiones NAM/CAR (Conclusiones NACC/DCA/8/1 y NACC/DCA/8/5) y SAM (Conclusión RAAC 16/03). La Secretaría indicó que ambas Oficinas Regionales han dado seguimiento a las conclusiones vigentes relacionadas con este aspecto.

3.1.3 La NE/09 presentó un análisis de la 6ta Edición del GANP Doc 9750 de la OACI, explicando detalles de la estructura de varios niveles (global-regional-nacional), la visión del GANP, las “ambiciones de eficiencia” (“ambiciones de rendimiento”), la reestructuración del marco de referencia de los ASBU y los Elementos Constitutivos Básicos (BBB). La Secretaría también realizó una demostración en línea del portal GANP explicando sus diferentes componentes <https://www4.icao.int/ganpportal/>

3.1.4 Durante las deliberaciones, la Secretaría propuso que la Reunión exhorte a los Estados a familiarizarse con el portal GANP, además sugirió que se creara un Grupo Ad hoc para analizar la brecha que pudiera existir entre el nuevo GANP y el Plan Regional de Navegación Aérea con miras a actualizar el mismo. De igual forma, instó a que los Estados analicen y trabajen en la recopilación de datos para la definición de los KPI propuestos por la sexta edición del GANP. En este sentido se adoptó el siguiente proyecto de conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>CRPP/05/03</b>	<b>USO DEL NUEVO PORTAL GANP DE LA OACI</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que para aprovechar la aplicación interactiva del nuevo GANP (<a href="https://www4.icao.int/ganpportal/">https://www4.icao.int/ganpportal/</a>), los Estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) usen el nuevo portal GANP; y</li> <li>b) revisen el uso y la información del portal GANP ara proporcionar a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI cualquier retroalimentación para mejorar o perfeccionar el portal a más tardar el <b>31 de diciembre de 2019</b>.</li> </ul>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Político / Global</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</li> <li><input type="checkbox"/> Económico</li> <li><input type="checkbox"/> Ambiental</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</li> </ul>
<b>Por qué:</b> Para aprovechar el nuevo portal GANP de la OACI como herramienta para la implementación	
<b>Cuándo:</b> 31 de diciembre de 2019	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

3.1.6 Se comentó que, para ambas regiones, los grupos de implementación ANI/WG y SAMIG están trabajando en estas tareas, aunque de manera independiente pero coordinada. La Reunión recalcó la importancia de identificar el grado de cumplimiento del GANP por parte del actual mecanismo del GREPECAS particularmente con la sexta edición del GANP. Se comentó que en la Región NAM/CAR se tiene un grupo de tarea (ASBU-TF) que puede trabajar en realizar esta evaluación. Estados Unidos a través del ANI/WG ASBU-TF se ofreció como voluntario para trabajar en este asunto. En este sentido se propuso la siguiente conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>CRPP/05/04</b>	<b>ANÁLISIS DE BRECHA DEL CUMPLIMIENTO CON LA 6<sup>A</sup> EDICIÓN DEL GANP</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que para asegurar que GREPECAS continua su trabajo para cumplir completamente con la 6<sup>a</sup> edición del GANP, identificando las necesidades de los Estados CAR y SAM para evaluar la implementación de su sistema de navegación aérea, a más tardar el <b>31 de diciembre de 2019</b>, la Secretaría, Brasil y Estados Unidos:</p> <p>a) definan un análisis de brecha/table de referencias cruzadas de cumplimiento considerando el mecanismo existente de GREPECAS;</p> <p>b) identifiquen los ajustes necesarios/actualice el e-ANP CAR/SAM existente Volúmenes I y II en cumplimiento con el GANP; y</p> <p>c) propongan los indicadores clave de performance del GANP más apropiados para evaluar la implementación.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<b>Por qué:</b> Asegurar el cumplimiento con la 6a edición del GANP	
<b>Cuándo:</b> 31 de diciembre de 2019	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	Brasil y Estados Unidos

### 3.2 Preparación para el Cuadragésimo período de Sesiones de la Asamblea de la OACI

3.2.1 Mediante la NI/08, la Secretaría presentó información sobre la preparación de los Estados para el 40° período de sesiones de la Asamblea de la OACI, que incluye el desarrollo de notas de estudio en el área de navegación aérea.

3.2.2 Mediante la NE/20, Estados Unidos presentó una descripción general de sus áreas de interés en la 40ª periodo de sesiones reunión de la Asamblea de la OACI. La Reunión tomó nota de las informaciones presentadas.

3.2.3 La NI/06 presentada por Estados Unidos suplementa información presentada mediante su NE/20.

### 3.3 Seguimiento en la implantación de las actividades inter e intrarregionales

3.3.1 Le Reunión tomó nota de las informaciones contenidas en NE/07 sobre actividades interregionales de navegación aérea entre las Regiones CAR y SAM realizadas desde la Reunión CRPP/4 hasta la fecha, como se describe a continuación;

- con respecto a la Interconexión AMHS (Decisión GREPECAS/18 D/2 A), Estados Unidos ha completado las pruebas con Brasil y la interconexión AMHS entre los Centros COM de Atlanta y Brasilia. La Carta Técnica entre CORPAC (Perú) y FAA (Estados Unidos) ya fue firmada para establecimiento de la interconexión AMHS entre los Centros COM de Atlanta y Lima, estimándose el inicio de las pruebas para agosto de 2019
- sobre los aspectos interregionales de implantación AIDC, los esfuerzos se concentraron en el establecimiento de las comunicaciones entre CENAMER - ACC Bogotá y CENAMER - ACC Guayaquil
- se presentó a la Reunión informaciones sobre la propuesta de respaldo a la interconexión MEVA III – REDDIG II, a través de “nodos adicionales” de la red terrestre (MPLS) de la REDDIG II, notificándose que Estados Unidos ha manifestado el interés de implementar esta propuesta. La Oficina Regional SAM ha convocado el Comité de Coordinación de la REDDIG para deliberar sobre el asunto, a través de una teleconferencia, que será realizada en el 21 de agosto de 2019
- actividades interregionales relacionadas con la implantación ADS-B, la implantación PBN y meteorología espacial

3.3.2 Bajo la P02, se continuó la descripción de actividades intra e interregionales que fueron iniciativa de la Región CAR y que cubrieron actividades en implementación AIDC, ADS-B, AMHS y el estado de actividades de mejora en las áreas de AIM, ATFM y MET.

3.3.3 La NI/02 informó que Chile da por concluida la implantación de RNAV 5 en espacio aéreo continental y RNAV 10 (RNP 10) en espacio aéreo oceánico, dentro del plan de optimización de rutas ATS de la Región SAM.

3.3.4 La NI/05 presentó a la Reunión el estado de la implantación del ATFM en Chile, los procesos que se han llevado a efecto y las tareas planificadas para dar cumplimiento a un establecimiento efectivo de este servicio en el espacio aéreo bajo su responsabilidad.

3.3.5 La NI/09 presentó a la Reunión el Plan de Contingencia de los Servicios de Tránsito Aéreo de Chile. La posición geográfica y las características físico-naturales hacen del territorio de Chile un lugar altamente vulnerable a los eventos naturales extremos. Terremotos, erupciones volcánicas, sequías e intensas y concentradas precipitaciones que desencadenan inundaciones y deslizamientos han definido tanto el relieve como el carácter de las personas que en él habitan. El objetivo del Plan de Contingencia ATS es garantizar la prestación segura, eficaz, continuada y sostenible del servicio de tránsito aéreo a la aviación civil en el espacio aéreo de jurisdicción de Chile en las Regiones de Información de Vuelo (FIR) de Antofagasta, Santiago, Puerto Montt, Punta Arenas e Isla de Pascua en caso de una situación temporal e inesperada que produzca una degradación o una discontinuidad significativa en los servicios prestados. Se consideran dos niveles de contingencias ATS: Contingencia ATS Moderada y Severa.

**Cuestión 4 del  
Orden del Día**

**Asuntos de coordinación del GREPECAS con el RASG-PA**

4.1 Mediante la P/06, se dio una breve descripción de las mejoras emprendidas por parte de RASG-PA y se detallaron las actividades y tareas que de forma conjunta se están realizando entre RASG-PA y GREPECAS, y lo relevante discutido en la última reunión Plenaria del RASG-PA con respecto a la coordinación entre ambos grupos, resaltándose:

Actividad RASG-PA	Actividad GREPECAS	Estado de implementación
Información de cartas de obstáculos Tipo A no actualizadas*	Estados consultados referidos sobre estado y actualización	en curso- fecha meta julio 2019
Lugar crítico – aproximaciones inestables en Aruba*	Equipo de seguridad operacional en pista implementado- incluido en la lista de estado de la Oficinas Regionales SAM/NACC	Finalizado
Grupo MAC – coordinación	Desviación de altitud importante (LHD) por GTE- coordinación	Coordinación en curso para perfeccionar la identificación de causas
Evaluación de riesgo lograda	Duplicación/error de FPL*	No se identificó preocupación de seguridad operacional
Competencia de inglés de controladores de tránsito aéreo*	Actividad futura	por implementar
Mejoras de pavimentos de pistas de aeropuerto- perfeccionamiento de guías*	Coordinación de actualización de guías	en curso
Compartir información de lugares críticos de seguridad operacional	Proporcionada al SAM IG, no al ANI/WG	en curso

Conclusión/Decisión	Resultado Entregable	Responsable	Seguimiento	Estado
<b>RASG-PA ESC/31/C3 – GUÍA RASGPA PARA MANTENER PISTAS EN CONFORMIDAD CON EL ANEXO 14 VOL. I DE LA OACI</b> Que ALACPA conserve la guía de RASG-PA para	Guía RASG-PA para mantener pistas de actualizada	ALACPA	ALACPA mantendrá la conservará la guía para mantener las pistas de RASG-PA actualizada en conformidad con el Anexo 14 de la OACI en los tres idiomas	Válida

Conclusión/Decisión	Resultado Entregable	Responsable	Seguimiento	Estado
mantener las pistas actualizadas, de acuerdo con el Anexo 14 de la OACI en los tres idiomas disponibles (inglés, español y portugués)			disponibles (inglés, español y portugués)	
<b>RASG-PA ESC/31/D7 – CONVERTIR APROXIMACIONES VFR EN IFR USANDO PBN</b> ATR en coordinación con la Secretaría de RASG-PA y GREPECAS elaborará un caso de seguridad operacional sobre convertir aproximaciones VFR a IFR usando PBN.	Caso de seguridad operacional sobre convertir aproximaciones VFR a IFR usando PBN	ATR	Caso de seguridad operacional sobre convertir aproximaciones VFR a IFR usando PBN	Válida

4.2 Bajo la NE/08 se presentó a la Reunión cómo una mayor aplicación de los procedimientos de gestión de proyectos en GREPECAS y RASG-PA beneficiaria la coordinación entre ambos grupos, esto como complemento a las mejoras que la Presidencia del GREPECAS propone a la Reunión.

4.3 Se reconoció que las actividades de comunicación entre GREPECAS y RASG-PA son muy importantes en consideración de que sus proyectos y procesos tienen puntos comunes, en el sentido de la capacidad y la eficiencia del sistema de la aviación civil mundial, con respecto a su impacto en materia de seguridad operacional. También se reconoció los beneficios de una adecuada identificación de las partes interesadas de un proyecto y una estrategia que incluya los mecanismos y frecuencia de las comunicaciones que estén orientadas a facilitar el proceso que permita conocer el estado de los proyectos convergentes.

4.4 Por otra parte la Reunión tomó nota y concordó con la propuesta del RASG-PA derivada de la Reunión Plenaria del RASG-PA/10 celebrada en Quito, Ecuador el 20 y 21 de junio del 2019, para que el GREPECAS y el RASGPA suscriban un MoU que permita la compartición de información confidencial de seguridad operacional entre ambos grupos y su protección de un uso diferente al propósito de mejorar la seguridad operacional.

**Cuestión 5 del  
Orden del Día    Revisión de los Programas/Proyectos y Grupos subsidiarios del GREPECAS**

**5.1 Proyectos del Programa PBN (B0-APTA, B0-FRTO, B0-CDO y B0-CCO)**

5.1.1            La NE/10 presentó un informe sobre la evolución de las actividades de implementación relacionadas con los proyectos del Programa PBN para las Regiones CAR y SAM. Respecto al Proyecto A1, Implementación Operacional PBN, se indicó que para ayudar a la Región CAR a cumplir con la implementación PBN, la Oficina Regional NACC utilizó los recursos del Proyecto RLA/09/801-Programa de Asistencia MCAAP para un Sub-proyecto de desarrollo e implementación de un Concepto de Espacio Aéreo de Navegación PBN para la Región CAR, con los requisitos de una estructura modelo para el espacio aéreo y TMA que permita el flujo continuo en el espacio aéreo superior e inferior de las FIR y TMA contiguas, y propone una solución a la estructura compleja de las FIR de la Región CAR.

5.1.2            Se señaló que la fase 1 del proyecto se completó, con el apoyo de Cuba, República Dominicana, Trinidad y Tabago y COCESNA, y se espera que las fases restantes se completen para fines de 2019, con la evaluación de los diferentes espacios aéreos y con la implementación de los TMA.

5.1.3            Respecto al PBN en ruta se conoció que la 3ª. Reunión OACI/IATA/CANSO de Armonización, Modernización e Implementación de la PBN para las Regiones NAM/CAR/SAM se alcanzaron 34 acuerdos para nuevas rutas, realineación o extensión de rutas RNAV - 5.

5.1.4            Así también se informó que con la participación de los Estados SAM y CAR en la ATS-RO/10 se consolidó el plan de implementación de rutas regionales/interregionales y se ajustó la coordinación para la ejecución efectiva en ambas regiones. Se declararon 57 propuestas aceptadas con fechas de publicación/efectividad o viables para completar la coordinación. A la vez, la Reunión facilitó acuerdos bilaterales para tratar mejoras de interés común en el flujo de aeronaves y la coordinación ATS.

5.1.5            Por otra parte para la PBN en TMA, se indicó que los Estados de la Región SAM siguen trabajando en la implementación y rediseño de TMA en base a PBN, en un conjunto de 57 TMs de la Región, y en mayo de 2019 se habían implementado 26 más, es decir, el 45%. Y se informó que están en progreso diseños PBN en un conjunto de 12 TMA de Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, los que estarían completándose este año 2019.

5.1.6            La Reunión comentó respecto a la implementación de SID y STAR PBN, que en la página web iSTARS 3.0 de la OACI presenta el estado de implementación en 13 Estados SAM, con un total de 213 umbrales de Pista, que se alcanzó en mayo de 2019 con una implementación de SID PBN del 66.7 %. y STAR PBN de 51.2%.

5.1.7            Más adelante se discutió que los Procedimientos de Aproximación PBN la implementación a la fecha, se tienen 185 procedimientos de aproximación con guía vertical APV y/o con LNAV-only, de un total de 213 umbrales de pista de aeropuertos internacionales, lo cual representa un avance de 3.2 % respecto a noviembre de 2018 que registraba 83.7%.

5.1.8            Finalmente el Proyecto A2 de la Región SAM, *Sistemas de Navegación Aérea en apoyo a la PBN*, de la implementación de tecnología GBAS en Brasil, aún no tiene avances. Se reseñó que la estación SLS-4000 se configura para Brasil en aproximaciones de precisión solamente, utilizando el modelo de riesgo CONUS (Continental United States). En Argentina la ANAC y la empresa de tecnología INVAP S.E. desarrollaron un sistema experimental de aproximación de precisión GBAS. El

mismo ha sido implementado para pruebas en el Aeropuerto Internacional de San Carlos de Bariloche. Considerando que el Proyecto A2 de SAM ya produjo una guía para la implementación del GBAS, se recomendó al Programa A de CAR revisar su proyecto sobre GBAS para ver la adopción de esa guía para su implementación.

5.1.9 De esta revisión, la versión válida de los Proyectos de los Programas A (CAR y SAM) se presentan en el **Apéndice C**.

5.1.10 La NE/22 de la IATA presentó una propuesta para armonizar la estrategia de optimización del espacio aéreo CAR/SAM, a través de la aplicación del concepto de Espacio Aéreo con Rutas Libres (FRTO-B1/1 Free Route Airspace - FRA), como estrategia de transición a la implementación de Rutas Directas (FRTO-B0/1 Direct routing (DCT), como lo hacen Colombia, República Dominicana, Curazao y CENAMER.

5.1.11 El Área de Mejora del Rendimiento (PIA) 3 de ASBU sobre la Optimización de la capacidad y vuelos flexibles - a través de colaboración global ATM (Bloque B1-FRTO - Operaciones de Ruta Libre). El Espacio Aéreo de Ruta Libre proporciona un óptimo rendimiento en términos de eficiencia de trayectorias de vuelo a través de la gestión cooperativa del tránsito aéreo.

5.1.12 Entre los beneficios esperados se encuentran:

- a) Mejora de la previsibilidad a través del concepto "Presentarlo = volarlo".
- b) Eliminación de las restricciones causadas por la estructura de red de rutas ATS fija; Eliminación de los puntos de congestión.
- c) No se requerirá ningún cambio a los procedimientos ATC existentes
- d) Usar todo el espacio aéreo como un "recurso": el "espacio aéreo no utilizado" tradicional se pone a disposición de los usuarios civiles o militares (a través de un uso flexible y óptimo)
- e) Mayor flexibilidad de planificación para los operadores.
- f) Reducción de CO2.

5.1.13 Las reuniones SAMIG/23, ATSRO/10 y ANIWG/5 decidieron empezar el análisis de la implementación del espacio aéreo de ruta libre por medio del desarrollo de un concepto de operaciones, cambiando la actual implementación de rutas fijas con PBN. Es importante considerar que los actuales Conceptos de Operaciones PBN para el Espacio Aéreo de las Regiones CAR y SAM requieren de implementar el Espacio Aéreo de Ruta Libre. Pero aún aborda el uso de rutas fijas basadas en PBN como estrategia principal para optimizar la fase de vuelo en ruta. Se debería modificar completamente el Concepto de operaciones (CONOPS) PBN de ambas regiones.

5.1.14 La implementación del espacio aéreo de operaciones en ruta se lleva a cabo por el Grupo de Tarea de PBN del ANI/WG y por el "nuevo" Sub-grupo 1 del Grupo de Estudio e Implementación del Espacio Aéreo SAM, y ambos grupos establecen una estrategia de armonización de sus trabajos, para reflejar un nuevo método de implementación y de optimizaciones en-ruta con diferentes estrategias, siendo una, el enrutamiento libre, considerando que las rutas libres deberán pasar por la interface de las FIR CAR y SAM.

5.1.15 Para una optimización del espacio aéreo de las regiones CAR y SAM, y establecer un marco PBN, sería conveniente cambiar el nombre del Programa PBN (B0-APTA, B0-FRTO, B0-CDO y B0-CCO) para Programa Optimización del Espacio Aéreo (B0-APTA, B0-FRTO, B0-CDO y B0-CCO). Dicha sugerencia deberá ser evaluada por los coordinadores de los Programas A.

5.1.16 Desde 2018, las Rutas Directas (Direct routing - DCT) se están aplicando en Colombia, en base al uso de waypoints publicados en los planes de vuelo y las operaciones en las FIR Bogotá y Barranquilla y podría utilizarse como una transición a la implementación del espacio aéreo de ruta libre. Solo la aerolínea KLM entre Guayaquil - GYE y Ámsterdam - AMS, uso DCT en Colombia y resultó en un ahorro de combustible de 269 toneladas y una reducción de 851 toneladas en las emisiones de gases de efecto invernadero.

5.1.17 La Reunión se informó de la NI/04 relativa a las actividades de planificación de la Región SAM sobre la transición de la nomenclatura de cartografía RNAV a RNP. Además informó de las acciones que la Región CAR tomará al respecto

5.1.18 Se informó que la OACI ha publicado la Circular 353 para disponer una nomenclatura coherente que refleje la aplicación de navegación que se utiliza en la aproximación, la RNP APCH o RNP AR APCH. Ya en la Reunión GREPECAS/18 se presentó información de alto nivel sobre el plan de transición que está siendo desarrollado por la OACI. Se solicitó a las regiones de la OACI la transición de RNAV a RNP en los planes regionales y asegurar que se asigna suficiente tiempo para esta tarea. Se presentaron los avances como sigue:

<b>FIR</b>	<b>IAC</b>	<b>BLOQUE</b>	<b>MES (4 SEM)</b>	<b>PERIODO</b>
FIR AMAZÔNICA	49	01	6.0	ENE/JUN 2020
FIR RECIFE	49	02	6.2	JUL 2020/ENE 2021
FIR BRASÍLIA	49	03	5.4	FEB/JUL 2021
SRPV-SP	59	04	5.6	AGO 2021 ENE 2022
FIR CURITIBA (1)	63	05	5.9	FEB/JUL 2022
FIR CURITIBA (2)	47	06	3.9	AGO/NOV 2022
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>		<b>33</b>	<b>2.9 AÑOS</b>

<b>Estado</b>	<b>Total de APT con PBN</b>	<b>APT con PBN usando el nuevo nombre</b>	<b>% del total de APT con PBN</b>	<b>Total de Aproximaciones PBN</b>	<b>RNP (APCH)</b>	<b>RNP (AR)</b>
Costa Rica	1	1	100.00%	3		2
Cuba	14	6	42.86%	27	11	
México	63	20	31.7%	408	120	1

## 5.2 Proyectos del Programa ATFM (B0-SEQ, B0-FRTO, B0-NOPS y B0 ACDM)

5.2.1 La NE/11 presentó la evolución de las actividades de implementación de los proyectos del Programa de la ATFM. Se indicaron los resultados del programa del Grupo de Tarea ATFM del ANI/WG para la Región CAR. La composición del ATFM TF y la Red de Intercambio de Datos de Gestión de Flujo de Tránsito Aéreo para las Américas de CANSO (CADENA) es la misma, para la Región CAR, que se decidió trabajar colaborativamente y desarrollar una agenda común de trabajo, reconociendo la naturaleza y enfoques de cada grupo, evitando la duplicación de actividades y seguir los objetivos de cada Organización.

5.2.2 La Secretaria informó que se organiza un Taller sobre A-CDM en la Oficina Regional NACC, desde la perspectiva de aeropuertos y una Reunión Regional sobre la Implementación y uso de la ATFM, eventos que tendrán lugar en México, (9–12, septiembre, 2019). Este evento tiene por objetivo intercambiar ideas sobre las iniciativas regionales requeridas para la implementación de la ATFM en la Región CAR, con referencia al CONOPS ATFM CAR/SAM. Se espera reorientar el plan regional para la implementación ATFM e identificar las principales dificultades y oportunidades.

5.2.3 Se informó que el Grupo de Tarea ATFM ha enviado una encuesta a los Estados/Territorios y Organizaciones internacionales de la Región CAR, para evaluar sus capacidades con respecto a la ATFM y los procesos para la gestión del uso de los espacios aéreos. Los resultados serán utilizados para replantear la estrategia relacionada con ATFM y el uso flexible del espacio aéreo, mediante la actualización de los objetivos regionales de desempeño correspondientes del RPBANIP.

5.2.4 Asimismo, la Nota indicó que los Estados SAM siguen impulsando esfuerzos para optimizar y activar las dependencias/puestos de gestión de afluencia en los ACC, como una prioridad de los Estados que son afectados por desequilibrios entre la demanda y la capacidad en sus principales TMA.

5.2.5 Se dijo a la Reunión que entre el 2017 y 2018 se redujo el uso inadecuado de NOTAM para el “control de afluencia” bajo la forma de pseudo medida ATFM, que no se vincula con una evaluación de impacto a usuarios y no apunta a una aplicación temporal. En el primer trimestre del 2019 esta práctica se volvió a presentar en varias FIR de la Región, motivadas, en la mayoría de casos, por contingencia o limitación de sistemas CNS que, a su vez, degradan la capacidad ATS significativamente. El grupo SAMIG analizó esta situación y orientó a los Estados para la aplicación adecuada de los procesos descritos en el Doc 9971 de la OACI.

5.2.6 De la revisión de esta nota de estudio, la Reunión consideró que la versión válida de los Proyectos de los Programas B (CAR and SAM) es la que se muestra en el **Apéndice D**.

5.2.7 Por otra parte, se comentó que se está desarrollando cooperación horizontal entre Brasil y Paraguay para activar la operación ATFM en FIR Asunción. Colombia con Ecuador y Perú también está planificando iniciativas de enlace operativo ATFM. Las Oficinas Regionales NACC y SAM, trabajaron de manera colaborativa en la actualización del Concepto Operacional ATFM de las Regiones CAR/SAM (ATFM CONOPS). La Reunión formuló la siguiente Decisión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>CRPP/05/05                      APROBACIÓN DE LA ENMIENDA CONOPS ATFM CAR/SAM</b>	
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, tomando en consideración la necesidad de actualizar el enfoque interregional para la implementación de la ATFM, con base en las experiencias ganadas por los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM</p> <p>a) la Reunión aprueba la nueva versión del CONOPS ATFM CAR/SAM presentada por la Secretaría (Apéndice a NE/11); y</p> <p>b) los coordinadores del Programa tomen las acciones pertinentes para revisar los respectivos programas de trabajo, así como los manuales y guías regionales, con base a la actualización aprobada del CONOPS ATFM CAR/SAM a más tardar para la GREPECAS/19.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b> Para apoyar el conjunto de actividades necesarias para diseñar e implementar los sistemas ATFM de las Regiones CAR/SAM</p>	
<p><b>Cuándo:</b> GREPECAS/19.</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b>    <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Los coordinadores de Programa</p>

### 5.3      **Proyectos del Programa de Automatización y Conciencia Situacional ATM (BO-RSEQ, B0-FICE, B0-SNET, B0-ASUR y B0-SURF)**

5.3.1            Bajo la P/02, la Secretaria presentó el estado de implementación de los Proyectos del Programa C. Por otra parte se expusieron a la Reunión los avances en la implementación del AIDC, ADS-B y ADSC/CPDLC, haciendo un importante énfasis en el intercambio de datos radar entre los Estados y las nuevas actividades del área de comunicaciones aire-tierra, tierra-tierra, tales como el desarrollo de una nueva red de telecomunicaciones para la Región CAR y del desarrollo de un proyecto para la gestión de las frecuencias aeronáuticas a utilizarse en la región para los actuales y futuros servicios de navegación aérea.

5.3.2            En el **Apéndice E** se incluyen las versiones validas de los Programas de trabajo de los Proyectos CAR/SAM del Programa C.

### 5.4      **Proyectos del Programa de Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra/Aire-Tierra (B0-FICE y B0-TBO)**

5.4.1            Mediante la P/02, la Secretaria presentó el estado de implementación de los proyectos D, describiéndose los resultados entregables correspondientes a las áreas de documentación en apoyo a la implementación del AIDC, propuestas de los mecanismos para minimizar errores en los planes de vuelo (FPL), documentos para apoyar la implementación del ADS-B y para compartir datos radar entre los Estados, así como para el uso de la red MEVA por terceras compañías para proporcionar servicios de navegación aérea. La Secretaria informó que los proyectos C y D en la Región CAR se mantienen por un

periodo mayor y que habrá nuevos resultados entregables, así como un plan de ejecución de los mismos que se presentará de manera actualizada a finales de noviembre del 2019, acorde con los planes de actualización para la Región CAR.

5.4.2 Bajo la NE/13 la Región SAM presentó información al seguimiento de la ejecución de las actividades de los proyectos del programa de infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire.

5.4.3 En ese sentido la Región reporto los siguientes avances:

1. La red digital de la Región SAM está completamente implementada
2. Se implementarán nuevos equipos de firewall para todos los nodos de la red REDDIG para fortalecer su seguridad
3. Se implementaron 18 nuevos circuitos AMHS y están pendientes 10 circuitos AFTN para mover a AMHS
4. Se han establecido 12 conexiones AIDC
5. Se han tomado iniciativas para la gestión de los errores de planes de vuelo
6. La existencia de varios Estados haciendo uso de datos ADS-B, o en proceso de pruebas
7. Se presentó el informe realizado a la SAM para la factibilidad del uso del ADS\_B satelital

5.4.4 En el **Apéndice F** se incluyen las versiones validas de los Programas de Trabajo de los Proyectos CAR/SAM del Programa D.

## 5.5 Proyectos del Programa de Aeródromos (BO-SURF y B0-ACDM)

5.5.1 Bajo la NE/14 se presentó el avance del Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos y el estado de implementación de dichas actividades y tareas, proponiendo otras nuevas tareas y actividades en NAM/CAR (Apéndice A de NE/14) y en para SAM (Apéndices B y C de NE/14).

### *Región CAR*

5.5.2 La Oficina Regional NACC ha trabajado en sus tareas y actividades para asistir a los Estados en aumentar el número de aeropuertos certificados y subsanar las deficiencias para mejorar la seguridad operacional.

5.5.3 De 151 aeropuertos con operacionales internacionales en el Plan de Navegación Aérea, a la fecha 84 fueron certificados. El número aumentó de 43 aeródromos certificado en marzo de 2014 (28%) a 84 a la fecha.

5.5.4 Se identificaron deficiencias comunes en los Estados para brindar asistencia específica en esas áreas y favorecer el proceso de certificación. Estas deficiencias se refieren:

- Falta establecer el proceso de certificación
- Carencia de recursos humanos que incluya una mezcla apropiada de disciplinas técnicas dadas el tamaño y el alcance de las operaciones de aeródromo en el Estado
- No han establecido un proceso para revisar la validez de utilizar un estudio aeronáutico o evaluación de riesgo para justificar una solicitud de exención o excepción
- Falta de implementación de SMS.

---

*Implementación de RST en CAR*

5.5.5 En seguimiento al mandato del programa de Seguridad Operacional en pista, sobre el establecimiento coordinado, colaborativo y esfuerzos multidisciplinarios en OACI y entre OACI y los socios del programa de Seguridad operacional en pista para promover la implementación de estrategias tendientes a reducir el número y severidad de accidentes e incidentes relacionados con la seguridad operacional en pista en una base continua, en 2019 se cuenta con 73 aeródromos con RST implementado.

5.5.6 La Oficina Regional NACC inició con GoTeams a varios Estados/aeropuertos en América Central y el Caribe antes de 2014. Algunos estados tomaron como proyecto piloto el GoTeam e hicieron réplicas en el mismo Estado, como es el caso de México.

5.5.7 De acuerdo con el Proyecto de implementación de certificación y la seguridad operacional de aeródromo, la Oficina Regional NACC continuará asistiendo a los Estados a aumentar el nivel de implementación enfocándose en aspectos que requieren apoyo para la creación de un sistema sólido.

*Región SAM*

5.5.8 Bajo la Región SAM, se expusieron igualmente los avances y retos. Actualmente, se cuentan con 38 aeródromos internacionales certificados, representando un 36.5% del total (104). A pesar que el ritmo de crecimiento de la certificación promedia un 5% anual, para aumentar este ritmo, el Apéndice C de la NE/14 incluyó la propuesta de un Proyecto de Asistencia (parte de las actividades del Proyecto F para SAM) que estaría disponible para que los Estados aprovechen la cooperación horizontal de otros Estados (mediante misiones de asesoría en el proceso de certificación) y a la vez brindar entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT) a los inspectores nacionales.

5.5.9 Respecto a esta propuesta de asistencia, los Estados Unidos comentaron la posibilidad de apoyar, mediante el uso de especialistas de aeródromos para entrenar a los inspectores de ambas regiones en los Estados Unidos o en el Estado. Ante esto, la Secretaría sugirió también la posibilidad de que los Estados Unidos puedan aportar especialistas para acompañar las misiones de asistencia, a lo cual en principio los Estados Unidos indicaron su factibilidad, considerando que los inspectores estadounidenses no pueden “certificar” un aeródromo fuera de los Estados Unidos. La Secretaría aclaró que esta situación está considerada, ya que aplica a todos los Estados, y que el alcance se basará exclusivamente en asesoría y recomendaciones, y no en acciones a nombre del Estado receptor.

*Implementación de RST en SAM*

5.5.10 Con relación a la implementación de RST, actualmente la región SAM cuenta con 37 RST implementados, y en 2018 se implementó el primer Runway Safety Go-Team en Ciudad de Panamá, anotándose algunas lecciones aprendidas de esta misión para futuros Go-Teams.

5.5.11 La Reunión tomó nota de los avances presentados en la NE/14 y del apoyo ofrecido por los Estados Unidos.

5.5.12 En el **Apéndice G** se incluyen las versiones validas de los Programas de Trabajo de los Proyectos CAR/SAM del Programa AGA.

*Nuevas propuestas de proyectos de A-CDM y Planificación de Aeródromos*

5.5.13 La NE/06, P/03 y P/04 presentaron a la Reunión la propuesta de dos nuevos proyectos dentro del programa de aeródromos para la Región SAM, uno tiene como objetivo respaldar la implementación armonizada y escalable de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto A-CDM (en apoyo del concepto operacional ATM) y el otro proyecto sobre Planificación de Aeródromos tiene como objetivo apoyar a los Estados para planificar la capacidad futura en aeródromos para respaldar la creciente demanda.

5.5.14 Durante las deliberaciones, la Reunión discutió la conveniencia de que dicha iniciativa de Proyecto en A-CDM sea aplicada no solo para la Región SAM, sino también la Región CAR. Ante esto, la Secretaría comentó que existen beneficios de realizar estos proyectos de manera conjunta, pero considerando su aplicabilidad ajustada a las diferentes realidades, ya que el A-CDM no es obligatorio y traería mayores beneficios a aeródromos con problemas de capacidad y saturación, situación que, a diferencia de la Región SAM, en la Región CAR no cuentan con muchos aeródromos con alto tráfico, o con condiciones geográficas o de visibilidad limitada.

5.5.15 La Reunión revisó la propuesta de la Secretaría y adoptó la siguiente decisión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>CRPP/05/06</b>	<b>NUEVOS PROYECTOS BAJO EL PROGRAMA F DE AERÓDROMO PARA LAS REGIONES CAR Y SAM</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que con el fin de garantizar la prestación de servicios esenciales para obtener servicios de navegación aérea sin problemas en el área de aeródromos:</p> <p>a) la Reunión aprueba dos nuevos proyectos en el marco del programa de aeródromos:            Proyecto F2: Planificación de aeródromos y            Proyecto F3: Aeropuerto CDM; y</p> <p>b) los coordinadores de Programa F preparen los documentos de proyecto para el GREPECAS/19 usando como referencia aquellos presentados por la Oficina SAM, y los proyectos se lleven en estrecha colaboración entre ambas regiones.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b> Según el Doc 9854, el principal desafío para los explotadores de aeródromos será proporcionar suficiente capacidad de aeródromo, mientras que el desafío para el sistema ATM será garantizar que toda la capacidad disponible se utilice de manera completa y eficiente. Para proporcionar la capacidad del aeródromo, el Proyecto apoyará a los Estados para garantizar la capacidad futura (planificación) y el uso completo y eficiente de la capacidad actual (A-CDM).</p>	
<p><b>Cuándo:</b> GREPECAS/19</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Coordinadores del Programa F</p>

## 5.6 Proyectos del Programa de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM/B0-DATM)

5.6.1 La Reunión revisó la NE/15 que presentó el desarrollo de las actividades llevadas a cabo bajo el Programa G sobre AIM. En relación a la misma, examinó los siguientes puntos.

### *Región SAM*

5.6.2 Con relación al proyecto G1 – *Implementación del e-TOD*, la reunión observó avance muy lento, destacando los progresos realizados por los Estados de Argentina, Brasil y Chile. El estado actual de implementación puede observarse en el **Apéndice H** al informe. La descripción del proyecto G1 se encuentra en el **Apéndice I** al informe.

5.6.3 Con relación al Proyecto G2 – *Implementación del AIXM*, la reunión fue informada sobre el avance. Se informó que las Guías de implementación del AIXM así como la Guía sobre el e-AIP han sido entregadas por la Coordinadora del Proyecto. Así mismo, se informó que Brasil tiene implementado en un alto porcentaje el e-AIP, así como Panamá. También Argentina, Chile, Colombia y Venezuela presentan un avance importante. Guyana, Suriname y Uruguay han planificado la factibilidad de implantar el e-AIP en cooperación técnica con COCESNA. Paraguay lleva adelante una licitación para la adquisición del software para la implementación del e-AIP, mientras que Ecuador no ha presentado avance en este punto. La descripción del proyecto G2 se encuentra en el **Apéndice J** al informe.

5.6.4 Con relación al Proyecto G3 – *Implementación del QMS/AIM*, se ha informado a la Reunión que Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay lo tienen implantado y certificado. Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, Suriname y Venezuela aún no han culminado el proceso de implementación del QMS/AIM. En el **Apéndice K** se encuentra la descripción del Proyecto G3, así como una descripción del estado actual de las implantaciones en los Estados que no han culminado el proceso.

5.6.5 Con relación a la Decisión GREPECAS 18/11, la Región SAM ha establecido una estrategia de implementación. La estrategia ha sido informada a los Estados de la Región SAM mediante la Comunicación a los Estados referencia LT 2/8-SA259 Lima 3, remitida el 3 de julio del 2019.

5.6.6 Adicionalmente, la Secretaría instó a la Reunión a establecer una estrategia para la implementación de la Fase 2 de la Hoja de Ruta del AIS al AIM, una estrategia efectiva para la planificación continua y el progreso del trabajo de la digitalización. El punto principal de esta estrategia debe ser la sensibilización de las autoridades de aeronáutica civil y de los ANSP sobre las implicancias de los retrasos de implementación del AIM y su impacto en las prioridades globales como la Navegación basada en la performance (PBN), Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM), Gestión de la afluencia del tránsito aéreo (AFTM), y SWIM entre otros.

### *Región CAR*

5.6.7 Respecto a los Proyectos sobre QMS y de eTOD del Programa AIM se solicitó a la Reunión que sean dados por completados, debido a que ya cumplieron con los desarrollos solicitados, que para el caso específico del eTOD sería motivo del trabajo planteado en términos de un Proyecto de mayor alcance a ser definido quizás en colaboración con la Sede de la OACI con intervención de su Dirección de Cooperación Técnica.

5.6.8 Se indicó a la Reunión que se está desarrollando un sitio Web de la Oficina Regional NACC de la OACI, que se habilitaría en el año 2020 y será denominado como “AIM TRACKING”, con la actualización de cada Estado en la Región respecto a los diversos elementos documentales, programas de asistencia, etc.

5.6.9 Por otra parte, se informó del Plan Colaborativo CAR para la Transición al AIM (borrador), desarrollado con la Región APAC de la OACI y que se presentó en el Apéndice C de la NE/15.

5.6.10 Para la Región CAR, se solicitó la creación de un nuevo Proyecto para la Transición a la AIM con los Términos de Referencia (ToR) y Programa de trabajo presentados en el Apéndice D de la NE/15, para el avance en los diversos 21 Pasos de las Fases de la Hoja de Ruta de la OACI para la Transición a la AIM.

*Conclusiones de los proyectos AIM*

5.6.11 Además la Reunión, luego de analizar los reportes de los Proyectos G, comentó los siguientes puntos:

- a) la implementación del e-TOD continúa siendo un reto. Sería necesario gestionar ante la Sede la revisión de este Norma;
- b) las Oficinas Regionales deberían revisar todos los aspectos de los Proyectos G y elevar una evaluación al Grupo para noviembre del 2019, identificando oportunidades de mejoras y estrategias de implementación; y
- c) poner el mayor esfuerzo para iniciar la Fase 2 de la Hoja de ruta.

5.6.12 Analizando las actividades y metas de los Proyectos del Programa de AIM, se comentó que varias actividades corresponden a las Oficinas regionales dentro de su programa regular de trabajo y que en vista de las actualizaciones y mejoras introducidas por el nuevo GANP, se adoptó la siguiente decisión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>CRPP/05/07</b>	<b>REVISIÓN DEL PROGRAMA AIM Y SUS PROYECTOS</b>
<b>Qué:</b> Que los Coordinadores de los Proyectos del Programa G (AIM) evalúen el estado del Programa y envíen los resultados al CRPP a más tardar el <b>30 de noviembre del 2019</b> , identificando oportunidades de mejora y estrategias adicionales de implementación.	<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
<b>Por qué:</b> Para buscar más eficiencia y efectividad con la actualización de Proyectos G -AIM	
<b>Cuándo:</b> 30 de noviembre 2019	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	Coordinadores de los Proyectos del Programa G

## 5.7 Proyectos del Programa de Meteorología Aeronáutica (B0-AMET)

5.7.1 Bajo las NE/16 y NE/28 la Secretaría informó a la Reunión sobre el avance de los Proyectos del área MET, tomando nota de los siguientes puntos:

5.7.2 La Segunda Reunión de Proyectos MET en 2017 revisó los Proyectos MET del GREPECAS a la luz de los requisitos introducidos por la Enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI y emitió la Conclusión CAR/SAM/MP1/2 - *Actualización de los Proyectos MET*, por la cual los proyectos MET fueron armonizados en las Regiones. La Reunión GREPECAS/18 analizó las actividades de los Proyectos MET y tomó nota de las conclusiones y de los retos relacionados con la ejecución de los proyectos.

*Proyecto H2 - implementación de la vigilancia meteorológica para el monitoreo de fenómenos severos en ruta, cenizas volcánicas, ciclones tropicales y liberación de material radiactivo*

5.7.3 La descripción del Proyecto y el estado de sus actividades se presentó según los Apéndices A de las NE/16 y NE/28. Se informó a la Reunión que, en el contexto del Proyecto, se llevó adelante el ejercicio SIGMET de Cenizas Volcánicas en la Región SAM en junio del presente año con los resultados detallados en el Apéndice C de la NE/16. En la Región CAR el proyecto ha tenido un desarrollo limitado y los objetivos han sido alcanzados parcialmente a pesar de los esfuerzos por coordinar las actividades. De 9 actividades propuestas, 4 han sido completadas según se programó, 3 han sido iniciadas con retardo y 2 requieren la adopción de medidas mitigatorias.

5.7.4 Asimismo, se informó sobre las acciones relacionadas a la liberación de material radiactivo. En relación con el mismo, se informó a la Reunión que Argentina y Chile cuentan con Plan de Contingencias. Adicionalmente, Argentina presentó los resultados del simulacro llevado adelante en el 2018 por su Estado. Así mismo, debido a que este plan involucra a las áreas ATM y CNS, la cuestión fue llevada al seno del Grupo de Implementación SAM, que, al analizar el punto, emitió la Conclusión SAM/IG/23-04.

5.7.5 Adicionalmente, la secretaria informó sobre el objetivo de mejorar la coherencia, continuidad y calidad del contenido de la información SIGMET en la Región SAM cuando un fenómeno afecta a varias FIR en un mismo momento. Sobre el mismo, se han analizado las diferentes opciones existentes y la factibilidad de delinear acuerdos de implementación entre los Estados de la Región para una coordinación de comunicación entre OVM adyacentes, en la elaboración de SIGMETs coherentes, continuas y de calidad. Así mismo, se informó a la reunión de un proyecto llevado adelante con el RASG-PA con la finalidad de proveer medidas de mitigación sobre los efectos adversos a la aeronavegación de los fenómenos meteorológicos severos. En la Región CAR se gestionó la aprobación de un taller regional de 5 días con el objetivo de fomentar la estandarización y armonización de los procedimientos y formatos para la preparación y difusión de la información SIGMET, incrementando su disponibilidad y calidad; se planea el taller para el mes de marzo del 2020, se requirió a la Reunión la participación de expertos de las siguientes entidades: Centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC), Centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC), Centro mundial de pronósticos de área (WAFIC).

*Proyecto H3 – Proyecto para la implementación del sistema de gestión de la calidad para el suministro de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional (QMS/MET)*

5.7.6 En el **Apéndice L** del informe se presenta el estado actual de las implantaciones del QMS/MET en los Estados de la Región SAM. En la Región CAR el proyecto ha sido activo sin embargo

los objetivos han sido alcanzados parcialmente a pesar de los esfuerzos de coordinación. De 9 actividades propuestas 2 han sido completadas según lo programado, 4 han sido iniciadas con retardo y 3 requieren la adopción de medidas mitigatorias. Los Apéndices B de las NE/16 y NE/28 presentan la descripción detallada del proyecto.

5.7.7 La reunión instó a los Estados a cumplir lo acordado en la Conclusión GREPECAS/18 C/3 A y B y a participar más activamente en las actividades del proyecto.

*Proyecto H4- Optimización del intercambio OPMET, incluyendo SIGMET (WS, WV, WC), avisos y alertas meteorológicas*

5.7.8 La secretaría informó que en los Controles trimestrales que realiza el Banco de Datos OPMET de Brasilia detectó una baja eficiencia en algunos Estados de las Regiones CAR/SAM. Con la finalidad de detectar la causa de esta situación, se acordó realizar pruebas de recepción de mensajes OPMET al IODB para verificar si los mismos han llegado al servidor. Adicionalmente, se ha observado que las Tablas de Control OPMET contienen Oficinas Meteorológicas Aeronáuticas y Oficinas de Vigilancia Meteorológica que ya no están activas en los Estados. La Reunión tomó nota de la Conclusión SAM/MP/04-01: *Controles de Intercambio OPMET*, requiriendo acciones de revisiones y actualización de las Tablas de Intercambio OPMET.

5.7.9 La Reunión observó que el intercambio OPMET en formato IWXXM se convertirá en norma desde el 5 de noviembre del 2020, por lo cual se ha instado a los Estados a adecuar las terminales AMHS de los usuarios de meteorología aeronáutica para dotarlos de capacidad para transmitir y recibir mensajes OPMET en formato IWXXM GML y acelerar la interconexión en AMHS entre los Estados para posibilitar el intercambio de mensajes OPMET en formato IWXXM GML y así dar cumplimiento a la norma.

*Proyecto H5 – Mejoras de los servicios MET de acuerdo con los nuevos requerimientos operacionales en apoyo al ATM*

5.7.10 Con relación al Proyecto H5 activo únicamente en la Región SAM, la Reunión tomó nota de que algunos Estados han implementado tareas relacionadas al apoyo MET para un entorno CDM, A-CDM y para el ATFM, como es el caso de Argentina, Brasil y Colombia. Al respecto Colombia presta servicios de “nowcasting” para la TMA de Bogotá y otros apoyos para los servicios de navegación aérea. Brasil, en el Centro de Gerenciamiento de Navegación Aérea, el servicio de meteorología aeronáutica tiene un puesto de coordinación para apoyar las decisiones de gestión de flujo aéreo.

*Estado de las enmiendas al Anexo 3*

5.7.11 La Reunión tomó nota que en los últimos cuatro años el Anexo 3 al Convenio de Chicago ha sido actualizado a través de las enmiendas 77A, 77B y 78 consolidadas en las ediciones decimonovena y vigésima y fue informada de los principales temas introducidos; de la misma manera la Reunión tomó nota de la nueva propuesta de enmienda circulada a los Estados para comentarios el pasado 9 de julio de 2019, la cual contiene al menos a 13 temas relevantes, como la re suspensión de cenizas volcánicas, el Sistema de gestión de la calidad para el suministro de servicios meteorológicos, la armonización de la información SIGMET, entre otros temas.

5.7.12 La Reunión fue informada acerca de las estadísticas que registra el Marco en Línea (OLF) del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) para las Listas de verificación de cumplimiento (CC) en el Sistema de Notificación Electrónica de Diferencias

(EFOD) respecto al Anexo 3 para los Estados de la región CAR, que tan solo alcanzó el 64,36% a Junio del 2019, indicando que algunos Estados no logran finalizar exitosamente el proceso de enmienda de los SARPS y posibles deficiencias en la prestación del servicio meteorológico en la Región CAR.

5.7.13 La Reunión también fue informada del informe de la Cuarta Reunión del Panel de Meteorología de la OACI METP/4 revisado por la ANC, el cual incluyó las siguientes recomendaciones para consideración de los Grupos regionales de planificación y ejecución (PIRGS):

- METP/4 Recomendación 5/5: Plan MET-SWIM y hoja de ruta
- METP/4 Recomendación 5/10: Guías IWXXM
- METP/4 Recomendación 6/2: Actualizaciones de la guía SIGMET regional

5.7.14 La Reunión revisó las Guías y consideró importante socializar los documentos a través del sitio web del GREPECAS.

Programa MET bajo la Nueva Edición del GANP

5.7.15 La Reunión tomo nota de la Sexta Edición del Plan mundial de navegación aérea (GANP, Doc 9750) y del análisis de expertos del METP, que implementaría una reestructuración del hilo conductor Información Meteorológica Avanzada Thread AMET Bloques 0 y 1, incluyendo una distribución y organización diferente de los elementos para resaltar la transición prevista de un entorno centrado en el producto a un entorno centrado en la información, así como la migración para incluir MET en la futura gestión de información de todo el sistema (SWIM).

5.7.16 Las actualizaciones del GANP requerirán una revisión detallada de las tablas MET en los Volúmenes I y II del Plan electrónico de Navegación Aérea (e-ANP), al igual que iniciar el desarrollo de las Tablas MET para el Volumen III. Además, se necesitará una verificación de la implementación efectiva de los servicios MET esenciales nacionales y regionales. Por lo tanto, se formuló la siguiente Decisión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>CRPP/05/08</b>	<b>REVISIÓN DEL PROGRAMA MET Y SUS PROYECTOS</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que los Coordinadores de los Proyectos del Programa H evalúen el estado del Programa y envíen los resultados al CRPP a más tardar el <b>30 de noviembre del 2019</b>, identificando oportunidades de mejora y estrategias adicionales de implementación.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b> Para buscar más eficiencia y eficacia con la actualización del Programa MET y sus proyectos.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> 30 de noviembre 2019</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Coordinadores de los Proyectos del Programa H</p>

## 5.8 Reporte de avance del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE)

5.8.1 La NE/17 presentó un resumen de las actividades desarrolladas por el Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE) desde la Reunión GREPECAS/18, llevada a cabo en Punta Cana, República Dominicana, en abril de 2018.

5.8.2 La Reunión GTE/18 se realizó en México, en octubre de 2018. Esta reunión revisó los resultados 2017 de la evaluación de la seguridad operacional (CRM) en el espacio aéreo RVSM, las estadísticas de eventos LHD en las Regiones CAR/SAM, y la identificación de puntos con mayor número de ocurrencias de eventos LHD en las Regiones CAR/SAM. La Reunión tomó nota de los siguientes asuntos reportados al GREPECAS:

- a) la falta de información de parte de varios Estados, en relación con el cumplimiento de la información requerida por CARSAMMA para realizar sus funciones. Se mencionó que, debido al impacto en la prestación segura de servicios de tránsito aéreo, la falta de cumplimiento con la solicitud de información CARSAMMA puede considerarse una deficiencia bajo la GANDD
- b) muchos de los procesos requeridos para la identificación de LHD no se pudieron realizar debido a la falta de matrícula de las aeronaves en el plan de vuelo
- c) la Reunión consideró apropiado plantear a GREPECAS la preocupación sobre la notificación por parte de algunos Estados de la no ocurrencia de eventos de LHD (0 LHD), incluso cuando las FIR adyacentes presentan un número considerable de eventos inducidos por las FIR que han reportado 0 eventos.

5.8.3 Por otra parte las Oficinas Regionales NACC y SAM en seguimiento a la Conclusión GTE/18/2 sobre la Reducción de los eventos LHD código E relacionados con el error humano, han desarrollado actividades bilaterales y multilaterales con los Estados de ambas regiones para reducir los LHD en las FIR identificadas con valores altos de desviaciones importantes de altitud; asimismo, se han realizado actividades combinadas de coordinación con Estados y Territorios, para atender directamente tendencias significativas de eventos que ocurren en los límites de ambas Regiones (CAR/SAM), la meta es lograr una reducción significativa de LHD, en la totalidad de las FIRS en ambas regiones.

5.8.4 La Oficina Regional SAM ha realizado reuniones entre las FIR Córdoba en Argentina y Antofagasta en Chile, y otra reunión entre la FIR Antofagasta y FIR Lima. Estas han ayudado a identificar e implementar acciones puntuales que han tenido un impacto positivo en la reducción de los LHD. Un ejemplo concreto es la FIR Córdoba – Antofagasta que era una de las áreas que más desviaciones de altitud importantes presentaban en la Región de Suramérica, desde la implementación del mensaje de transferencia automatizado en marzo de 2019, se logró eliminar por completo los LHD.

5.8.5 Adicional a la implementación de los mensajes de transferencia automatizados entre los ACC, se está trabajando en la mejora de la instrucción en el uso de Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de ATS (AIDC), la coordinación con los explotadores para la utilización de la Vigilancia Dependiente Automática - Contrato (ADS-C), y el reforzamiento de la infraestructura de comunicaciones y vigilancia, entre otras actividades.

5.8.6 Por su parte, la Oficina Regional NACC ha dado prioridad a la interacción entre las FIR de Curazao y Santo Domingo. En ese sentido los proveedores de navegación aérea de estas FIR tomaron acciones sobresalientes para poder atender las tendencias identificadas y mejorar en general los niveles de seguridad operacional y eficiencia en la prestación de sus servicios:

- a) se concretó la compartición de datos radar entre ambos sistemas de control de tránsito aéreo, lo que garantiza la cobertura total de vigilancia en los puntos de transferencia de control de ambas FIR;
- b) se concretó la instalación y puesta en operación de la línea de comunicación de respuesta rápida (conocida como “shout line”); y
- c) se revisaron las cartas de acuerdo operacional para mejorar la interacción entre ambas FIR, incluyendo procedimientos para la revisión de las desviaciones de seguridad operacional entre ellos.

5.8.7 Adicionalmente, las Oficinas Regionales NACC y SAM están realizando actividades combinadas de coordinación con Estados y Territorios de sus respectivas Regiones, para atender de manera directa tendencias significativas de eventos que ocurren en los límites de ambas Regiones. En ese sentido se han realizado teleconferencias de coordinación entre Colombia (FIR Barranquilla) y Curazao, para acordar acciones de mitigación en los puntos de transferencia de control entre ambos espacios aéreos. Como parte de estas iniciativas de atención a la ocurrencia de los LHD encaminadas por las Oficinas Regionales NACC y SAM, se identifican y analizan las causas raíz de estos eventos y se proponen acciones de mitigación.

5.8.8 Las Oficinas Regionales NACC y SAM han identificado las posibilidades que tiene el GTE, de convertirse en un mecanismo para medir el desempeño de seguridad operacional en el espacio aéreo superior de las Regiones CAR/SAM y ser un generador de información de inteligencia que apoye las tareas de seguridad operacional, eficiencia e implementación, llevadas a cabo por los Estados y por la OACI. Alineado con esta iniciativa, se ha trabajado con la Sección de Análisis Aeronáutico Integrado (IAA) de la OACI en el desarrollo de un proyecto piloto para utilizar el Sistema de Monitoreo e información de Seguridad Operacional (SIMS) en la automatización de la recolección de los datos de movimiento en el espacio aéreo RVSM y la disponibilidad de la información que apoye a los Estados de las regiones CAR/SAM en las iniciativas relacionadas con seguridad operacional, eficiencia e implementación. Tomando en cuenta la Conclusión GREPCAS/18/21, la Reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>CRPP/05/09</b>	<b>APOYO A LAS ACTIVIDADES DEL GTE Y DE LA OACI PARA LA MEJORAR DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL ESPACIO AEREO RVSM DE LAS REGIONES CAR/SAM</b>
<b>Qué:</b>	<b>Impacto esperado:</b>
<p>Que, considerando la importancia de las actividades del GTE y el potencial identificado del trabajo de este grupo:</p> <p>a) los Estados de las Regiones CAR/SAM apoyen y participen en las actividades del GTE en coordinación con las Oficinas Regionales de la OACI, para la reducción de las Desviaciones importantes de altitud (LHD) de las Regiones CAR/SAM;</p> <p>b) los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM apoyen las actividades desarrolladas por el GTE y OACI para mejorar la automatización de la recolección de los datos de movimiento en el espacio aéreo RVSM, y la generación de información en apoyo a las tareas de seguridad operacional, eficiencia e implementación;</p>	<p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>

<p>c) el GTE evalúe, y presente a la GREPECAS/19 una propuesta de ampliación de sus términos de referencia, para convertirse en un mecanismo regional para la medición del desempeño de la seguridad operacional en el espacio aéreo superior de las Regiones CAR/SAM; y</p> <p>d) GREPECAS y el GTE tomen las medidas necesarias para asegurar que los datos relacionados con la seguridad operacional recibida, analizada y reportada por el GTE es mantenida y usada de forma que promueva la mejora de la seguridad operacional, sin impactar negativamente la participación de explotadores y proveedores de servicios de navegación aérea a más tardar en la reunión GREPECAS/19.</p>	
<p><b>Por qué:</b> Para mejorar del nivel de seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM de las regiones CAR/SAM, apoyo a las iniciativas de seguridad operacional, eficiencia e implementación.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> GREPECAS/19</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>GTE</p>

5.8.9 Asimismo, el GTE comentó el trabajo de coordinación que actualmente está realizando con el Grupo MAC del RASG-PA. A este efecto, la Reunión sugirió que el GTE analice la propuesta de MoU presentada por RASG-PA para compartir datos entre ambos grupos.

## 5.9 Reporte de avance del Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF)

5.9.1 La NE/18 presentó a la Reunión el avance de los trabajos de CARSAMPAF, comité que realiza eventos anuales de prevención del peligro aviario/fauna. De manera independiente, también trabajan en iniciativas entrenamiento y de sistemas de notificación de migraciones.

5.9.2 La Secretaría destacó la importancia de trabajar con los Estados así como con la industria y explotadores de aeródromos en temas relacionados a mitigar este riesgo que es relativamente alto en algunos Estados, en especial con las migraciones Norte-Sur de aves, además de reforzar la implementación de comités de fauna en los Estados y aeródromos internacionales.

5.9.3 Sin embargo, la Secretaría expuso su preocupación dado que, en los últimos eventos, se ha notado poca coordinación de la Presidencia del grupo con la OACI, además, que el grupo está llevando a cabo actividades independientes que no están respaldadas por la OACI. Considerando el origen del grupo, esta situación conlleva que algunos Estados confunden tales actividades como iniciativas de la OACI. Así, destaca la Secretaría que tal interpretación no justifica el uso inapropiado del nombre y logo de la OACI.

5.9.4 Para abordar esta situación y mantener el apoyo que la OACI brinda a CARSAMPAF, la Secretaría indicó que dicho Comité deberá contar con un acuerdo formal con la OACI, el cual debería ajustarse a los principios de trabajo de la organización, conforme el documento *ICAO Policy on Interactions with External Parties*.

---

## **5.10 Reporte de avance de la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA)**

5.10.1 La NE/12 presentó a la Reunión el avance de los trabajos de ALACPA, el resultado de sus eventos anuales (en los cuales OACI participa), sus aportes a RASG-PA (mediante la actualización de Guía de Mantenimiento de Pistas de ACI LAC) y otras contribuciones en proceso como:

- Análisis comparativo o guía de diseño para pavimentos de mezcla densa con ranurado vs PFC vs SMA
- Análisis comparativo de softwares de Sistemas de Gestión de Pavimentos
- Nota sobre la postura con respecto al inconveniente de requerimiento de IRI en pistas de aeropuertos y una propuesta para medir la rugosidad en pistas.
- Traducciones de documentos técnicos, para facilidad de los miembros.

5.10.2 La Secretaría destacó la importancia del trabajo con los Estados e industria en relación a las mejoras a las condiciones de las pistas, que impacta positivamente a la seguridad operacional y la capacidad y eficiencia de la navegación aérea. La Secretaría también destacó que a pesar que el grupo cuenta con un acuerdo de alto nivel con la OACI, se hace necesario la revisión de dicho acuerdo, de manera que pueda ajustarse a los principios del *ICAO Policy on Interactions with External Parties*.

5.10.3 Al respecto, la Secretaría ya realizó contactos con el grupo y espera recibir propuestas en los próximos meses.

**Cuestión 6 del  
Orden del Día      Monitoreo y reporte de la implantación de la navegación aérea en las Regiones  
CAR/SAM**

**6.1      Desarrollo e implantación de Planes Nacionales de Navegación Aérea**

6.1.1            Bajo la NE/23 La Reunión recordó que la Conclusión 15/1 del GREPECAS instaba a los Estados de las Regiones CAR/SAM a preparar sus Planes Nacionales de Navegación Aérea (PNNA) e hizo referencia a la Conclusión GREPECAS 18/4.

6.1.2            Así mismo, la Reunión resaltó que el proceso de planificación regional y nacional debe alinearse y utilizarse para identificar aquellos elementos que mejor proporcionan soluciones a las necesidades operativas identificadas y construir un sistema homogéneo. La planificación a nivel regional y nacional alineadas al Plan Global debería lograr alcanzar el objetivo enunciado en el Doc 9854: “Lograr un sistema de gestión de tránsito aéreo global interoperable, para todos los usuarios durante todas las fases del vuelo, que cumpla con los niveles de seguridad acordados, proporcione operaciones económicas óptimas, sea ambientalmente sostenible y cumpla con los requisitos de seguridad nacional”.

6.1.3            La Reunión resaltó los resultados obtenidos bajo los enfoques adoptados por las Oficinas Regionales a través del ANI/WG/ASBU/TF y el SAM/IGSAM con los talleres regionales y estatales respectivamente. En la Región CAR, el estado actual de la implementación se detalla en el **Apéndice M** a esta parte del informe. En la Región SAM, la Secretaría brindó apoyo técnico a Bolivia, Guyana y Suriname para la preparación de sus PNNA el estado de implementación se detalla en el **Apéndice N**.

**6.2      Otras implantaciones relevantes a navegación aérea**

6.2.1            Bajo la NE/24, la Secretaría informó a la Reunión que la sexta edición del GANP ha sido preparada y circulada a los Estados para su revisión y comentarios. Luego de este proceso y del análisis del aporte de los Estados, la Comisión de Aeronavegación acordó recientemente la presentación del borrador GANP sexta edición para la aprobación del Consejo de OACI. Adicionalmente, se informó que el 40º periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI respaldaría la nueva versión del GANP.

6.2.2            Se informó, también, a la Reunión que la Sede de la OACI con la finalidad de estandarizar, se encuentra trabajando en una plantilla del Vol. III de los Planes Regionales de Navegación Aérea. En este sentido, posterior a la aprobación por parte de la Sede de esta plantilla, se debería poner el máximo empeño para armonizar los requerimientos regionales e intra-regionales a fin de sentar la base para el futuro Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, y que ésta, posteriormente, sirva de base para los PNNA de los Estados. Adicionalmente, se recordó a la Reunión que, de acuerdo con la Recomendación AN/Conf-13 1.1/1 inciso h), está en preparación la plantilla para los PNNA, por lo que se recomendó, cuando está finalizado, utilizar dicha plantilla con la finalidad de normalizar los PNNA.

6.2.3            La Secretaría informó a la Reunión que el borrador de la 6ª edición del GANP ha sido analizado en distintos foros de las Regiones CAR y SAM, como las reuniones NACC/DCA/9, ANI/WG/5 (Regiones NAM/CAR) y ANFS/6, SAM/IG/23, MP/3 y SAM/AIM/12 (Región SAM). La Reunión tomó nota de que la Secretaría lleva adelante una planificación para trabajar con la sexta edición del GANP. Dentro de este contexto, del 5-9 de agosto del 2019 se celebrará un Taller sobre Indicadores, y al inicio

del 2020 un taller sobre la implementación del GANP y sesiones de trabajo con cada uno de los grupos de implementación. para asegurar la difusión y apropiación de la 6ta Edición del GANP.

6.2.4 Luego de analizar la información, la Reunión consideró importante adoptar el siguiente proyecto de Conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN DESARROLLO DEL VOLUMEN III DEL EANP CAR/SAM CRPP/05/10 Y PREPARACIÓN DE PLANES NACIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, con el fin de coordinar los esfuerzos para el desarrollo del eANP CAR/SAM Vol. III y la actualizaciones de los Planes Nacionales:</p> <p>a) los Estados apoyen a la Secretaría en la preparación del Vol. III de la e-ANP CAR/SAM y a la revisión del Vol. I y II del mencionado documento para alinear la misma al GANP – Sexta Edición considerando el catálogo de KPI contenido en el GANP;</p> <p>b) los Estados en coordinación con las Oficinas Regionales NACC y SAM, luego de completarse la preparación y revisión de los tres Volúmenes del e-ANP CAR/SAM, procedan a elaborar o de ser el caso actualizar sus PNNA, a efectos de alinearlos a las iniciativas del GANP incluyendo los requisitos de todas las áreas que involucran los servicios de navegación aérea;</p> <p>c) los Estados remitan a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI los PNNA desarrollados o actualizados, no más tarde del segundo semestre del 2021;</p> <p>d) OACI tramita la aprobación del Vol. III del e-ANP CAR/SAM no más tarde del tercer trimestre del 2020;</p> <p>e) OACI, una vez aprobado el Vol. III, reemplacé los Planes Regionales de Navegación Aérea basado en la performance por el Vol. III del e-ANP CAR/SAM, y lo presente para el CRPP/6; y</p> <p>f) OACI provea apoyo técnico a los Estados que lo soliciten para el desarrollo de sus PNNA y supervisen la entrega de dichos planes a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b> Con la finalidad de alinear el Plan Regional de Navegación Aérea (e-ANP CAR/SAM) al GANP y apoyar la preparación y actualización de los Planes Nacionales de Navegación Aérea</p>	
<p><b>Cuándo:</b> Antes del 2021</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	

6.2.5 Adicionalmente, la Reunión consideró que el presente proyecto de conclusión, reemplaza a las conclusiones válidas del GREPECAS C/17-8, C/18-4 y C/18-7.

---

6.2.6 Bajo la IP/07, Estados Unidos hizo énfasis en el requisito reglamentario para que todas las aeronaves que operan dentro de su espacio aéreo nacional estén equipadas con vigilancia dependiente automática - Equipos de difusión (ADS-B) a partir del 1 de enero de 2020, de conformidad con las Regulaciones Federales de los Estados Unidos (14 CFR). Este requisito afectaría a todos los vuelos en el espacio aéreo designado, por lo que es importante preparar a la comunidad aeronáutica internacional y prevenir cualquier interrupción operacional.

6.2.6 Finalmente, la Secretaria por medio de la P/02 indicó que en la Región CAR se cuenta con un importante avance en la implementación del Área CNS y se discutió durante la Reunión ANI/WG 05, indicando los beneficios operacionales para la Región. En este sentido la Reunión conoció los nuevos proyectos basados en información que refleja correctamente las necesidades de los Estados y su situación de implementación, y los objetivos operacionales de la Región, así como de la reducción en las separaciones longitudinales entre aeronaves, la implementación de acuerdos y procedimientos para compartir la información y datos aeronáuticos, que tienen un importante impacto en la disminución de las emisiones del CO<sub>2</sub>

---

**Cuestión 7 del  
Orden del Día      Análisis de los retos emergentes en navegación Aérea**

**7.1      Perspectiva de la OACI en ciber-seguridad y ciber-resiliencia**

7.1.1            Respecto a la NE 26, considerando las diferentes acciones a ser implementadas, la Reunión fue informada por la Secretaria que la misma será revisada y discutida al interior de la Secretaria para definir las acciones y coordinaciones que se consideren pertinentes entre todas las partes involucradas en la OACI y otros actores identificados.

**7.2      Otros retos emergentes para la Navegación Aérea**

7.2.1            Bajo la NE/19, Chile presentó las ventajas y beneficios de la implantación de la Comunicación y Vigilancia Basada en el Rendimiento (PBCS) en la Región SAM.

7.2.2            Chile informó que el concepto PBCS provee un marco de referencia para la gestión del desempeño de las comunicaciones y vigilancia de acuerdo con especificaciones mundialmente aceptadas; junto al concepto PBN, que permiten elevar los niveles de la seguridad operacional y maximizar los beneficios operacionales de la tecnología emergente que soporta las operaciones ATM.

7.2.3            Considerando que en el año 2008 la FIR Pascua aún se encontraba asignada a la Región APAC, Chile comenzó su participación en el Grupo Informal de Coordinación de los ATS del Pacífico Sur (ISPACG). Consecuente a partir del año 2013 el Centro de Control de Área Oceánico de Chile incorporó el uso de Data Link a sus procesos de CPDLC y de ADS-C. A partir de 2016, el plan de trabajo del ISPACG comenzó a denominarse *Pacific FIRs Seamless PBCS Planning Chart* (Tabla de planificación PBCS Sin Costuras de las FIR del Pacífico) cuyo objetivo es colaborar con el desarrollo del concepto e implantación operacional de PBCS en la Región Asia y Pacífico.

7.2.4            Se discutió que la aplicación del PBCS en el espacio Oceánico está considerado conceptualmente en el SAM PBIP 1.5, dentro del adjunto CONOPS PBN SAM. Pero debe de resaltarse que la eficiencia en la separación de aeronaves se convierte en prioridad cuando se tiene una densidad significativa de vuelos como el caso de la Región NAT.

7.2.5            En este sentido la reunión concordó que se incorpore el tema de implantación y optimización de espacio aéreo Oceánico pacifico sur en el Vol. III del eANP, y recordando la propuesta de IATA sobre rutas libres -FRTO (NE/24) se propuso la siguiente Decisión para revisar los actuales proyectos del GREPECAS la inclusión de los conceptos PBCS y FRTO:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>CRPP/05/11</b>	<b>REFORMULACION DE PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE GREPECAS</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, tomando en consideración la próxima aprobación de la sexta edición del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) que presentará una nueva conformación de módulos, conductores, elementos y habilitadores y KPI bajo la metodología ASBU, la Secretaria;</p> <p>a) estudie la reformulación de los actuales programas y/o proyectos de GREPECAS para evaluar la incorporación de las actividades de implantación del módulo FRTO del GANP 6ta Ed., así como la implantación de los conceptos PBCS y Espacio Aéreo con Rutas Libres (Free Route Airspace – FRA);</p> <p>b) estudie la armonización de las implantaciones propuestas respecto a la elaboración del eANP CAR/SAM, Vol. III, y a los programas de trabajo de los grupos ANI-WG y SAM/IG; y</p> <p>c) presente a consideración de GREPECAS/19 los resultados de estas actividades.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<b>Por qué:</b> Para atender necesidad de examinar la implantación de los conceptos FRTO y PBCS	
<b>Cuándo:</b> GREPECAS/19	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

7.2.7 La Reunión fue informada bajo la NI/10 de las recomendaciones/ resultados sobre los temas emergentes identificados y discutidos durante la 13ª Conferencia de Navegación Aérea, específicamente:

- Operaciones por encima del Nivel de Vuelo 600
- Operaciones por debajo de 1000 pies
- Sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS)
- Cyber resiliencia
- Otras cuestiones emergentes que impacten al Sistema mundial de navegación aérea incluyendo Sistemas de aeronave no tripuladas

**Cuestión 8 del  
Orden del Día**

**Organización del GREPECAS y Preparación Plenaria GREPECAS 2020**

8.1 La Secretaria presentó con la NE 21 algunas propuestas de ajuste a la organización del GREPECAS y su coordinación con RASG-PA en base a los términos de referencia (ToR) del GREPECAS.

8.2 La Secretaria hizo mención a que los ToR antes mencionados sirvan como base para las operaciones del PIRG y que pueden expandirlos para mantener la flexibilidad y la eficiencia tomando en cuenta que los ToR adoptados deben ser aprobados por el Presidente del Consejo y se deben incluir en los Manuales pertinentes del PIRG. Esto en apoyo a la ejecución del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP, Doc 9750), tomando en cuenta aspectos del Plan Mundial de Seguridad Operacional de la Aviación (GASP, Doc 10004) y el Plan Mundial de Seguridad Operacional de la Aviación (GASeP) asegurando una coordinación y cooperación efectivas entre los Estados y las partes interesadas.

8.3 El Consejo de la OACI solicitó a todos los PIRG y RASG optimizar y coordinar mejor su trabajo para asegurar el mejor uso de los recursos y mejorar la participación de los Estados en beneficio de la planificación y la implementación para apoyar el cumplimiento de los Estados con las Normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI y los planes regionales/mundiales. A este respecto se propuso convocar una reunión conjunta PIRG-RASG, se hizo una propuesta para reorganizar las reuniones GREPECAS y RASG-PA, incluyendo varias mejoras al Manual de Procedimientos del GREPECAS actual, particularmente sobre la participación a las reuniones, la organización, ToR (ajustes y términos adicionales), coordinación GREPECAS-RASG-PA, notificación, entre otros

8.4 La Secretaria recordó que en el 2020, corresponde realizar la Plenaria de GREPECAS según el manual de Procedimientos del GREPECAS. En este sentido y en vista de la necesidad de coordinar las propuestas de ajustes con el RASG-PA así como evaluar las mismas por la Presidencia y los Estados Miembros de GREPECAS, la Reunión adoptó el siguiente proyecto de conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>CRPP/05/12</b>	<b>TELECONFERENCIA EXTRAORDINARIA PARA REVISIÓN DE PROPUESTA DE AJUSTE GREPECAS Y COORDINACIÓN CON RASG-PA</b>
<b>Qué:</b>  Que, para permitir una evaluación conjunta de los ajustes propuestos en la NE/21 entre los miembros de GREPECAS, La secretaria y la Presidencia de GREPECAS y para disponer de la oportuna coordinación con el Grupo RASG-PA:  a) organice y prepare una teleconferencia extraordinaria de seguimiento para mediados de Noviembre 2019 para la discusión de estos ajustes;  b) coordine con la Secretaria del RASG-PA la propuesta de ajustes mencionada;	<b>Impacto esperado:</b>  <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional

c) informe a los Miembros del GREPECAS los resultados para su aprobación a más tardar el <b>20 de diciembre de 2019</b> ; y		
d) prepare los resultados de esta discusión para GREPECAS/19.		
<b>Por qué:</b> Buscar mayor eficiencia y eficacia del GREPECAS, actualizando varios aspectos organizativos del Grupo y su coordinación con RASG-PA.		
<b>Cuándo:</b> 20 de diciembre 2019	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI X <input type="checkbox"/> Otros:	Presidencia del GREPECAS	

**Cuestión 9 del  
Orden del Día**

**Otros asuntos**

*Depresiones tropicales desarrolladas en el Atlántico Sur Occidental*

9.1 La Reunión fue informada bajo la NE/32, acerca de las depresiones tropicales desarrolladas en el Atlántico Sur Occidental en las últimas décadas. La secretaría indicó que la Organización Meteorológica Mundial (OMM) informó a la reunión SAM/MP/3 de que el METP WG-MOG/9 de la OACI analizó el desarrollo de la Tormenta Tropical “Iba” (TS “Iba”), que se había desarrollado unas semanas antes (en marzo de 2019) frente a la costa este de Brasil. Se notificó al Grupo de Trabajo que, dado que el Atlántico Sur no estaba actualmente bajo el área de responsabilidad de ningún TCAC, existía incertidumbre dentro de los WAFC sobre si se debía incluir información relacionada con la TC en los pronósticos SIGWX del WAFS, si TS “Iba” se había convertido en TC “Iba”, entre otros. Así mismo, la OMM solicitó a la SAM/MP/3 analizar la existencia o no de un requisito aeronáutico, para el Atlántico Sur Occidental, de asesoría sobre ciclones tropicales que debe ser proporcionado por los Centro de Asesoramiento de Ciclones Tropicales (TCAC).

9.2 La Secretaría informó que el establecimiento del requisito aeronáutico se realiza a través del Acuerdo Regional de Navegación Aérea (RAN). Adicionalmente, al observar la distribución de las áreas de cobertura de los TCAC, actualmente existente, es claro que la región del Atlántico Sur Occidental no se encuentra bajo el área de responsabilidad de ninguna TCAC. Además, se informó a la Reunión que los TCAC existentes son Centros Regionales Meteorológicos Especializados de la OMM, por lo que ampliar las áreas de cobertura de una de ellas, debería ser gestionado en coordinación con la OMM.

9.3 La Secretaría informó a la Reunión que, en caso de no contar con información de asesoría sobre Ciclones Tropicales, emitidas por un TCAC, la posibilidad de que tampoco haya información SIGMET sobre ciclones tropicales es altamente probable, ya que el SIGMET para TC debería estar basado en información de asesoramiento de TC, de conformidad con el Anexo 3 de la OACI, Capítulo 7, párrafo 7.1.4.

9.4 La Secretaría informó que la reunión SAM MP/3, al analizar esta información, y la historia de los ciclones tropicales desarrollados en la costa atlántica de Brasil, provista por la OMM, recomendaron que se eleve al CRPP y, a través de él, a GREPECAS, la solicitud de apoyar un requisito aeronáutico para establecer servicios de asesoramiento de ciclones tropicales para el Atlántico sur occidental. Brasil, en la reunión del SAM/MP/3, como principal Estado afectado, solicitó la aprobación del requisito aeronáutico de información de asesoramiento sobre ciclones tropicales para el oeste del Atlántico Sur; adicionalmente, pidió que un TCAC, actualmente en servicio extienda su área de responsabilidad a fin de cubrir el área atendiendo la experiencia que tienen en esta tarea.

9.5 La Reunión observó que la designación de un TCAC está incluida en el Volumen I del e-ANP, por la que la ampliación del área de cobertura de un TCAC existente o la designación de un nuevo TCAC implicará la enmienda al Vol. I del e-ANP CAR/SAM.

9.6 Considerando todos los puntos mencionados anteriormente, la Reunión decidió adoptar el siguiente proyecto de conclusión:

<b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN</b>	
<b>CRPP/05//13</b>	<b>INCLUSIÓN DEL REQUISITO AERONÁUTICO DE INFORMACIÓN DE ASESORAMIENTO SOBRE CICLONES TROPICALES PARA EL OESTE DEL ATLÁNTICO SUR</b>
<b>Qué:</b> Que, considerando la ocurrencia de ciclones tropicales en el oeste del Atlántico Sur, y ante la ausencia de SIGMET por ciclones tropicales para este evento debido a la falta de informes de asesoramiento sobre ciclones tropicales, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI;  a) en coordinación con la Organización Meteorológica Mundial, emprenda las acciones necesarias tendientes a la designación de un centro de asesoramiento sobre ciclones tropicales (TCAC) para cubrir el área comprendida entre el Ecuador y el paralelo 30° Sur limitado por los bloques continentales de África y América del Sur a más tardar para GREPECAS/19; y  b) una vez aprobada la designación del nuevo centro de asesoramiento sobre ciclones tropicales, proceda a la Enmienda del e-ANP CAR/SAM, Vol. I.	<b>Impacto esperado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
<b>Por qué:</b> Con la finalidad proveer cobertura de asesoramiento sobre ciclones tropicales para el Atlántico Sur-Occidental	
<b>Cuándo:</b> GREPECAS/19	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

*Formato Global de Reporte de Condiciones de Pista*

9.7 La Secretaría informó bajo la NI 03 sobre las nuevas provisiones del Formato Global de Reporte de Condiciones de Pista, el cual es un requerimiento a los Estados para su implementación a noviembre de 2020.

9.8 La NI/03 mostró un resumen de las nuevas provisiones, las responsabilidades de las partes interesadas (que incluyen operadores de aeródromos, servicios de tránsito aéreo, el AIM, operadores aéreos y fabricantes de aeronaves), un resumen de la metodología, la estrategia de OACI para soportar a los Estados y un apéndice con algunos recursos disponibles. Al igual, se indicó un próximo evento relacionado al tema en la Oficina SAM en el mes de agosto de este año, y la planificación de un evento para la Región NACC en 2020.

*Próxima Reunión del GREPECAS*

9.9 Como tema final la Secretaria comentó que la próxima reunión del GREPECAS para retomar su ciclo normal, de Plenaria después de las Asambleas de la OACI, sería la Plenaria GREPECAS/19 para el 2020, programada aproximadamente para el mes de julio. En este respecto, Paraguay expresó su interés en ser anfitrión de este evento. La Reunión agradeció a Paraguay este auspicio y la Secretaria coordinará esta plenaria de 2020.

**SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES Y DECISIONES PENDIENTES FORMULADAS POR REUNIONES PREVIAS DE GREPECAS  
CONSIDERADAS VÁLIDAS POR LA REUNIÓN GREPECAS/18**

<b>Conc/Dec y Objetivo Estratégico<sup>1</sup></b>	<b>Título de la Conclusión/Decisión</b>	<b>Texto de la Conclusión/Decisión</b>	<b>Seguimiento y observaciones</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Resultado Entregable</b>	<b>Acción por parte de la ANC</b>	<b>Estado y Fecha de notificación/ finalización</b>
C 17/8 A,B y E	Inclusión de los planes regionales de implantación basados en la performance en el nuevo plan de navegación aérea (eANP)	Que, tomando en consideración los planes regionales particulares de implantación basados en la performance, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, incluyan las partes correspondientes de dichos planes en el nuevo Plan de Navegación Aérea electrónico (e-ANP) CAR/SAM, Volumen III.	La elaboración del Plan de Navegación Aérea electrónico (e-ANP) CAR/SAM Volumen III, está en desarrollo y se espera completarlo para finales de 2015.	OACI	Plan de Navegación Aérea electrónico (e-ANP) CAR/SAM Volumen III, con la inclusión de los planes regionales de implantación basados en la performance, de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI.	Tomó nota	Invalidada por Conclusión PPRC/05/10
C 17/12 A y B	Revisión de la metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias en la navegación de la OACI	Que la OACI considere realizar una revisión integral de la metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias en la navegación aérea, se identifiquen las oportunidades de mejora tanto en la base de datos como en el mismo proceso, con el fin de generar un proceso más eficiente y efectivo y con mayor participación de los usuarios y considerando las actuales limitaciones de la Secretaría para identificar deficiencias por medio de misiones a los Estados.	El plan para la revisión de la metodología uniforme de OACI para la identificación, evaluación y reporte de deficiencias de navegación aérea se encuentra bajo la revisión de la Dirección de Navegación Aérea (ANB) y se prevé que se completará en 2015.	OACI	La metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias en la navegación aérea de la OACI.	Se tomó nota que esta solicitud está en consonancia con el plan de la Secretaría de revisar la metodología uniforme para la identificación, evaluación y reporte de deficiencias en la navegación aérea durante el 2015. Seguimiento por la Conclusión PPRC/05/01	Válida

<sup>1</sup> Objetivos Estratégicos: A - Seguridad Operacional, B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea y E- Protección del medio ambiente

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
GREPECAS/18 C18/1 A y B	Acciones para la implantación ATFM en la Región CAR	Que, los Estados y Territorios de la Región CAR, en sus proyectos de implantación ATFM: a) implanten, lo más pronto posible, los puestos ATFM (FMP) o dependencias ATFM (FMU) a fin de evitar un desequilibrio entre la capacidad y la demanda ya sea por eventos programados o eventos imprevistos; y b) la Oficina Regional NACC de la OACI lleve a cabo las acciones correspondientes para desarrollar una propuesta de enmienda al Doc 7030 sobre los procedimientos ATFM y la separación mínima ATC para la transferencia de aeronaves entre centros de control (ACC) adyacentes con cobertura radar sobrepuesta, según sea aplicable, y presente a la Reunión CRPP/4 el progreso de estas acciones.	- A través del Grupo de Tarea ANI/WG ATFM, se sigue trabajando para apoyar a los proveedores de servicio ATS de la Región CAR en la identificación de sus necesidades y el desarrollo de capacidades para la implementación del ATFM.  - La Oficina NACC de la OACI desarrolló una propuesta de enmienda al Concepto Operacional ATFM de las Regiones CAR/SAM. Fue remitido a la Oficina SAM de la OACI para revisión y comentarios. Se espera que sea aprobado en esta CRPP.	a) Estados y Territorios de la Región CAR b) Oficina Regional NACC de la OACI elaboró una propuesta de enmienda al concepto Operacional ATFM para las Regiones CAR/SAM. Se aprobó el CONOPS.	a) Puestos ATFM implantados b) Propuesta de Enmienda	Tomó nota	Válida
GREPECAS/18 D/2 A	Establecimiento de un grupo de trabajo para lograr un mejor uso operacional del AMHS	Que, con el fin de explotar la potencialidad del AMHS y su aprovechamiento en el uso operacional: a) se establece un Grupo de Trabajo conformado por Brasil, Estados Unidos, República Dominicana y los coordinadores de los programas D de las Regiones CAR y SAM de Infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire; b) el Grupo de Trabajo laborará por medio de reuniones virtuales y preparará una estrategia para asegurar el uso operacional	La región NAM/CAR concluyó la implementación de los Sistemas AMHS en toda la región. Actualmente se ha acordado la integración de los Estados SAM a la conexión AMHS. Aún no se han hecho trabajo en conjunto entre ambas regiones. Todos los Estados de la Región SAM ya implantaron sus Centro COM AMHS. El establecimiento de las conexiones PI (AMHS) entre los centros COM de la Región está en proceso. Actualmente (19 junio 2019), fueron establecidas 18 conexiones AMHS de 28 previstas. Entre	Secretaría	Grupo de trabajo b) estrategia para asegurar el uso operacional del AMHS	Tomó nota	Válida

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		del AMHS, poniéndola a disposición de la Región a la brevedad posible.	regiones, dos conexiones fueron concluidas: Brasilia – Madrid, Atlanta (FAA) – Brasilia y Atlanta (SITA) – Brasilia/Ezeiza.				
GREPECAS/18 C/3 A y B	Revisión del programa MET y sus tareas	Que, a) la implantación del QMS/MET sea medida por la certificación, a través de una empresa certificadora del sistema QMS en los servicios meteorológicos aeronáuticos; y b) los Estados que han obtenido la certificación del sistema QMS/MET, remitan una copia de sus certificados a la Secretaría;	Se invita a los Estados de la región CAR cumplan con lo acordado por GREPECAS/18 literal b).	Estados	a) Implantación QMS/MET medida b) Copia certificados	Tomó nota	Válida
GREPECAS/18 C/4 A,B y E	Elaboración de planes nacionales de navegación aérea alineados con el GANP  los planes regionales de implantación basados en la performance	Que los Estados de las Regiones CAR/SAM que todavía no han procedido a enmendar o elaborar sus Planes nacionales alineados con el Plan Mundial de Navegación Aérea GANP (4a edición) y los planes regionales RPBANIP y SAM PBIP completen los mismos a la brevedad para así de esta forma poder armonizar las implantaciones y facilitar la interoperabilidad de los sistemas y servicios de navegación aérea inter e intra regional.	La región NAM/CAR tiene elaborados 16 planes nacionales de navegación aérea; durante el 2019 está planeada la elaboración de seis planes de navegación pendientes.  La región SAM tiene elaborados 6 planes nacionales de navegación aérea y 7 se encuentran en proceso de elaboración	<b>Estados</b>	Planes completados	Tomó nota	Invaluada por las Conclusiones CCPR/05/10
GREPECAS/18 D/5 A y B	Mejora del proceso de recolección de datos para el tratamiento de deficiencias reportadas por IFALPA e IATA	Con el fin de mejorar el proceso de recolección de datos para el tratamiento de las deficiencias presentadas por IFALPA e IATA, las: a) realizarán a partir del segundo semestre de 2016, teleconferencias con IATA e IFALPA para compartir y Validar la información sobre	Durante la Reunión ANI/WG/05 se solicitó a la IATA sus aportaciones de información a la OACI con mayor frecuencia	Oficinas Regionales NACC y SAM	a) teleconferencias b) Deficiencias informadas	Tomó nota	Válida

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		deficiencias identificadas por estas organizaciones; e b) informarán a sus Estados miembros, por medio de teleconferencias, las deficiencias identificadas a fin buscar su resolución y/o acciones que correspondan.					
GREPECAS/18 C/6 A y B	Resolución de deficiencias de Meteorología Aeronáutica	<p>Que, con el objetivo de resolver las deficiencias de meteorológica aeronáutica asociadas con su personal y con la finalidad de contar en su plantel con meteorólogos aeronáuticos que cumplan con los requisitos de formación de la Organización Meteorológica Mundial, los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM que tengan esta deficiencia:</p> <p>a) preparen e implementen cursos de formación profesional de meteorólogos aeronáuticos alineados al BIP-M contenido en la Publicación OMM No. 1083, en alianza con universidades, CIACs o instituciones de formación terciaria no universitaria que cumplan con los estándares de calidad en la educación impartida;</p> <p>b) creen vínculos de cooperación con los representantes permanentes de sus Estados ante la OMM, a fin de poder acceder a cursos de formación del personal ofrecidos a distancia por universidades e institutos internacionales, y que son aprobados por la OMM;</p>	<p>a) Coordinación de Honduras con Cuba para el desarrollo de PIB-TM;</p> <p>b) México adelanta un plan de homologación en coordinación con la OMM que arrojará resultados en el mediano plazo;</p> <p>c) Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR cumplan con lo acordado por GREPECAS/18 literal d)</p>	Estados y Territorios CAR/SAM	<p>a) cursos implementados</p> <p>2) vínculos creados</p> <p>c) programa de vinculación</p> <p>d) planes informados a OACI.</p>	Tomó nota	Válida

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		<p>c) preparen e implementen un programa de vinculación del personal meteorológico universitario o personal con formación profesional técnica con las dependencias meteorológicas aeronáuticas de los servicios de navegación aérea a corto y mediano plazos; e</p> <p>d) informen a las respectivas Oficinas Regionales de la OACI los planes para la preparación e implementación de los cursos de formación de meteorología aeronáutica alineados al BIP-M contenido en la Publicación OMM No. 1083 para la reunión GREPECAS/18</p>					
GREPECAS/18 D/7 A, B y E	Postergación del Aprobación del VOL. III del eANP CAR/SAM	<p>Que, atendiendo que la OACI se encuentra elaborando la actualización del GANP para el 2019 y la importancia de alinear el Volumen III a los requerimientos del mismo,</p> <p>a) la Secretaría, postergue la circulación del Vol. III del e-ANP CAR/SAM hasta culminar la alineación con la sexta versión del GANP.; y</p> <p>b) debido a que el GANP en su sexta edición desarrollará con más detalles la Implementación basada en la performance, se insta a los Estados a que continúen utilizando los Planes Regionales de Implementación basada en la performance (SAM-PBIP y RPBANIP) para la elaboración de sus Planes Nacionales de Navegación Aérea.</p>	Se revisó y actualizo el Plan regional CAR de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance (RPBANIP ver 4.0) como base para el Vol. III del ANP. Se iniciaran coordinaciones con la Oficina SAM	Secretaría	<p>a) Vol. III e-ANP postergado</p> <p>b) Uso de planes de implementación PBN</p>	Tomó nota	Invalidada por la Conclusión CRPP/05/10

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
GREPECAS/18 C/8 A y B	Mayor apoyo a los Estados a los temas y proyectos afines a AGA	Que, los Estados tomen un mayor compromiso y realicen acciones más efectivas en apoyo a los Proyectos AGA del GREPECAS y que nominen especialistas AGA como puntos focales para el 30 de noviembre de 2016 con la finalidad de apoyar la implementación de las actividades relacionada de la Certificación de Aeródromos	Pocos Estados respondieron a la conclusión: Costa Rica, Cuba y El Salvador. Nuevo enfoque del Programa AGA aprobado para mejorar la participación del Estado.	Estados	Acciones efectivas	Tomó nota	Completed
GREPECAS/18 D/9	GRUPO AD HOC PARA EL ANÁLISIS DE MEJORAS EN LA COORDINACIÓN ENTRE GREPECAS Y RASG-PA	Se establece un grupo Ad Hoc, formado por Bolivia, Brasil, Chile Estados Unidos, Republica Dominicana, Trinidad y Tabago, liderado por la OACI para que: a) realice el análisis de oportunidades de mejoras en la coordinación entre el GREPECAS Y RASG-PA; b) realice su trabajo por medios electrónicos; y c) enviar sus recomendaciones a la Secretaria de la OACI a más tardar el 31 de agosto de 2018.	Las propuestas por los miembros del Grupo Ad hoc estarán incluidas en el informe que la Secretaría está desarrollando.  Se continúan con los trabajos conjuntos con la Presidencia del GREPECAS para la presentación y ejecución de mejoras al Grupo.	Secretaría	Análisis de oportunidades de mejora y recomendaciones.	Tomó nota	Completed
GREPECAS/18 C/10	SEGUIMIENTO EN LA IMPLANTACIÓN DE LAS RESOLUCIONES DE LA ASAMBLEA 39° RELACIONADAS CON LA NAVEGACIÓN AÉREA	Se insta a los Estados de las Regiones CAR/SAM a: a) recurrir a las organizaciones regionales a fin de que elaboren los mecanismos necesarios para abordar cuestiones jurídicas o institucionales que puedan obstaculizar la implantación de los sistemas CNS/ATM; b) proceder a enmendar sus PNNA tomando en cuenta el GANP 2015 y los planes regionales de implantación basados en performance y alineados con el ASBU;	a) Los Estados han tomado nota  b) Los Estados han tomado nota con la actualización de usar el GANP 6ta edición como la versión Válida  c) Los Estados han tomado nota  d) No se ha incluido en la propuesta de planes de contingencia regional ni individual.  e) Los Estados han tomado nota	Estados	a) Mecanismos cuestiones jurídicas b) PNNA y planes de implantación enmendados c) ANSP y operadores informados d) planes y políticas incluidos en planes de contingencia	Tomó nota	Finalizada

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		<p>c) informar a los proveedores de servicios de navegación aérea y operadores de aeródromos de la necesidad de cumplir con los compromisos emergentes del Artículo 28 del Convenio de Chicago y la importancia de la calidad en los servicios mencionados;</p> <p>d) incluir en sus planes de contingencias de navegación aérea y aeródromo, aquellos Estados que aún no lo han hecho, las políticas y planes de acción en caso de que se produzca una interferencia ilícita en su área de responsabilidad e informar de la misma a la Oficina Regional para el CRPP/5;</p> <p>e) establecer alianza con proveedores, operadores y actores involucrados en la aviación a nivel nacional y regional para establecer procedimiento que mitiguen las ciberamenazas al sistema de aviación; y</p> <p>f) publicar diferencia en sus publicaciones de información aeronáutica (AIP) y utilizar el sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD) para notificarlos a la OACI</p>	f) Los Estados han tomado nota				
GREPECAS/18 D11	ESTRATEGIA DE DEFICIENCIAS DE CARTOGRAFÍA	Los grupos de tarea que desarrollan el Programa G de GREPECAS en coordinación con la OACI, atiendan las deficiencias en cartografía aeronáutica en caso que la fase 2 necesite de una estrategia de implementación regional.	Se ha enviado una Comunicación a los Estados CAR para la revisión y actualización de la Cartografía Aeronáutica.	Grupos de Tarea del Programa G	Deficiencias atendidas	Tomó nota	Válida

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
GREPECAS/18 D/12	TRANSICIÓN DE CARTOGRAFÍA RNAV A RNP	Los Grupos de tarea que desarrollan el Programa A de GREPECAS elaboren una estrategia regional de implementación para la transición de la nomenclatura RNAV a RNP en las cartas de aproximación.	En coordinación con SAM	Programa A del GREPECAS	Estrategia elaborada	Se comentó el alto nivel de implementación del PBN por la región, así como del cumplimiento a la Resolución de la Asamblea A37-11 y sobre algunos casos en que los procedimientos son publicados y no probados con la colaboración de las líneas aéreas	Válida
GREPECAS/18 C/13	IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL	Los Estados de las Regiones CAR/SAM, organizaciones internacionales y regionales, compartan herramientas y ejemplos que apoyen una eficaz implantación de la gestión de seguridad operacional, a ser publicados en el portal sobre Implantación de la gestión de la seguridad operacional (SMD).	Se hizo la promoción a los Estados y los Estados tomaron acciones bajo el SSP.	Estados	Implantación eficaz gestión de seguridad operacional publicada.	Tomó nota	Finalizada
GREPECAS/18 C/14	MEJORA DE LA ESTRUCTURA DEL GRUPO DEL ATLÁNTICO MERIDIONAL (SAT)	La OACI impulse un estudio orientado a formalizar la estructura del grupo SAT, considerando las posibilidades de una mejor coordinación con la Región NAT.	La Reunión especial /SAT se celebró en enero de 2019 y se acordaron acciones y colaboración para mejorar el SAT.	OACI	Estudio para estructura del grupo SAT	Tomó nota	Finalizada
GREPECAS/18 C/15	DOCUMENTOS DE CONTROL DE INTERFACES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AIDC	Para la implantación del servicio AIDC entre centros automatizados adyacentes: a) se adopte el Protocolo AIDC/ASIA PAC Versión 3.0 como documento base para las interconexiones AIDC entre los Centros de	La región NAM/CAR ha implementado 39 interfaces que están operativas, 12 están a prueba y 14 más están planeadas, además de que tres se encuentran en estado de implementación. Dos más están siendo planeadas.	a) Estados b) Región CAR y Estados adyacentes a EE.UU.	a) Protocolo AIDC/ASIA PAC Versión 3.0	Tomó nota	Finalizada

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		Control Adyacentes entre las Regiones CAR y SAM. De igual manera que sea la base para las interconexiones en los Estados SAM; y b) que la región CAR y los Estados adyacentes a los Estados Unidos utilicen como base para su implementación el Protocolo NAM/ICD Versión E o superior.	En la Región SAM están planeadas 76 comunicaciones AIDC: 58 regionales y 18 inter-regionales. Actualmente (19 junio 2019), 12 están operacionales y 10 pre operacionales (todas en la Región SAM).				
GREPECAS/18 C/16	IMPLEMENTACIÓN A CORTO PLAZO POR LOS ESTADOS DE LA FUNCIONALIDAD AIDC	Se compartan datos radar entre las FIR de Curazao, Venezuela, República Dominicana, Ecuador y Centro América. a) Los Estados que poseen la capacidad de automatización instalada en sus sistemas ATC impulsen la puesta la interconexión y puesta en operación de sus conexiones AIDC a corto plazo. b) Se invita a liderar esta iniciativa a los Estados de Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Ecuador, Brasil, Argentina y Colombia. c) En los proyectos de actualización de los sistemas ATC se integren dentro de los requisitos técnicos/operativos los requisitos de integración con sus FIR adyacentes.	Actualmente Curazao y Republica Dominicana ya están compartiendo datos radar. Cuba y Estados Unidos están en proceso de la implementación de la Fase II del NAM/ICD. Belice y Costa Rica están en proceso de implementación del AIDC/PAC con COCESNA: COCESNA y Ecuador han firmado un acuerdo de cooperación técnica para intercambio de datos radar y facilidades de instalaciones de comunicaciones VHF.  Nueve Estados de la Región SAM (Argentina, Brasil, Chile Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Uruguay) ya implantaron sus sistemas automatizados con la funcionalidad AIDC habilitada. Paraguay y Venezuela concluyen la implantación de sus sistemas automatizados en 2019, con la funcionalidad AIDC habilitada. Tres Estados de la Región (Bolivia, Guyana y Surinam) no poseen la funcionalidad AIDC habilitada.	Estados	Interconexión y operación conexiones AIDC y requisitos integrados.	Tomó nota	Válida

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
GREPECAS/18 C/17	MEDIDAS PARA MINIMIZAR ERRORES DE PLANES DE VUELO	<p>Atendiendo a la discusión acerca de la problemática de los errores de plan de vuelo y su impacto negativo en las coordinaciones automatizadas, y observando que la correcta presentación y procesamiento de planes de vuelo es clave para la implementación de ADS-B, AIDC, ATFM, entre otros conceptos y funcionalidades, y considerando que los errores de planes vuelo entre las diferentes FIR generan LHD que deben abordarse como un problema regional de tratamiento a corto plazo, la reunión instó a que:</p> <p>a) los Estados NAM/CAR/SAM e IATA discutan ampliamente la problemática en la Reunión de Implantación del AIDC de todas las regiones, a efectuarse en Lima, Perú del 16 al 20 de abril del 2018;</p> <p>b) los Estados instruyan a sus representantes que asistan a la reunión en Lima, a que integren soluciones locales y regionales que permitan solventar esta problemática a corto plazo en la región; y</p> <p>c) los Estados e IATA se comprometen a implementar los mecanismos de solución de planes de vuelo con error que resulten de la reunión en Lima, antes de finalizar diciembre 2018.</p>	<p>La región NAM/CAR a través del desarrollo de mediciones y estadísticas a los errores de planes de vuelo ha encontrado que las medidas adoptadas en estos dos años ha disminuido notablemente los errores producidos en la región y ha tomado la decisión de realizar medidas puntuales de casos específicos para determinar la causa de los errores faltantes.</p> <p>Centroamérica, Cuba y Estados Unidos ya tienen en funcionamiento un sistema de rechazo de planes de vuelo y están trabajando en la estandarización de los mensajes de rechazo para que todos los usuarios reciban el mismo mensaje de rechazo indicando el mismo error.</p> <p>En la Región SAM, las principales iniciativas adoptadas fueron la centralización del recibimiento del plan de vuelo, con tratamiento manual o automatizado de los errores existentes; el establecimiento de acuerdos con los operadores (aerolíneas) para que presenten directamente sus planes de vuelos, con el fin de evitar duplicidad; y, la implementación de mensajes de retroalimentación a los originadores de planes de vuelo, a través de mensajes ACK y REJ.</p> <p>Durante la Reunión SAM/IG/23 (Lima, 20 al 24 mayo 2019) fue elaborada la Conclusión SAM/IG/23-02 Estandarización de la sintaxis y formato de los mensajes ACK y REJ para FPL, creando un grupo de trabajo para</p>	<p>a) Estados NAM/CAR/SAM e IATA</p> <p>b) Estados NAM/CAR/SAM e IATA</p> <p>c) Estados NAM/CAR/SAM e IATA</p>	<p>a) problemática discutida</p> <p>b) representantes instruidos</p> <p>c) mecanismos implementados</p>	<p>Se comentó que este tema se ha abordado de una manera colaborativa entre Estados, industria, y ANSPS. RASG-PA estará dando seguimiento activo a este tema y los resultados de GREPECAS</p>	Finalizada

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
			proponer un estándar a nivel regional e interregional.				
GREPECAS/18 D/18	FUSIONAR LOS PROYECTOS ACTUALES F1 Y F2 EN UN NUEVO PROYECTO F1	Para ganar eficiencias, los Proyectos F1 y F2 del Programa de Aeródromos y Ayudas Terrestres (AGA) de GREPECAS se fusionarán en un sólo Proyecto F llamado “Proyecto de Implementación de Seguridad Operacional y Certificación de Aeródromos”	La fusión de proyectos se realizó.	Secretaría	Proyecto fusionado	Se tomó nota	Finalizado
GREPECAS/18 C/19	PLAN DE CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS	Para apoyar y asistir de mejor manera a los Estados/Aeródromos en las Regiones CAR y SAM en el proceso de certificación de aeródromos, los Estados/Territorios CAR y SAM deberían enviar a su respectiva Oficina Regional de la OACI un Plan de 3 años para la certificación de sus aeródromos	Ninguna respuesta de parte de los Estados.	Estados	Plan de certificación de 3 años.	Se tomó nota	Finalizada 31 de agosto de 2018
GREPECAS/18 D/20	MODIFICACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL GREPECAS	Con la finalidad de reflejar el procedimiento de rotación de la Secretaría del GREPECAS y Secretaría del RASG-PA, la Reunión decidió: a) modificar el Manual del Procedimiento del GREPECAS, en los términos que se presentan a continuación: “9.2.1 La Secretaría del GREPECAS será provista por la OACI (Director Regional NACC o SAM). El Director Regional de la OACI con más antigüedad asumirá la Secretaría del	Informado a través de la comunicación a los Estados ref. E.OSG - NACC73143 de fecha 2 de mayo de 2018	Secretaría	a) Manual de Procedimientos modificado, b) Cambios reflejados en los TOR, c) cambios realizados.	Se tomó nota	Finalizada

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		<p>GREPECAS.”</p> <p>“9.2.2 El Director Regional que actúa como Secretario del GREPECAS no desempeñará simultáneamente las funciones de Secretario del Grupo de Seguridad Operacional de la Aviación – Pan-América (RASG-PA), debiendo asumir dichas funciones el Director Regional de la otra Región.”</p> <p>Nota: Proceder a renumerar 9.2.1 actual como 9.2.3;</p> <p>b) encomendar a la Secretaría realizar las coordinaciones necesarias para que estos cambios se reflejen en los TOR del RASG-PA; y</p> <p>c) realizar revisiones y cambios adicionales que sean necesarios para la actualización del manual.</p>					
GREPECAS/18 C/21	APOYO A LAS ACTIVIDADES DEL GTE Y CARSAMMA PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LAS DESVIACIONES EN ESPACIO AÉREO RVSM	<p>Con el fin de mejorar el proceso de análisis de la información de las desviaciones en el espacio aéreo RVSM se lleven a cabo las siguientes acciones:</p> <p>a) los Estados/Organizaciones Internacionales y CARSAMMA en coordinación con las Oficinas regionales de la OACI, lleven a cabo las actividades para mejorar la recepción y procesamiento de la información de las desviaciones en espacio aéreo RVSM; y</p>	<p>Aún válida; se está trabajando.</p> <p>Se han llevado a cabo acciones puntuales para la reducción de los LHD en los puntos más críticos. El primer enfoque ha sido en los TCPs de las FIR Curazao y Santo Domingo, obteniendo la compartición de data RADAR y la implementación de shout lines. Se espera que estas medidas reduzcan los LHD.</p> <p>Para la Región SAM, en seguimiento a esta conclusión, las Oficinas han venido desarrollando actividades bilaterales y multilaterales para</p>	<p>a) Estados/Organizaciones Internacionales y CARSAMMA</p> <p>b) CARSAMMA y el GTE</p> <p>c) Estados/Organizaciones Internacionales</p>	<p>a) Mejora recepción y procesamiento o información desviaciones en RVSM.</p> <p>b) intercambio de información y coordinación estrecha</p> <p>c) operaciones de aeronaves No Aprobadas en espacio aéreo RVSM evitadas, llenado</p>	Se tomó nota	Válida

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		<p>b) que CARSAMMA y el GTE mantengan un intercambio de información y una coordinación estrecha con los grupos de implementación coordinados por las Oficinas regionales de la OACI para fortalecer las actividades de implementación que ayuden a reducir los eventos LHD en las FIRs de las regiones CAR/SAM,</p> <p>c) que los Estados/Organizaciones Internacionales en coordinación con CARSAMMA y las Oficinas regionales de la OACI tomen las medidas necesarias para evitar las operaciones de aeronaves No Aprobadas en espacio aéreo RVSM; asimismo coordinar con quien corresponda sobre el llenado correcto del plan de vuelo para las operaciones de las Aeronaves de Estado en espacio aéreo RVSM, y</p> <p>d) que el GTE presente la planeación de las acciones anteriores y su avance de ejecución para la Reunión PPRC/5.</p>	<p>abordar en las fronteras de las FIR áreas específicas donde se manifieste un elevado número de eventos LHD; cada una de las Oficinas ha identificado y priorizado dentro de su área de responsabilidad los principales “hotspot” que deben atender bajo esta estrategia, hasta este momento la Oficina SAM ha llevado a cabo reuniones entre las FIR de Córdoba en Argentina y Antofagasta en Chile, y reunión entre la FIR de Antofagasta, y FIR Lima</p>		<p>correcto del plan de vuelo para las operaciones de las Aeronaves de Estado en espacio aéreo RVSM</p> <p>d) planeación de las acciones anteriores y su avance de ejecución presentado.</p>		
GREPECAS/18 C/22	<p>APROBACIÓN DE ENMIENDA A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE CARSAMMA Y DEL MANUAL DE ORIENTACIÓN PARA LOS PUNTOS DE CONTACTO (POC)</p>	<p>Considerando que la seguridad operacional en el espacio aéreo de las regiones CAR/SAM es prioridad para la OACI, los Estados/Organización Internacionales, CARSAMMA y todas las partes interesadas:</p> <p>a) aprueban la enmienda de los Términos de Referencia</p>	<p>Completada en GREPECAS/18.</p>	<p>Secretaría 1</p>	<p>a) TORS aprobados,</p> <p>b) Manual de Orientación para los Puntos de Contacto (POC) Acreditados a la CARSAMM</p>		<p>Finalizada</p>

Conc/Dec y Objetivo Estratégico <sup>1</sup>	Título de la Conclusión/Decisión	Texto de la Conclusión/Decisión	Seguimiento y observaciones	Responsabilidad	Resultado Entregable	Acción por parte de la ANC	Estado y Fecha de notificación/ finalización
		<p>(ToRs) para incluir dentro del alcance de CARSAMMA el procesamiento de las desviaciones laterales y longitudinales, para lo cual CARSAMMA deberá elaborar un proyecto para ser presentado en el GTE/18, para la incorporación de la evaluación de seguridad operacional de las desviaciones en el plano horizontal que incluya la metodología de análisis, el Modelo de Riesgo de Colisión a utilizarse, el establecimiento de un Nivel Deseado de Seguridad Operacional y el material guía para uso de los Puntos de Contactos (POC);</p> <p>b) Aprueban el Manual de Orientación para los Puntos de Contacto (POC) Acreditados a la CARSAMMA;</p> <p>c) Solicitan a Brasil/DECEA el apoyo necesario para que CARSAMMA pueda cumplir con las nuevas responsabilidades derivadas de la enmienda de los TOR.</p>			A aprobados; c) Apoyo solicitado		

## APÉNDICE B PROYECTO DE MEJORA GREPECAS

### Diseño de la Metodología para el Seguimiento y la Medición Sistematizada del Desempeño de las Implementaciones y el Impacto en los Estados de la Región NACC-SAM

#### Autores:

NOMBRES	# TELEFONICOS	CORREO ELECTRONICO
Santiago Rosa Martínez	829-340-4703	srosa@idac.gov.do
Betty Castaing	809-796-3902	bcastaing@idac.gov.do
Francisco Bolívar León	829-421-9683	bleon@idac.gov.do
Aris De León	809-796-5968	Aris.deleon@idac.gov.do

Fecha de Entrega: **Julio de 2018**

#### Resumen Ejecutivo

El Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR-SAM (GREPECAS) fue establecido por el Consejo de la OACI en 1990, de conformidad con la Recomendación de la Segunda Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, de 1989.

En los últimos años, se ha sentido un letargo en el cumplimiento de las metas regionales debido a la falta de una metodología de seguimiento a las acciones planteadas en los diferentes programas y proyectos del GREPECAS, emanadas de los diferentes Objetivos Regionales de Rendimiento (RPOs) del Plan Regional de Implementación de la Navegación Basada en el Rendimiento (RPBANIP), que a su vez es el resultado del alineamiento con el Plan Global de Navegación Aérea (GANP); Esto ha provocado una baja en el nivel de implementación de los Estados, pues cada vez es más difícil seguir el ritmo de las acciones, además de que no se han establecido entregables y responsabilidades claras.

En la recién finalizada reunión del GREPECAS celebrada en mayo de este año, en Punta Cana, República Dominicana, fue escogida una nueva Presidencia del Grupo, con el consecuente cambio de Secretaría; lo que ha conllevado el normal análisis de situación, que permita incorporar los cambios necesarios, motivando la reactivación de las actividades y el logro de los objetivos fijados.

Por estas razones, resulta lógico entender el compromiso asumido por la Presidencia del GREPECAS con la eficiencia, la profesionalidad y el cumplimiento de las normas.

En ese sentido, una de las principales herramientas de cumplimiento que tiene en cuenta el GREPECAS consiste en la implementación de una metodología que le permita una gestión eficaz de sus deberes, con la finalidad de dar seguimiento a las obligaciones suscritas con los Estados.

En ese sentido, hemos encontrado en el análisis de los resultados existentes una desproporción, por cuanto los beneficios finales de las obligaciones contraídas no se han medido, pues indica que, en primer lugar, el 90% de las mismas son relativas a implantación. Es decir, se refieren a si se hace la implantación o no, midiendo la eficacia en lugar de medir la efectividad o los beneficios ulteriores de los mismos. El resto de las implementaciones mide cumplimiento de normativas, donde su sola realización alcanza el objetivo, por tanto, no hay seguimiento ni impacto que medir.

Esto nos deja claro la necesidad de establecer la diferencia entre indicadores de eficacia o implantación y los indicadores de resultados o efectividad en el entendido de que debe demostrarse el beneficio que implica la inversión de recursos requerida a un Estado o al menos un mayor equilibrio en la matriz de obligaciones contraídas.

Esto así porque, en algunos casos, estas obligaciones adquiridas pueden implicar grandes inversiones que pudieran convertirse en una carga pesada para el Estado; por lo que resulta conveniente no sólo pensar en implementar, sino crear acciones estratégicas en proporción ganar-ganar, que permitan el cumplimiento normativo necesario, el avance tecnológico o de infraestructura requerido y el desarrollo o mejora de la seguridad operacional que lo soporta, pues estos elementos han sido seleccionados como los pilares de desarrollo de la Región.

Es con esta intención que en este proyecto se concibe una metodología que permite implementar la planificación estratégica, para determinar el seguimiento necesario y medir el impacto de estos en los Estados.

## INTRODUCCION

El Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR-SAM (GREPECAS) fue establecido por el Consejo de la OACI en 1990, de conformidad con la Recomendación de la Segunda Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, de 1989.

En los últimos años, se ha sentido un letargo en el cumplimiento de las metas regionales debido a la falta de una metodología de seguimiento a las acciones planteadas en los diferentes programas y proyectos del GREPECAS, emanadas de los diferentes Objetivos Regionales de Rendimiento (RPOs) del Plan Regional de Implementación de la Navegación Basada en el Rendimiento (RPBANIP), que a su vez es el resultado del alineamiento con el Plan Global de Navegación Aérea (GANP); Esto ha provocado una baja en el nivel de implementación de los Estados, pues cada vez es más difícil seguir el ritmo de las acciones, además de que no se han establecido entregables y responsabilidades claras.

En la recién finalizada reunión del GREPECAS celebrada en mayo de este año, en Punta Cana, República Dominicana, fue escogida una nueva Presidencia del Grupo, con el consecuente cambio de Secretaría; lo que ha conllevado el normal análisis de situación, que permita incorporar los cambios necesarios, motivando la reactivación de las actividades y el logro de los objetivos fijados.

Por estas razones, resulta lógico entender el compromiso asumido por la Presidencia del GREPECAS con la eficiencia, la profesionalidad y el cumplimiento de las normas.

En ese sentido, una de las principales herramientas para el cumplimiento de las funciones que realiza el GREPECAS, tomando en cuenta que sus resultados no dependen directamente de sus acciones, sino más bien de los Estados, consiste en crear procesos y procedimientos que le permitan una gestión eficaz de sus deberes, por lo que se propone crear una metodología, con la finalidad de dar seguimiento a las obligaciones suscritas a través de los Estados.

En ese sentido, hemos encontrado en el análisis de los resultados existentes una desproporción, por cuanto los beneficios finales de las obligaciones contraídas no se han medido, pues indica que, en primer lugar, el 90% de las mismas son relativas a implantación. Es decir, se refieren a si se hace la implantación o no, midiendo la eficacia en lugar de medir la efectividad o los beneficios ulteriores de los mismos. El resto de las implementaciones mide cumplimiento de normativas, donde su sola realización alcanza el objetivo, por tanto, no hay seguimiento ni impacto que medir.

Esto nos deja claro la necesidad de establecer la diferencia entre indicadores de eficacia o implantación y los indicadores de resultados o efectividad en el entendido de que debe demostrarse el beneficio que implica la inversión de recursos requerida a un Estado o al menos un mayor equilibrio en la matriz de obligaciones contraídas.

Esto así porque, en algunos casos, estas obligaciones adquiridas pueden implicar grandes inversiones que pudieran convertirse en una carga pesada para el Estado; por lo que resulta conveniente no sólo pensar en implementar, sino crear acciones estratégicas en proporción ganar-ganar, que permitan el cumplimiento normativo necesario, el avance tecnológico o de infraestructura requerido y el desarrollo o mejora de la seguridad operacional que lo soporta, pues estos elementos han sido seleccionados como los pilares de desarrollo de la Región.

Un breve recorrido a través de los programas y proyectos será el punto de partida para la distinción entre las obligaciones de implementación y la medición del impacto de las mismas en el logro de los objetivos regionales, quedando al final un proceso, que se convierte en una metodología clara y sencilla para la gestión efectiva del desempeño de las implantaciones y la medición del impacto en la seguridad operacional de los Estados miembros del GREPECAS.

## **I- EL PROBLEMA.**

### **I.1 Planteamiento del Problema.**

En los últimos años el GREPECAS ha definido una cantidad considerable de Programas/Proyectos, a los cuales no se ha dado un adecuado seguimiento a los resultados, ni se ha medido la utilidad de estos, tampoco el impacto que tienen en los objetivos estratégicos de la Organización.

Hemos visto además, que una gran parte de los Programas / Proyectos son de cumplimiento, es decir, para cumplir con algún requisito normativo y dejar evidenciado el proceso en lugar de establecer la efectividad que suma valor a los planes estratégicos trazados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) tal y como lo establecen los principios que dan objeto al Grupo.

Se observan con frecuencia las actividades de implementación de alguna iniciativa, sin ser tomados en cuenta los objetivos organizacionales, que muchas veces están incluidos en el proyecto sin aportar otro servicio que, al cual ellos están comprometidos.

Aun cuando el Grupo ha asignado orgánicamente el seguimiento o la coordinación de los Programas a los Oficiales Regionales de cada área y siguen las actividades descritas en los RPO's, se carece de un protocolo efectivo para identificar necesidades emergentes y clasificar de manera adecuada esta herramienta, además de no contar con una metodología eficaz de medición, así como de la información y el seguimiento que permita cuantificar los resultados alcanzados.

Esta situación plantea algunas dudas cuyas respuestas intentaremos encontrar en el desarrollo de este proyecto. Estas son: Se han cumplido los objetivos de los Programas y Proyectos realizados? Cómo se determina la necesidad de uno u otro? Que seguimiento se le da a los mismos? En qué momento se deben actualizar o cerrar?

Tan importante es que sean identificadas las áreas que se requieren desarrollar esencialmente con esos Programas y Proyectos; como establecer métodos efectivos que muestren claramente los beneficios a los que contribuyen para alcanzar las metas forjadas.

Este proyecto se desarrolla en tres fases:

- En la primera se aclaran los conceptos que sustentan el tema central, dejando establecido la situación actual y los efectos en los resultados.
- La segunda fase la compone un análisis al estatus de la situación actual del Grupo en el manejo del tema, así como un breve diagnóstico.
- En la tercera fase se elabora un plan de acción para definir la metodología, y se dan las pautas para la medición sistematizada, donde quedan definidos los indicadores que permiten medir la eficiencia del producto final.

## **I.2 Objetivos.**

### **I.2.1 Objetivo General.**

Dotar al Grupo de una herramienta sistematizada que permita identificar claramente los Programas y Proyectos necesarios y que permita medir el impacto de los mismos en los objetivos regionales.

### **I.2.2 Objetivos Específicos.**

- a) Analizar los Programas y Proyectos existentes
- b) Identificar los que responden a objetivos regionales
- c) Diseñar una metodología que permita medir el impacto de los Programas, verificando el cumplimiento de los objetivos del Programa y los beneficios obtenidos.

## **I.3 La Justificación.**

El hombre desde su creación ha tenido que buscar la forma de ser cada día más competitivo, siendo la necesidad de reinventarse tan vieja como sus orígenes, lo que le permite sobrevivir en los ambientes más hostiles. Así continua por todos los siglos buscando, unas veces resistir antes los más fuertes, otras para ser los más fuertes.

Esa necesidad persiste, cuando a través de los años debe recurrir a esa estrategia para hacer más eficiente su modo de vida, aun con la evolución que se observa y más aun con el desarrollo de la era digital.

A partir de la realización del GREPECAS 18, en mayo del 2018, en la cual surge una nueva Presidencia y cambio de Secretaría, se asume la integración al proceso de modernización del Grupo, de donde surge la necesidad que da el impulso requerido para reposicionarse en un lugar privilegiado en el desarrollo de la aviación civil en la Región, como siempre se ha caracterizado, por ser un apoyo a los Estados, en un sistema de dirección eficiente y confiable; por lo que al revisar su agenda de cumplimiento a las normas que le rigen, implementa una auto evaluación en búsqueda de desarrollar un plan de acción para integrar todas las oportunidades que le permitan asimilar un esquema de mejora continua permanente, acorde con la dinámica de la aviación civil internacional.

Siguiendo además lo dispuesto por el Primer Foro Mundial de PIRG's y RASG's, celebrado en Montreal en diciembre 2017, que concluyó, entre otros puntos y en consonancia con el Consejo, que "Los términos de referencia para los PIRG y RASG deben ser revisados y actualizados para estar al día con los desarrollos, incluidas las Resoluciones de la Asamblea, la iniciativa NCLB de la OACI y las nuevas versiones del GANP y GASP" y que "los PIRG y los RASG tienen la flexibilidad para aplicar la estructura de la organización y modalidades de reunión más efectivas y eficientes y que mejor se adapten a las características de los programas de trabajo de implementación de cada región, manteniendo la alineación con los Planes Globales y el mandato del Consejo "

Para el cumplimiento de sus objetivos recurre a las orientaciones y normativas establecidas, por lo cual en los últimos años ha realizado una considerable cantidad de Programas y Proyectos de implementación regionales en búsqueda de hacer más eficiente su labor.

Una vez identificadas las implementaciones realizadas durante el periodo de estudio y su contribución a las metas establecidas, se podrían determinar las necesarias y encauzarlas adecuadamente hacia la consecución de los objetivos regionales.

Esto facilitará la elaboración de un protocolo que permita identificar puntos fundamentales de desarrollo en la integración de los Estados.

Podrán establecerse mecanismos de identificación de responsabilidades por áreas involucradas siguiendo un adecuado sistema de comunicación e información acorde con el establecido en la Región.

Al crear situaciones ganar-ganar se pueden potenciar áreas que quizás no están identificadas para su desarrollo y conseguir desde fomentar la toma de decisiones en colaboración con los grupos de interés, hasta obtener apoyo sin que sean una carga económica para cada Estado.

Al mismo tiempo, con un adecuado proceso de seguimiento y medición, se podrá evaluar la utilidad, el impacto y la eficiencia de las mismas, permitiéndole al GREPECAS obtener mejores resultados de los programas y proyectos que realice, dirigidos al cumplimiento de los objetivos regionales.

#### **I.4 Riesgos.**

No se observan riesgos potenciales en la elaboración de este proyecto. El único riesgo identificado dentro de la organización, para la implantación de este proyecto, es la resistencia al cambio, elemento común en las nuevas prácticas y fácilmente solucionable con ejercicios habituales de gestión del cambio, capacitación y trabajo en equipo.

Sin embargo, existe la posibilidad de encontrar barreras en la implantación del mismo en las Oficinas Regionales, una vez que se haya identificado un aumento en el uso de sus recursos, para su implantación, cambios significativos en sus procesos o falta de personal experto dentro de la misma.

#### **I.5 Delimitación.**

Implementar la metodología de seguimiento al desempeño de los programas y proyectos identificados en la Región; y evaluar su impacto en los resultados obtenidos por el Grupo Regional de Planificación y Ejecución (GREPECAS), durante los próximos tres (4) años.

## II- EL MARCO DE REFERENCIA.

### II.1 Fundamentos Teóricos.

En la reunión del GREPECAS16, fue escogido el modelo de ejecución por proyectos para la realización de las implementaciones determinadas en la región; definiendo en la estructura del Grupo la creación de programas en las diferentes áreas de navegación aérea, coordinados por cada Oficial Regional experto en la materia, el cual a su vez gestionaría los diferentes proyectos necesarios para lograr el objetivo general.

Hemos considerado **los programas** como la integración de un conjunto de proyectos que permite lograr un objetivo común. El programa puede abarcar diferentes aspectos que por separado parecieran no tener relación alguna, mientras al ser utilizados para lograr un bien común sean considerados como elementos estratégicos o áreas de importancia para la consecución de los objetivos por dos o más partes.

El programa siempre implica la consecución común de estas partes ya que no significa la imposición de una a la otra; sino, por el contrario, tiene que ver con la conformidad, la armonía, el encuentro de aquello que las reúne a ambas.

En cambio, **el proyecto** se refiere a un conjunto de actividades que requiere del esfuerzo de profesionales de la materia para ser establecido.

El proyecto, aunque implica un logro por si mismo, puede estar hecho con el fin de avanzar objetivos comunes en el contexto de un programa y asegurar intereses en común.

#### Algunas acepciones encontradas, que ayudan a establecer nuestra base teórica son:

- **Programa**  
m. Previa declaración de lo que se piensa hacer. m. Proyecto ordenado de actividades.  
m. Serie ordenada de operaciones necesarias para llevar a cabo un proyecto.  
*Real Academia Española © Todos los derechos reservados*
- **Proyecto**  
m. Diseño o pensamiento de ejecutar algo.  
m. Primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva.  
*Real Academia Española © Todos los derechos reservados*
- **Alianza.** (De aliar).  
1. f. Acción de aliarse dos o más naciones, gobiernos o personas. 2. f. Pacto o convención. 3. f. Conexión o parentesco contraído por casamiento.  
4. f. Anillo matrimonial o de esponsales. 5. f. Unión de cosas que concurren a un mismo fin. *Real Academia Española © Todos los derechos reservados*
- **Estrategia.** (Del lat. *strategia*, y este del gr. *στρατηγία*).  
1. f. Arte de dirigir las operaciones militares. 2. f. Arte, traza para dirigir un asunto. 3. f. Mat. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. *Real Academia Española © Todos los derechos reservados*
- **Estratégico, ca.** (Del lat. *strategicus*, y este del gr. *στρατηγικός*).

1. adj. Perteneciente o relativo a la estrategia. 2. adj. Que posee el arte de la estrategia. U. t. c. s.  
3. adj. Dicho de un lugar, de una posición, de una actitud, etc.: De importancia decisiva para el desarrollo de algo. *Real Academia Española* © *Todos los derechos reservados*

- **Grupos de Interés**

Los Grupos de Interés se definen como todos aquellos grupos que se ven afectados directa o indirectamente por el desarrollo de la actividad empresarial, y por lo tanto, también tienen la capacidad de afectar directa o indirectamente el desarrollo de éstas (*Freeman, 1983*). Como por ejemplo: IATA, CANSO, FAA, IFALPA.

### **III- METODOLOGIA.**

#### **III. 1 Metodología Aplicada.**

- El método utilizado es el de análisis no experimental, donde los datos ya se han presentado antes de que el investigador realice la investigación.

La intención es realizar el análisis objetivo de los datos y definir el procedimiento a seguir para lograr los objetivos.

Las preguntas escogidas para identificar el proceso adecuado, para el seguimiento de los programas y proyectos, fueron las siguientes:

- 1) Cuáles deberían ser los criterios a tomar en cuenta para determinar los programas y proyectos necesarios en la región?
- 2)Cuál sería el protocolo ideal que permita la coordinación e intercambio de informaciones entre las partes?
- 3) Cómo identificaría los entregables y responsabilidades de cada proyecto?
- 4) Qué deberíamos medir para obtener el impacto de los programas y proyectos?

### **IV-. Plan de Acción Propuesto.**

#### **IV-.1 Consideraciones de Partida.**

El GREPECAS es el organismo de orientación y coordinación para todas las actividades llevadas a cabo por la OACI en relación con el sistema de navegación aérea para las Regiones CAR y SAM, pero no asume las facultades otorgadas a otros organismos de la OACI, excepto cuando tales organismos le deleguen específicamente sus facultades. Las actividades del GREPECAS deberán estar sujetas a revisión por parte del Consejo de la OACI.

El GREPECAS está compuesto por todos los Estados que brindan servicios de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM. No obstante, un grupo de Estados puede optar por tener una representación común.

Tras una revisión de los Términos de referencia, funciones y responsabilidades de un PIRG y bajo el mandato definido por el Consejo de la OACI, la Presidencia del GREPECAS ha identificado las siguientes observaciones de mejora a consideración del Grupo:

#### **IV-.2 Descripción del Plan Propuesto.**

En general, hemos identificado como la principal mejora:

- ❖ La creación de un proceso proactivo para identificar los programas y proyectos regionales, que es lo que nos llevaría a identificar la medición, seguimiento y control para lograr metas y objetivos estratégicos y su impacto en los Estados de la Región.

Si consideramos que ya existe un proceso que sólo sería objeto de modificación, este cambio nos permitirá obtener los siguientes resultados:

- Identificar necesidades internas de nuevos programas y proyectos.
- Diferenciar en el trato o seguimiento entre los programas y proyectos.
- Implementar indicadores de gestión que midan el impacto operacional de cada uno.
- Implementar indicadores de gestión que midan el impacto o aporte a los objetivos estratégicos regionales.
- Implementar acciones de control de acuerdo al resultado de las mediciones.

Tomando en consideración las mejoras identificadas, los pasos para la concretización del mismo serán:

-Identificar las necesidades del Grupo. A través de cualquier método deseado:

- Análisis FODA
- Análisis PEST
- Análisis PESTE

-Definir los objetivos. Considerando que pueden obedecer a cubrir diferentes necesidades, previamente identificadas en el paso anterior, tales como:

- Consecución de objetivos estratégicos
- Mejora en los servicios e infraestructura
- Disminución de costos
- Aumento de la Seguridad Operacional de la Región.

-Identificar necesidad de Programa o Proyecto. De acuerdo al resultado esperado del mismo o el área a beneficiarse de su consecución:

- Cumplimiento de normativa
- Mejoras tecnológicas
- Mejoras administrativas

-Identificar y seleccionar posibles socios:

- Basados en la información
- Basados en las necesidades de la región.

-Implementar

-Dar seguimiento y Medir los resultados

## **V-. RESULTADOS ESPERADOS.**

Dentro de los resultados esperados de este proyecto, una vez concluido, implantado y puesto en ejecución, están:

- a) Fortalecer la Región a través de los programas y proyectos.
- b) Diferenciar entre los programas y proyectos estratégicas, para dar el tratamiento y seguimiento adecuado a los mismos y aprovechar mejor los beneficios resultantes.

- c) Aportar una metodología de evaluación de los resultados de los programas y proyectos acordados, a fin de palpar los logros obtenidos.
- d) Aportar una metodología de evaluación del impacto en la región, de los programas y proyectos acordados.
- e) Aportar objetividad y rigurosidad al diagnóstico de dichas evaluaciones.

## **VI. PLAN DE IMPLANTACIÓN.**

Aprovechando la estructura de programas/proyectos y los recursos existentes, resultará en un sencillo proceso la implantación de este proyecto.

Basados en la plataforma documental, de registros e informática que existe en la OACI, el plan de implantación consiste en los siguientes pasos:

- 1) Capacitación del personal que estará ejecutando el nuevo proceso en sus diferentes niveles, en cada una de las Oficinas Regionales.
- 2) Aplicación de la Metodología a los programas y proyectos existentes.
- 3) Medición del impacto de la modificación en los programas y proyectos.

### **VI-1 Recursos Humanos.**

Para la implantación de este proyecto, puede requerir recursos humanos externos, aunque cuenta con la estructura orgánica y el personal suficiente, a través del CRPP y la Secretaría.

### **VI-2 Recursos Materiales.**

Para la implantación de este proyecto sería necesario hacer uso de un esquema de procesos que permita seguir, de manera homogénea y armonizada, los pasos necesarios para idear, concretizar y dar seguimiento a los programas y proyectos.

Es necesario un sistema de gestión por procesos y una plataforma informática que le permita gestionar los procesos derivados de la implantación, no son necesarios recursos materiales adicionales a estos.

### **VI-3 Recursos Financieros.**

Para la implantación de este proyecto, se requieren costos relativos a la capacitación del personal responsable de su ejecución.

Tomando en consideración que existe una infraestructura informática disponible y existen mecanismos para la capacitación del personal de forma virtual, puede incluirse en el presupuesto para esos fines, sin que signifique un gasto mayor para el GREPECAS.

Sin embargo, será necesario identificar las necesidades de reuniones presenciales y traslado de personal técnico a los diferentes países de la región, cuando sea necesario.

- **FORMULACIÓN PRESUPUESTARIA**

### **VI-4 Cronograma.**

Al plasmar las actividades identificadas en un cronograma de trabajo, se puede visualizar la duración de las tareas, a partir del inicio de las mismas, una vez identificado el personal designado para la implantación de la metodología de trabajo. Como lo muestra el gráfico siguiente:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>1er Mes</b>	<b>2do Mes</b>	<b>3er Mes</b>
Capacitación personal			
Aplicación de la Metodología a los programas y proyectos existentes			
Evaluación Impacto Modificación			

## **VII-. CONCLUSIONES FINALES.**

El avance de la nueva gestión administrativa en las empresas modernas, nos lleva a la constante búsqueda de herramientas acordes a los nuevos tiempos.

La frase “Una golondrina no hace verano”, parece ser el preámbulo proverbial de que para subsistir en este mundo convulso, sería necesario unir esfuerzos donde cada uno lleve su especialidad como aporte al sistema, para ganar ventaja competitiva y oportunidades.

Esta realidad se hace palpable al revisar esta propuesta, dado que, a pesar de las características especiales del grupo escogido, como lo es el Grupo de Planificación y Ejecución CAR SAM (GREPECAS), la integración de aliados para lograr objetivos comunes, es esencial.

El objetivo planteado al inicio, de dotar al Grupo de una herramienta sistematizada que permita el seguimiento oportuno de los programas y proyectos; y que permita medir el impacto de las implementaciones estratégicas en los objetivos regionales, se ve materializado con la presentación de este humilde plan de mejora, el cual esperamos sea acogido para su futura implantación.

### **Bibliografía.**

- ❖ Real Academia Española
- ❖ Hernández, Fernández y Baptista (1998), Metodología de la Investigación.

## GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR-SAM (GREPECAS)

### PLAN DE TRABAJO 2018-2022

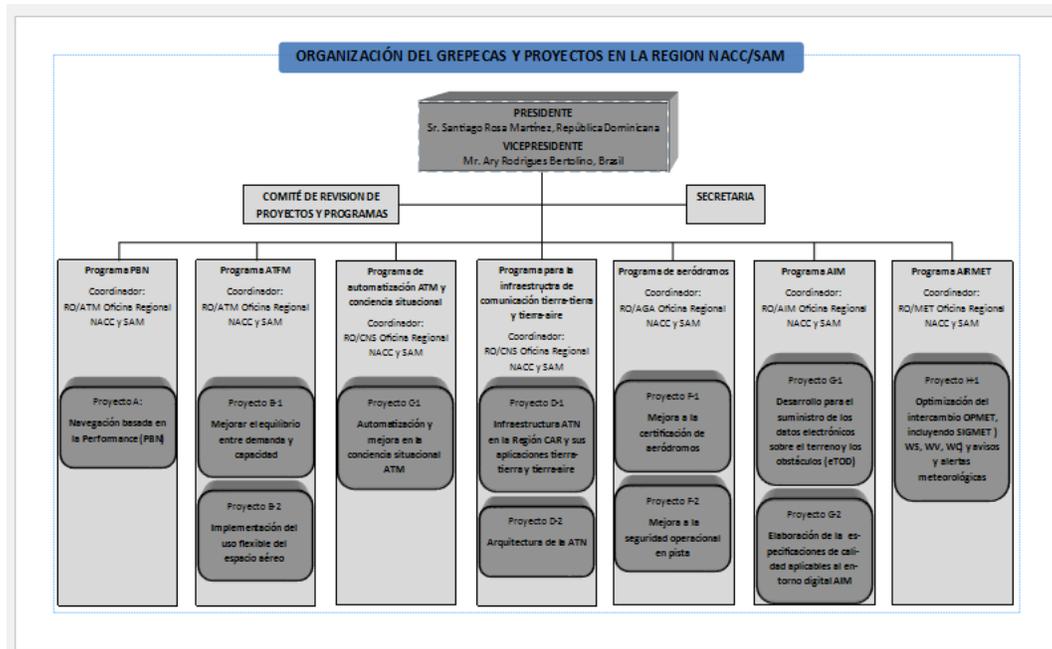
#### ANTECEDENTES

- El Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) fue establecido por el Consejo de la OACI en 1990.
- Es una organización alineada con los objetivos, metodología y restricciones presupuestarias actuales de la OACI y orientada a resultados medibles, bajo una metodología de trabajo basada en proyectos; transformando los Subgrupos AERMET, AGA/AOP, AIM y CNS/ATM y sus respectivos Grupos de Tarea, en programas y proyectos.

#### COMITÉ DE REVISIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS (CRPP)

- Es una instancia de rendición de cuentas y revisión del avance de los proyectos.
- Está compuesto por el Presidente, Vicepresidente, Secretario y Co-Secretario del GREPECAS y 16 Estados Miembros: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Haití, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Trinidad y Tobago y Venezuela.

#### Organización del GREPECAS y Proyectos en la Región CAR y SAM



PROGRAMA	COORDINADOR NACC	COORDINADOR NACC	PROYECTO	RELATOR NACC	RELATOR SAM
<b>Programa PBN</b>	Eddian Méndez RO/ATM Oficina Regional NACC		<b>A. Navegación basada en la Performance (PBN)</b>		
<b>Programa ATFM</b>	Eddian Méndez RO/ATM Oficina Regional NACC		<b>B-1. Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad</b>		
			<b>B-2. Implementación del uso flexible del espacio aéreo</b>		
<b>Programa de automatización ATM y conciencia situacional</b>	Mayda Ávila, RO/CNS Oficina Regional NACC		<b>C-1. Automatización y mejora en la conciencia situacional ATM</b>		
<b>Programa para la infraestructura de comunicación tierra-tierra y tierra-aire</b>	Mayda Ávila, RO/CNS Oficina Regional NACC		<b>D-1. Infraestructura ATN en la Región CAR y sus aplicaciones tierra-tierra y tierra-aire</b>		
			<b>D-2. Arquitectura de la ATN</b>		
<b>Programa de aeródromos</b>	Jaime Calderon RO/AGA Oficina Regional NACC		<b>F-1. Mejora a la certificación de aeródromos</b>		
			<b>F-2. Mejora a la seguridad operacional en pista</b>		
<b>Programa AIM</b>	Raúl Martínez RO/AIM Oficina Regional NACC		<b>G-1. Desarrollo para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (eTOD)</b>		
			<b>G-2. Elaboración de las especificaciones de calidad aplicables al entorno digital AIM</b>		
<b>Programa AIRMET</b>	Luis Sánchez RO/MET Oficina Regional NACC		<b>H-1. Optimización del intercambio OPMET, incluyendo SIGMET (WS, WV, WC) y avisos y alertas meteorológicas</b>		

## PLAN ESTRATÉGICO 2018-2022

### MISIÓN:

- Apoyar a los Estados en el cumplimiento del Plan Regional de Navegación Aérea, de acuerdo con las Normas y Prácticas Recomendadas y requisitos globales de la OACI, a fin de dar cumplimiento a los términos de referencia de GREPECAS, priorizando la seguridad operacional para mitigar las deficiencias.

### VISIÓN:

- Mantener el liderazgo y trabajo mancomunado entre las Oficinas Regionales, de forma que se vea reflejado en el buen desempeño de los Grupos de Trabajo, para beneficio de los Estados y los principales actores del sistema de Aviación Civil.

### VALORES:

- Eficiencia
- Profesionalismo
- Cumplimiento de las Normas
- Compromiso

### OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una Metodología para el Seguimiento y la Medición Sistematizada del Desempeño de las Implementaciones y el Impacto en los Estados de la Región NACC-SAM

### EJES ESTRATÉGICOS:

- 1) Mejorar la gestión a través de procesos de medición y control, para el logro de los resultados.
- 2) Vincular los programas y proyectos de GREPECAS a los objetivos e iniciativas estratégicas de la OACI.
- 3) Mejorar el impacto de las implementaciones de navegación aérea en la seguridad operacional de los Estados.

	<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivo específico</b>
1	1) Mejorar la gestión a través de procesos de medición y control, para el logro de los resultados.	Presentar Plan de trabajo GREPECAS alineado al período correspondiente, pero, además, al próximo trienio 2019-2021 de la OACI y sus Objetivos Estratégicos y Metas Globales.

### • **LÍNEA DE ACCIÓN OPERATIVA 1:**

Aplicar Metodología de Planificación Estratégica y Gestión de Proyectos.

**FODA ESTRATEGICO:**

<p><b>FORTALEZAS</b></p>	<p>Plan estructurado de acuerdo con los objetivos mundiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85% de los Estados ha realizado cálculos de capacidad para planificar la implementación de la ATFM</li> <li>• 72,9% de la implementación de SID / STAR / PBN *</li> <li>• 111 aeropuertos internacionales de 254 (Tabla AOP) en la Región CAR / SAM certificados *</li> <li>• 18 Los estados implementaron con éxito AMHS y 6 en proceso para la implementación *</li> <li>• 16 interconexiones AMHS</li> <li>• 4 FIR en fase operativa de ADSC y CPDLC y 3 FIR en fase preoperativa</li> <li>• 12 Estados CAR / SAM implementan QMS / AIM, certificados la mayoría de ellos *</li> <li>• 12 Estados CAR / SAM que implementan y certifican QMS / MET Proyectos regionales de certificación de aeródromos, organización SAR, eTOD, QMS (AIM y MET) y desempeño de ANS están en curso bajo el Plan CAR / SAM *</li> </ul> <p>(*) valores a ser validados y confirmados.</p>
<p><b>DEBILIDADES</b></p>	<p>Proyectos sin mejoras significativas en la implementación de parte de algunos Estados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de implementación efectiva de algunos Estados.</li> <li>• Deficiencias relacionadas con la navegación aérea de larga data (AGA / ATM / SAR / CNS / MET / AIM).</li> <li>• Alta tasa de fallas o errores en los planes de vuelo encontrados en algunos estados.</li> <li>• Dificultades para integrar sistemas de comunicación para administrar AIDC y otras instalaciones de vigilancia entre FIRs adyacentes.</li> </ul>
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p>	<p>Dar seguimiento efectivo y aumentar la implementación de los Proyectos en la Región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades de mejoras en la implementación efectiva del ANP regional CAR / SAM mediante el desarrollo y la implementación de planes nacionales de navegación aérea centrados en los módulos ASBU priorizados por la OACI (es decir, PBN, CDO, CCO FICE, D-ATM (AIM) y AMET).</li> <li>• Mejorar el nivel de implementación para AIDC, ADS-B y CPDLC.</li> <li>• Mejorar la comprensión de los conceptos</li> </ul>

		<p>ATFM y SWIM e identificar los beneficios PBN.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar la estrategia acordada para resolver las deficiencias relacionadas con: cartografía aeronáutica, eTOD, QMS, interoperabilidad de datos, etc.</li><li>• Acelerar la certificación de aeródromos.</li></ul>
--	--	--

### VINCULACIÓN ESTRATEGICA

- LÍNEA DE ACCIÓN OPERATIVA 1:

Aplicar Metodología de Planificación Estratégica y Gestión de Proyectos.

	<b>Objetivo específico</b>	<b>Meta</b>
1	Presentar Plan de trabajo GREPECAS alineado al período correspondiente, pero, además, al próximo trienio 2019-2021 de la OACI y sus Objetivos Estratégicos y Metas Globales.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar en un 20% anual el porcentaje de implementación efectiva de los proyectos planteados en los Grupos de Trabajo, al 2020.</li></ul>

### ACTIVIDADES

#### Acciones a realizar para la consecución de los objetivos específicos:

- A) Evaluar la correspondencia de los programas y proyectos existentes con las decisiones y conclusiones vigentes de las plenarios de GREPECAS y RASG-PA.
- B) Analizar el estatus y verificar la desviación en la implementación.
- C) Identificar los ajustes necesarios para lograr los objetivos planteados.

<b>DECISIONES Y CONCLUSIONES VIGENTES GREPECAS/RASG-PA</b>	
1	Decisión 18/11 DEFICIENCIA DE ESTRATEGIA DE CARTOGRAFÍA
2	Conclusión 18/16 IMPLEMENTACIÓN A CORTO PLAZO POR LOS ESTADOS DE LA FUNCIONALIDAD DE AIDC
3	Conclusión 18/17 MEDIDAS PARA REDUCIR LOS ERRORES DEL PLAN DE VUELO
4	Conclusión 18/19 PLAN DE CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMO
5	Otras decisiones (en caso de ser pertinente)
6	CONCLUSIÓN RASG-PA ESC / 30/4 ENFOQUE DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA RASG-PA: RASG-PA y GREPECAS, analizará las opciones disponibles para implementar las Técnicas de Gestión de Proyectos en el programa de trabajo RASG-PA y GREPECAS.

	<b>Objetivo General</b>		<b>Objetivo específico</b>
2	Vincular los programas y proyectos de GREPECAS a los objetivos e iniciativas estratégicas de la OACI.	1	Identificar los aportes de los proyectos del GREPECAS a las necesidades de los Estados Miembros NACC SAM, es decir, las deficiencias de implementación de la Región, como parte de la iniciativa NCLB.

- **LÍNEA DE ACCIÓN OPERATIVA 2:** Apoyar iniciativas NCLB y NGAP

### **FODA ESTRATEGICO**

FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor integración de las Oficinas Regionales NACC y SAM con el aumento de Planes y actividades conjuntas.</li> </ul>
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de recursos y disponibilidad de expertos para apoyar actividades de proyectos.</li> </ul>
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de cooperación regional o interestatal efectiva: Integración vs. Soberanía.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la participación activa de los Estados en las reuniones regionales de la OACI (incluido GREPECAS y RASG-PA y los programas / proyectos relacionados</li> <li>• Mejorar la coordinación entre los Estados</li> <li>• Necesidad de aumentar los recursos para ayudar y apoyar a los Estados</li> </ul>

### **VINCULACIÓN ESTRATEGICA**

- **LÍNEA DE ACCIÓN OPERATIVA 2:**  
Apoyar iniciativas NCLB y NGAP

	<b>Objetivo específico</b>	<b>Meta</b>
1	Identificar los aportes de los proyectos del GREPECAS a las necesidades de los Estados Miembros NACC SAM, es decir, las deficiencias de implementación de la Región, como parte de la iniciativa NCLB.	Vincular las necesidades de los Estados Miembros NACC-SAM, con los proyectos de implementación de la Región, aportando un 20% a la iniciativa al 2022, a través de la capacitación de Recursos Humanos.

• **ACTIVIDADES:**

**Acciones a realizar para la consecución de los objetivos específicos:**

- a) Identificar los Estados con mayores deficiencias en la Región
- b) Identificar los Estados con menos avances en la implementación de los proyectos.
- c) Establecer la relación entre ambos desempeños
- d) Identificar y gestionar las oportunidades a través del NCLB para apoyar a los Estados en las implementaciones necesarias.
- e) Identificar y gestionar oportunidades a través del NGAP para apoyar a los Estados en las implementaciones necesarias.

<b>DECISIONES Y CONCLUSIONES VIGENTES GREPECAS/RASG-PA</b>	
1	<p><b>DECISIÓN RASG-PA ESC / 28/2 EXAMEN DE LOS OBJETIVOS REGIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL CORRESPONDIENTES:</b></p> <p>Para la actualización de los correspondientes objetivos regionales de seguridad operacional teniendo en cuenta el nuevo GASP 2020/2022, el PA-RAST revisará y analizará la información proporcionada con respecto a las Metas de Seguridad; e informe cualquier hallazgo y recomendación con respecto a los objetivos de seguridad regionales actualizados y los nuevos objetivos de seguridad global de GASP a la Reunión RASG-PA ESC / 29.</p>
2	<p><b>DECISIÓN RASG-PA ESC / 30/2 IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD PARA EL APOYO DE ANS EN MEDIDAS DE RESOLUCIÓN / MITIGACIÓN:</b></p> <p>Para buscar soluciones y mitigar las acciones relacionadas con la participación de ANS para mejorar los asuntos de seguridad, el PA-RAST identificará áreas de mejoras de seguridad; y notificará esas áreas a las Oficinas Regionales de la OACI para el apoyo de implementación ANS cuando sea necesario.</p> <p>La Secretaría informó sobre la propuesta de llevar a cabo un Taller de Capacitación sobre Prevención y Recuperación de Trastornos (UPRT) en Sao Paulo, Brasil, del 5 al 6 de junio de 2018, para calificar inspectores de operaciones de aeronaves de los Estados de la Región CAR / SAM, para que puedan comenzar la implementación de UPRT en sus respectivos Estados.</p>

	<b>Objetivo General</b>		<b>Objetivo específico</b>
3	Mejorar el impacto de las implementaciones de navegación aérea en la seguridad operacional de los Estados.	1	Fomentar el involucramiento de las Autoridades de Aviación Civil de todos los Estados Miembros con la Sede OACI y la ANC.
		2	Coordinación Estrecha entre GREPECAS - RASG-PA: Vincular los Planes Globales de Navegación Aérea y de Seguridad Operacional reflejados en los proyectos de implementación de ambos grupos.

**LÍNEA DE ACCIÓN OPERATIVA 3:**

Fortalecer las alianzas y fomentar el cumplimiento normativo

**FODA ESTRATEGICO**

FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor integración de las Oficinas Regionales NACC y SAM con el aumento de Planes y actividades conjuntas.</li></ul>
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de las políticas de la OACI sobre tarifas para aeropuertos y servicios de navegación aérea contenidas en el Doc. 9082.</li><li>• Falta de recursos y disponibilidad de expertos para apoyar actividades de proyectos.</li></ul>
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Necesidad de aumentar los recursos para ayudar y apoyar a los Estados.</li></ul>
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar las respuestas de los Estados a la Cartas de Estado.</li><li>• Aumentar la participación activa de los Estados en las reuniones regionales de la OACI (incluido GREPECAS y RASG-PA y los programas / proyectos relacionados).</li><li>• Mejorar la coordinación entre los Estados.</li><li>• Mejorar la coordinación entre las partes interesadas y la OACI.</li></ul>

**VINCULACIÓN ESTRATEGICA**

• **LÍNEA DE ACCIÓN OPERATIVA 3:**

Fortalecer las alianzas y fomentar el cumplimiento normativo

	<b>Objetivo específico</b>	<b>Meta</b>
1	Fomentar el involucramiento de las Autoridades de Aviación Civil de todos los Estados Miembros con la Sede OACI y la ANC.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer metodología de trabajo efectiva al 90%, que garantice la continuidad de los trabajos y el cumplimiento de las metas del período y futuras.</li></ul>
2	Coordinación Estrecha entre GREPECAS - RASG-PA: Vincular los Planes Globales de Navegación Aérea y de Seguridad Operacional reflejados en los proyectos de implementación de ambos grupos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer un programa de intercambio de buenas prácticas entre los Estados, basado en los objetivos del GANP y GASP, a través de los proyectos de implementación del GREPECAS y del RASG-PA.</li></ul>

• **ACTIVIDADES:**

**Acciones a realizar para la consecución de los objetivos específicos:**

- a) Revisar las decisiones y conclusiones del RASG-PA a fin de identificar las vinculaciones con las de GREPECAS.
- b) Coordinar el intercambio de información entre ambos grupos.
- c) Identificar puntos comunes para trabajo conjunto
- d) Medir el impacto de las implementaciones del GREPECAS en la seguridad operacional de los Estados, a través del RASG-PA.

<b>DECISIONES Y CONCLUSIONES VIGENTES GREPECAS/RASG-PA</b>	
1	Decisión 18/09 GRUPO AD HOC PARA ANALIZAR EL GREPECAS - MEJORAS EN LA COORDINACIÓN DEL RASG-PA
2	Conclusión 18/13 IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL.
3	Conclusión 18/14 MEJORA DE LA ESTRUCTURA DEL GRUPO ATLÁNTICO SUR (SAT).
4	Conclusión 18/21 APOYO A LAS ACTIVIDADES DE GTE Y CARSAMMA PARA MEJORAR EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SOBRE DESVÍOS EN EL ESPACIO AÉREO RVSM.
5	DECISIÓN RASG-PA ESC / 28/4 REVISIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIÓN RASG-PA: Se preparó el primer borrador del plan de comunicación RASG PA, y un grupo AD HOC analizó el documento. El plan completo se aprobará en ESC 31 durante 2018.
6	CONCLUSIÓN RASG-PA-ESC / 29/1 MEJORA DEL ANÁLISIS DE DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL POR GREPECAS Y RASG-PA: La Secretaría coordinará con el Grupo MAC PA-RAST y GREPECAS GTE Para asegurar una revisión del trabajo de análisis de datos que está realizando cada uno de ellos, identificando sinergias y fortaleciendo su programa de trabajo y resultados.
7	CONCLUSIÓN RASG-PA / ESC / 29/3 MEJORA DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS: Iniciativa centrada en las regiones de América Central y Asia-Pacífico para identificar y abordar cuestiones relacionadas con la recopilación, el análisis, la protección y el uso de la información de seguridad operacional.
8	DATOS DE VUELO (FDAP) EN LAS REGIONES NACC Y SAM: Los Estados toman nota de los resultados del CBA desarrollado por el grupo RASG-PA FDAP AD HOC para la implementación de FDAP en aviones de más de 5 700 kg; Los Estados y las RSOO alientan a los operadores a revisar el documento CBA para que decidan su propia implementación; Los Estados y las RSOO analizan los beneficios de la seguridad operacional de la aviación si se incorpora una enmienda a los reglamentos de aviación para solicitar el FDAP en los aviones que superen los 5,700 pesos de despegue masivo (MTOW); y RASG-PA solicite al ANC de la OACI que tome nota de los resultados del documento CBA y considere una enmienda al Anexo 6 Parte I, FDAP Recomendación 3.3.1 y Norma 3.3.2 de la Sección 3.3.
9	CONCLUSIÓN RASG-PA-ESC / 29/2 PROGRAMA DE ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO (FDMP) / IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO EN LAS REGIONES NACC Y SAM
10	CONCLUSIÓN RASG-PA ESC / 29/4 ENTREGABLES PA-RAST Poner a disposición RASG-PA PA-RAST disponible y visible preparar paquetes de información sobre los logros de los DIP PA-RAST para la concienciación de los Estados, así como para las Reuniones de DCA y las Reuniones de Directores de Seguridad; la Secretaría publica todos los entregables de PA-RAST y la información de DIP en el sitio web de RASG-PA.
11	CONCLUSIÓN RASG-PA / ESC / 29/05 RETROALIMENTACIÓN SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE AVIACIÓN (GASP) Y RASG-PA: Para seguir un enfoque orientado al cliente y basado en el desempeño, la Secretaría realizará una encuesta sobre el nivel de satisfacción y los resultados de desempeño; y en consulta con los miembros del ESC, desarrollar un plan de acción basado en los resultados de la encuesta; y presentar los resultados de la encuesta y el plan de acción a los miembros del RASG-PA antes del 30 de junio de 2018 e informar al ANC de la OACI.
12	CONCLUSIÓN RASG-PA ESC / 30/3 COMPARTICIÓN DE ANÁLISIS DE DATOS DE SEGURIDAD RESULTADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS DE SEGURIDAD:

	El PA-RAST mostrará los resultados del FDX en las diferentes reuniones regionales del Grupo de Implementación de ANS en las Regiones NACC y SAM.
13	<b>CONCLUSIÓN RASG-PA ESC / 30/5 ANÁLISIS DE REFERENCIA PARA RASG-PA PARA MEJORAR SU RENDIMIENTO Y COORDINACIÓN CON GREPECAS:</b> Las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI utilizan los resultados de la encuesta y otros medios para realizar un análisis de línea de base para RASG-PA; y evaluar / proponer un proceso para mejorar esta coordinación entre RASG-PA y GREPECAS.
14	<b>CONCLUSIÓN RASG-PA ESC / 30/6 MEJORA Y AMPLIACIÓN DEL PROCESO DE COMPARTICIÓN DE DATOS DE RASGPA:</b> Mejorar y expandir el proceso de intercambio de datos de RASG-PA; PA-RAST desarrolle un plan para compartir y almacenar datos de seguridad operacional apropiados con la Oficina Regional de la OACI a fin de desarrollar acciones de mejora / implementación de seguridad operacional basadas en el riesgo en la región; ACI-LAC y CANSO buscan compartir sus datos de seguridad para mejorar el análisis y la precisión de los datos.
15	<b>CONCLUSIÓN RASG-PA ESC / 30/8 ALOJAMIENTO PA-RAST DE LA PLENARIA RASG-PA 2019:</b> El Décimo Plenario de RASG-PA está programado para 2019.

- **PRIORIDADES:**

Establecer las prioridades de las metas delineadas, basadas en el esquema mostrado a continuación:

<b>PRIORIDADES</b>	
Prioridad U	Requisito requerido urgentemente para la seguridad de la Navegación Aérea.
Prioridad A	Requisito necesario para la seguridad de la Navegación Aérea.
Prioridad B	Requisito necesario para la regularidad y eficiencia de la Navegación Aérea.

<b>Metas</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Meta 1)</b> Aumentar en un 20% anual el porcentaje de implementación efectiva de los proyectos planteados en los Grupos de Trabajo, al 2020.		
<b>Meta 2)</b> Vincular las necesidades de los Estados Miembros NACC-SAM, con los proyectos de implementación de la Región, aportando un 15% a la iniciativa al 2021, a través de la capacitación de Recursos Humanos.		
<b>Meta 3)</b> Establecer metodología de trabajo efectiva al 90%, que garantice la continuidad de los trabajos y el cumplimiento de las metas del período y futuras.		
<b>Meta 4)</b> Establecer un programa de intercambio de buenas prácticas entre los Estados, basado en los objetivos del GANP y GASP, a través de los proyectos de implementación del GREPECAS y del RASG-PA.		

- **ANÁLISIS DE RIESGO:**

Se ha llevado a cabo un análisis de los riesgos inherentes al proyecto de mejora, considerando los criterios expuestos más adelante:

<b>Criterios de clasificación de la probabilidad</b>		
<b>Clasificación</b>	<b>Criterio</b>	<b>Hechos pasados</b>
<b>Bajo</b>	Insignificante probabilidad de que ocurra	No ha Ocurrido en el último año
<b>Medio</b>	Existe posibilidad de que ocurra	Ha Ocurrido entre 1-10 veces en el último año.
<b>Alto</b>	Posibilidad de que ocurra varias veces	Ha Ocurrido más de 10 veces en el último año.

<b>Criterios de clasificación del Impacto</b>	
<b>Clasificación</b>	<b>Criterio</b>
<b>Bajo</b>	Menor, solo afectaría a 1 programa o proyecto
<b>Medio</b>	Moderado, afectaría de 2-4 programas o proyectos
<b>Alto</b>	Mayor, Afectaría a de 5-10 programas o proyectos

<b>Criterios de aceptabilidad del riesgo</b>		
<b>Clasificación</b>	<b>Criterio</b>	<b>Rango</b>
Bajo (1)	No son Necesarias Acciones adicionales, solo se requiere monitorear, para evaluar la posibilidad de que el nivel de Riesgos no cambie.	1-3
Medio (2)	Se requieren acciones a mediano plazo, se deben hacer esfuerzos para reducir el nivel del riesgo, las medidas de mitigación deben implementarse en un periodo de tiempo determinado	4-6
Alto (3)	Requiere Acción inmediata, si es posible no se debe continuar con la actividad, hasta no reducir a un nivel aceptable el nivel de gravedad.	7-9

<b>NIVEL DE GRAVEDAD</b>		
<b>CALIFICACION</b>	<b>VALOR</b>	<b>NIVEL</b>
<b>9</b>	<b>3</b>	<b>ALTO</b>
<b>6</b>	<b>2</b>	<b>MEDIO</b>
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>MEDIO</b>
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>BAJO</b>
<b>2</b>	<b>1</b>	<b>BAJO</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>BAJO</b>

<b>Matriz de clasificación del riesgo</b>				
<b>PROBABILIDAD</b>	<b>3 - ALTO</b>	Bajo (3)	Medio (6)	Alto (9)
	<b>2 - MEDIO</b>	Bajo (2)	Medio (4)	Medio (6)
	<b>1- BAJO</b>	Bajo (1)	Bajo (2)	Bajo (3)
		<b>Bajo(1)</b>	<b>Medio(2)</b>	<b>Alto(3)</b>
		<b>O IMPACTO</b>		

Identificación y Evaluación del Riesgo			
Actividad	Riesgos	Justificación del Riesgo	Causa
Recepción de la Información	Dificultad para obtener la información.	- Desconocimiento de los puntos de contacto o falta de registros	
Verificación de la Información	Dificultad para identificar asuntos que ameriten una atención inmediata.	- El informe o los reportes no son fundamentados de manera correcta.	
Implantación Nueva metodología	Resistencia al cambio de parte de los coordinadores, relatores y PoCs	Situados en su zona de comfort.	
Implantación Nueva metodología	Falta de expertos para llevar a cabo las implementaciones o soporte a los Estados	Falta de designación en los Estados para dar seguimiento a las implementaciones	

Análisis del Riesgo /Evaluación						
Factores de Riesgos		Evaluación del Riesgo				
		Calificación		Nivel de Gravedad		
Impacto	Probabilidad	Impacto	Probabilidad	Calificación	Valor	Nivel
Medio	Medio	2	2	4	2	Medio
Medio	Medio	2	2	4	2	Medio
Medio	Medio	2	1	2	1	Bajo
Medio	Bajo	2	1	2	1	Bajo

<b>Medidas o Controles para Administrar el Riesgo</b>		
<b>Controles</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fecha</b>
Carta de Estado solicitando designación de PoCs o coordinación con los relatores/coordinadores	Secretaría/CRPP	
Campañas de orientación a los coordinadores, relatores y PoCs Coordinación con los coordinadores, relatores y PoCs para mejorar la comunicación. Concientización al personal para poder dar soporte a los coordinadores, relatores y PoCs. Concientización sobre la importancia de la confidencialidad de la información de seguridad operacional. Campaña de concientización sobre la protección que da el IDAC a los reportes confidenciales, para permitir que quienes hacen reportes voluntarios identifiquen formas de contacto con el IDAC.	CRPP/Secretaría	

**PLAN OPERATIVO ANUAL**



**GREPECAS**  
*Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM*

**ANTEPROYECTO**

Este documento se utiliza para someter una propuesta de proyecto a su aprobación. Proporciona los requisitos de alto nivel del proyecto, así como una descripción de alto nivel del producto del proyecto.

**1. IDENTIFICACION DEL PROYECTO**

<b>Nombre del Proyecto</b>	<i>Implementación del Sistema Automatizado de Gestión GREPECAS 2019-2022</i>
----------------------------	--

**2. PROPÓSITO O JUSTIFICACIÓN PARA LLEVAR A CABO ESTE PROYECTO**

*Describe el problema/necesidad/oportunidad que dio origen a esta propuesta.*

En los últimos años el GREPECAS ha definido una cantidad considerable de Programas/Proyectos, a los cuales no se ha dado un adecuado seguimiento para obtener los resultados esperados, ni se ha medido la utilidad de estos, tampoco el impacto que tienen en los objetivos estratégicos de la Organización.

Hemos visto además, que una gran parte de los Programas / Proyectos son de cumplimiento, es decir, para cumplir con algún requisito normativo y dejar evidenciado el proceso en lugar de establecer la efectividad que suma valor a los planes estratégicos trazados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) tal y como lo establecen los principios que dan objeto al Grupo.

Se observan con frecuencia las actividades de implementación de alguna iniciativa, sin ser tomados en cuenta los objetivos organizacionales, que muchas veces están incluidos en el proyecto sin aportar otro servicio, al cual ellos están comprometidos.

Aun cuando el Grupo ha asignado orgánicamente el seguimiento o la coordinación de los Programas a los Oficiales Regionales de cada área y siguen las actividades descritas en los RPO's (Objetivos de Desempeño Regional, por sus siglas en inglés), se carece de un protocolo efectivo para identificar necesidades emergentes y clasificar de manera adecuada esta herramienta, además de no contar con una metodología eficaz de medición, así como de la información y el seguimiento que permita cuantificar los resultados alcanzados.

Esta situación plantea algunas dudas cuyas respuestas intentaremos encontrar en el desarrollo de este proyecto. Estas son:

- ✘ Están los proyectos establecidos por los Estados alineados a los proyectos estratégicos regionales y estos a su vez a los objetivos estratégicos de la organización y estos a su vez a los planes estratégicos trazados por la OACI?
- ✘ ¿Se han cumplido los objetivos de los Programas y Proyectos realizados?
- ✘ Cómo se determina la necesidad de uno u otro?
- ✘ Que seguimiento se le da a los mismos?
- ✘ En qué momento se deben actualizar o cerrar?

Tan importante es que sean identificadas las áreas que se requieren desarrollar esencialmente con esos Programas y Proyectos; como establecer métodos efectivos que muestren claramente los beneficios a los que contribuyen para alcanzar las metas establecidas.

Este proyecto se desarrolla en tres fases:

- ✘ En la primera se aclaran los conceptos que sustentan el tema central, dejando establecido la situación actual y los efectos en los resultados.
- ✘ La segunda fase la compone un análisis al estatus de la situación actual del Grupo en el manejo del tema, así como un breve diagnóstico.
- ✘ En la tercera fase se elabora un plan de acción para definir la metodología, y se dan las pautas para la medición sistematizada, donde quedan definidos los indicadores que permiten medir la eficiencia del producto final.

### 3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

*Describe en qué consistirá el proyecto.*

En general, hemos identificado como la principal mejora:

La creación de un sistema Automatizado de Gestión proactivo para dar seguimiento a los programas y proyectos regionales de forma oportuna y efectiva, que es lo que nos llevaría a obtener la medición, seguimiento y control necesarios para lograr metas y objetivos estratégicos y el impacto deseado en los Estados de la Región.

Si consideramos que ya existe un proceso que sólo sería objeto de modificación, este cambio nos permitirá obtener los siguientes resultados:

- ✘ Identificar necesidades internas de nuevos programas y proyectos.
- ✘ Diferenciar en el trato o seguimiento entre los programas y proyectos.
- ✘ Implementar indicadores de gestión que midan el impacto operacional de cada uno.
- ✘ Implementar indicadores de gestión que midan el impacto o aporte a los objetivos estratégicos regionales.
- ✘ Implementar acciones de control de acuerdo al resultado de las mediciones.
- ✘ Toma de decisiones de forma oportuna debido a cambios o desviaciones o realinear de acuerdo a situaciones emergentes.
- ✘ Mecanismo automatizado para el seguimiento y control de los programas y proyectos.

Tomando en consideración las mejoras identificadas, los pasos para la concretización del mismo serán:

➤ **Identificar las necesidades del Grupo. A través de cualquier método deseado:**

- ✘ Análisis FODA
- ✘ Análisis PEST
- ✘ Análisis PESTEL

- **Definir los objetivos. Considerando que pueden obedecer a cubrir diferentes necesidades, previamente identificadas en el paso anterior, tales como:**
  - ✘ Aumento del nivel de implementación de los Estados
  - ✘ Consecución de objetivos estratégicos
  - ✘ Mejora en los servicios e infraestructura
  - ✘ Disminución de costos
  - ✘ Aumento de la Seguridad Operacional de la Región.
- **Identificar necesidad de Programa o Proyecto. De acuerdo al resultado esperado del mismo o el área a beneficiarse de su consecución:**
  - ✘ Cumplimiento de normativa
  - ✘ Mejoras tecnológicas
  - ✘ Mejoras administrativas
- **Identificar y seleccionar posibles socios:**
  - ✘ Basados en la información.
  - ✘ Basados en las necesidades de la región.
- **Implementar.**
- **Dar seguimiento y Medir los resultados.**

#### 4. OBJETIVOS MEDIBLES DEL PROYECTO Y CRITERIOS DE ACEPTACION

*Describe las condiciones que deben cumplirse para aceptar los entregables de manera conforme*

Dentro de los resultados esperados de este proyecto, una vez concluido, implantado y puesto en ejecución, están:

- ✘ Fortalecer la Región a través de los programas y proyectos, aumentando en un 20% la línea base de implementación de los Estados al 2022.
  - Establecer los protocolos, procesos y procedimientos necesarios para realizar los diagnósticos y mediciones necesarias que aporten objetividad y rigurosidad al Sistema de Gestión.
  - Establecer una metodología de evaluación del impacto en la región, de los programas y proyectos acordados.
    - Establecer el aporte de los programas y proyectos a los objetivos estratégicos, para dar el tratamiento y seguimiento adecuado y aprovechar mejor los beneficios resultantes.
    - Establecer una metodología de evaluación de los resultados de los programas y proyectos acordados, a fin de palpar los logros obtenidos.

## 5. REQUISITOS DEL PROYECTO Y SUS ENTREGABLES

*Describe las principales necesidades de los interesados a fin de cumplir con el objetivo del proyecto y los principales entregables.*

Implementar una Sistema Automatizado para la Gestión de los programas y proyectos que de cumplimiento a los objetivos y metas planteadas por el Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM.

### **ENTREGABLES:**

- ✘ Plataforma tecnológica bajo estándares internacionales de Gestión de Planificación, Programas y Proyectos.
- ✘ Control de Mando Integral de la Gestión.
- ✘ Capacitación del personal que estarán ejecutando los nuevos procesos y procedimientos en sus diferentes niveles, en cada una de las Oficinas Regionales.
- ✘ Aplicación de la Metodología a los programas y proyectos existentes.
- ✘ Documentación de soporte (Registros, Procedimientos, Instructivos, entre otros)
- ✘ Mecanismos de seguimiento y control y los informes correspondientes.
- ✘ Medición del impacto de los programas y proyectos.

METAS	ENTREGABLES
Aplicar Metodología de Planificación Estratégica y Gestión de Proyectos	Aumentar en un 20% anual el porcentaje de implementación efectiva de los proyectos planteados en los Grupos de Trabajo, al 2020.
	Identificar los aportes de los proyectos del GREPECAS a las necesidades de los Estados Miembros NACC SAM, es decir, las deficiencias de implementación de la Región, como parte de la iniciativa NCLB.
Apoyar iniciativas NCLB y NGAP	Vincular las necesidades de los Estados Miembros NACC-SAM, con los proyectos de implementación de la Región, aportando un 20% a la iniciativa al 2022, a través de la capacitación de Recursos Humanos
Mejorar el impacto de las implementaciones de navegación aérea en la seguridad operacional de los Estados.	Fomentar el involucramiento de las Autoridades de Aviación Civil de todos los Estados Miembros con la Sede OACI y la ANC.
	Coordinación Estrecha entre GREPECAS - RASG-PA: Vincular los Planes Globales de Navegación Aérea y de Seguridad Operacional reflejados en los proyectos de implementación de ambos grupos.
Fortalecer las alianzas y fomentar el cumplimiento normativo	Establecer metodología de trabajo efectiva al 90%, que garantice la continuidad de los trabajos y el cumplimiento de las metas del período y futuras.
	Establecer un programa de intercambio de buenas prácticas entre los Estados, basado en los objetivos del GANP y GASP, a través de los proyectos de implementación del GREPECAS y del RASG-PA.
Aplicar un Sistema de Monitoreo y Seguimiento efectivo	Establecer un sistema de monitoreo y seguimiento de la planificación estratégica a través de los programas y proyectos establecidos, bajo una plataforma

	tecnológica de vanguardia.
--	----------------------------

### 6. ALINEACION ESTRATEGICA DEL PROYECTO

Indique la relación de este proyecto con la planificación estratégica institucional: estrategia, objetivo general y específico al que aporta este proyecto

Esta propuesta responde a los siguientes objetivos estratégicos de la Organización de Aviación Civil Internacional, OACI.

**Objetivo Estratégico 1:** Mejorar la Seguridad Operacional de la Aviación Civil Global.

**Objetivo Estratégico 2:** Aumentar la capacidad y mejorar la eficiencia del sistema mundial de Aviación Civil.

### 7. RIESGOS DE ALTO NIVEL

Indique los principales factores de riesgo que puedan afectar el logro del objetivo de este proyecto.

- ✗ Resistencia al cambio por parte de la Oficinas Regionales.
- ✗ Cambios significativos en los procesos actuales.
- ✗ Estructura insuficiente para implementación y seguimiento en las Oficinas Regionales en temas de Planificación y Gestión de Programas y Proyectos.
- ✗ Limitación de la asignación y disponibilidad de los Recursos.

### 8. RESUMEN DE CRONOGRAMA DE HITOS

Detalle los Eventos o Momentos importantes del proyecto y las fechas definidas para su ejecución.

Ejemplo: Inauguración, Puesta en marcha, etc.

HITO	FECHA DE EJECUCION
Reunión de apertura	Tercer cuatrimestre/2019
Capacitación Grupo SAM	Cuarto cuatrimestre/2019
Capacitación Grupo NACC	Cuarto cuatrimestre/2019
Metodología Diseñada	Tercer Trimestre del 2019
Plataforma automatizada para el monitoreo implementada	Tercer Trimestre del 2019
Presentación de Primer Informe de Seguimiento	Primer Trimestre del 2020
Presentación de Informe de Resultados del Proyecto	TBD 2020 en 19va Reunión de GREPECAS

### 9. ANALISIS COSTO / BENEFICIO (PRESUPUESTO)

Para determinar la conveniencia de esta inversión, indique su presupuesto estimado y presente la proyección de los beneficios a corto plazo, ya sean cualitativos o cuantitativos. (Anexar documentos de soporte, si aplica).

✂ **Recursos Humanos.**

Para la implantación de este proyecto, se requiere recursos humanos experto en la materia, en los temas relacionados con la propuesta, para conformar un equipo de alto desempeño que estaría dando asesoría al personal de las oficinas regionales en los temas a desarrollar dentro del proyecto.

✂ **Recursos Materiales.**

Para la implantación de este proyecto sería necesario hacer uso de un esquema de procesos que permita seguir, de manera homogénea y armonizada, los pasos necesarios para idear, concretizar y dar seguimiento a los programas y proyectos. Es necesario un sistema de gestión por procesos y una plataforma informática que le permita gestionar los procesos derivados de la implantación, no son necesarios recursos materiales adicionales a estos.

✂ **Recursos Financieros.**

Para la implantación de este proyecto, se requieren costos relativos a la capacitación del personal responsable de su ejecución. Adicionalmente, costos relacionados con el traslado del equipo a las diferentes oficinas regionales o Estados, si aplica, para capacitaciones, reuniones, etc.

Tomando en consideración que existe una infraestructura informática disponible y existen mecanismos para la capacitación del personal de forma virtual, puede incluirse en el presupuesto para esos fines, sin que signifique un gasto mayor para el GREPECAS.

Sin embargo, será necesario identificar las necesidades de reuniones presenciales y traslado de personal técnico a los diferentes países de la región, cuando sea necesario, adquisiciones de equipos o incentivo al personal.

- Formulación presupuestaria por objeto del gasto.

**10. INTERESADOS EN EL PROYECTO (STAKEHOLDERS)**

Identificar las principales personas u organizaciones que estarán involucradas directa o indirectamente en el proyecto.

Interesado	Vínculo con el Proyecto	Interno o Externo a la Institución	Expectativa o Necesidad	Estrategia a seguir:		Miembro del Equipo Responsable aplicar la Estrategia	Cómo y Cuándo se Ejecutará la Estrategia
				Interés	Influencia		
CRPP GREPECAS	Patrocinador	Interno	Cumplimiento con los lineamientos OACI y funciones del GREPECAS	Bajo	Alto	Presidente de GREPECAS	De acuerdo al cronograma de actividades y a solicitud del interesado
Estados CAR-SAM	Beneficiario	Interno	Garantía en la prestación de los servicios y mejora de las herramientas de trabajo	Bajo	Alto	Secretaría GREPECAS	De acuerdo al cronograma de actividades y a solicitud del interesado
Organización de Aviación	Beneficiario	Externo		Bajo	Alto	Secretaría GREPECAS	De acuerdo al cronograma

10. INTERESADOS EN EL PROYECTO (STAKEHOLDERS)						
<i>Civil Internacional (OACI)</i>						de actividades y a solicitud del interesado
<i>Oficinas Regionales NAC/SAM</i>	Beneficiario	Interno	Vincular los programas y proyectos de GREPECAS a los objetivos e iniciativas estratégicas de la OACI Identificar y gestionar las oportunidades a través del NCLB para apoyar a los Estados en las implementaciones necesarias. Así como también, identificar y gestionar oportunidades a través del NGAP para apoyar a los Estados en las implementaciones necesarias.	Solicitarle colaboración	Secretaría GREPECAS	De acuerdo al cronograma de actividades y a solicitud del interesado

11. ASIGNACION DEL LIDER DEL PROYECTO	
Nombre:	Santiago Rosa Martinez
Cargo:	Presidente de GREPECAS
Responsabilidad:	Coordinación y seguimiento a las actividades ejecutadas por el equipo del proyecto
Nivel de autoridad:	Total, en colaboración con los Directores de las Oficinas Regionales NACC/SAM

12. RESPONSABLE DE LA PROPUESTA DE PROYECTO			
<i>Fecha</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo/Área</i>	<i>Firma</i>
	Santiago Rosa Martinez	Presidente de GREPECAS	

13. APROBACION DE ANTEPROYECTO			
<i>Fecha</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo/ Área</i>	<i>Firma</i>
	Estados GREPECAS	CRPP	

**APÉNDICE C**

**PROJECT IMPLEMENTATION OF PERFORMANCE BASED NAVIGATION (PBN)  
PROYECTO IMPLANTACIÓN DE LA NAVEGACION BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN)**

<i>CAR Region / Región CAR</i>	<b>PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° A1</b>	
<i>Programme / Programa</i>	<b>Project Title / Título del Proyecto</b>	<b>Start / Fecha inicio</b>	<b>End / Fecha término</b>
<p><i>Performance Based Navigation /Navegación basada en la performance (PBN)</i></p> <p>Programme Coordinator / Coordinador del Programa: Eddian Mendez)</p>	<p><i>Performance Based Navigation / Navegación Basada en la Performance (PBN)</i></p> <p>Project Coordinator / Coordinador Proyecto: Riaaz Mohamed (Trinidad and Tobago) Experts / Expertos contribuyentes:</p> <p>Jorge Centella Artola (Cuba) Alexi Manuel Batista Ruiz (Dominican Republic) Scott Leis (United States) César Turcios (COCESNA) Marco Vidal(IATA)</p>	<p>2008</p>	<p>2017 2019 (<u>new date /nueva fecha</u>)</p>
<b>Objective /Objetivo</b>	<p>Support the implementation of the ATS route structure in terminal areas (SID/STAR RNAV) and en-route (RNAV) optimization Project, as well as the implementation of RNP approach procedures according to regional performance objectives of the Performance-based Air Navigation Implementation Plan for NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR) Regions. / Apoyar la implementación del proyecto de optimización de la estructura de rutas ATS en las áreas terminales (SID/STAR RNAV) y espacio aéreo en ruta (RNAV), así como la implantación de aproximaciones RNP en base a los Objetivos regionales de performance del Plan de Regional de Implementación de Navegación Aérea Basada en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR)</p>		
<b>Scope /Alcance</b>	<p>Progressive implementation of PBN and use of GNSS according to the goals of Assembly Resolution A37-11 and the PBN Airspace Concept for the CAR Region. / Implantación progresiva de la PBN y uso del GNSS acorde a las metas de la Resolución de la Asamblea A37-11 y el Concepto de Espacio Aéreo PBN para la Región CAR.</p>		
<b>Metrics / Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentage of instrument runway with an Approach procedure with vertical guidance (APV), (BARO-VNAV and/or augmented GNSS) either as the primary approach or as a back-up for precision approaches;</li> <li>• Percentage of international aerodromes with implanted SID/STAR RNAV, RNP and continuous descent and climb operations (CDO/CCO);</li> <li>• Estimated fuel saved with operational improvements.</li> <li>• Porcentaje de pistas por instrumentos con un Procedimiento de aproximación con guía vertical (APV), (BARO-VNAV y/o aumentación GNSS) ya sea como aproximación primaria o como apoyo para aproximaciones de precisión;</li> <li>• Porcentaje de aeropuertos internacionales con SID/STAR RNAV, RNP y operaciones de descenso y ascenso continuo (CDO/CCO) implantados;</li> <li>• Ahorros estimados de combustible debidos a mejoras operacionales.</li> </ul>		

<p><b>Strategy / Estrategia</b></p>	<p>The implementation of activities will be coordinated between Project members, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the Project Coordinator requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. States will develop their respective national programmes of implementation of routes and approach procedures according to PBN Airspace Concept in the CAR Region. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated to develop tasks as required. /</p> <p>La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del proyecto, el coordinador del proyecto y el Coordinador del Programa. El Coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y Grupos de Trabajo de implementación NAM/CAR. Los Estados elaborarán sus respectivos programas nacionales de implantación de rutas y procedimientos de aproximación acorde al Concepto de Espacio Aéreo PBN de la Región CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales para desarrollar las tareas, según se requiera.</p>
<p><b>Goals / Metas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implement RNAV/RNP routes and RNP approach procedures according to Assembly Resolution A37-11 in 2016:</li> <li>• Implement a PBN Airspace Redesign Project (CDOs, CCOs, SIDs, STARs, RNAV/RNP route and RNP approach procedures) in 8 FIRs by December 2019 (new date):</li> <li>• Implementar rutas RNAV/RNP y procedimientos de aproximación RNP de acuerdo a la Resolución de la Asamblea A37-11, en diciembre de 2016;</li> <li>• Implementar un Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo PBN (CDO, CCO, SID, STAR, rutas RNAV/RNP y procedimientos de aproximación RNP) en 8 FIR en diciembre de 2019 (nueva fecha)</li> </ul>
<p><b>Justification/ Justificación</b></p>	<p>The Assembly Resolution A37-11 on performance-based navigation (PBN) global goals, urged States to implement RNAV and RNP ATS routes and instrument approach procedures in accordance with the ICAO Performance-based Navigation (PBN) Manual, Doc 9613, and requested the PIRGs to include in their work programme the review of status of implementation of PBN by States and report annually to ICAO any deficiencies that may occur.</p> <p>In addition, NAM/CAR States adopted a regional performance framework on the basis of the regional performance objectives (RPO) of the performance based air navigation implementation plan (RPB-ANIP) for NAM/CAR Regions and the Global ATM Operational Concept. The framework includes the implementation of a set of performance metrics to facilitate comparative analysis of operational and economic regional development, such as capacity and efficiency of gate-to-gate flight operations, and the protection of the environment in the planning, implementation and operation processes of the ATM system. /</p> <p>La Resolución A37-11 de la Asamblea sobre metas mundiales de Navegación basada en performance (PBN), instó a los Estados a implantar rutas ATS RNAV y RNP, así como procedimientos de aproximación por instrumentos de acuerdo al Manual de la OACI sobre Navegación Basada en la Performance (PBN), Doc 9613, solicitando a los PIRG incluir en sus programas de trabajo la revisión del estado de implantación de PBN por los Estados e informar anualmente a la OACI sobre cualquier deficiencia que pudiera ocurrir.</p> <p>Además, los Estados NAM/CAR adoptaron un marco regional de performance con base en los Objetivos regionales de performance (RPO) del plan de implantación de navegación aérea basada en performance (RPB-ANIP) para las Regiones NAM/CAR y el Concepto Operacional ATM Global. El marco de referencia incluye la implantación de un conjunto de métricas de performance para facilitar el análisis comparativo operacional y económico del desarrollo regional, tales como la capacidad y eficiencia de operaciones aéreas puerta a puerta y la protección del medio ambiente en los procesos de planificación, implantación y operación del sistema ATM.</p>

<b>Related Projects / Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enhance demand and capacity balancing;</li><li>• Flexible use of airspace;</li><li>• Improve ATM situational awareness;</li><li>• Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad;</li><li>• Uso flexible del espacio aéreo;</li><li>• Mejorar la conciencia situacional ATM;</li></ul>
--	--

Resultados entregables del Proyecto	Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Implement PBN Airspace Redesign Project for CAR Region	RPO 1	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Dec - 2019 (new date / Dic 2019 nueva fecha)	<p>-Up-to-date the regional PBN Airspace concept</p> <p>-States to develop and implement a PBN Airspace Redesign Project for oceanic, continental and terminal areas in accordance with the ICAO Doc 9613 and Doc 9992, as needed /</p> <p>Mitigating measures: approved MCAAP project to address this deliverable</p> <p>-Actualizar el Concepto de Espacio Aéreo PBN regional</p> <p>-Los Estados implementan un Proyecto de Rediseño de Espacio Aéreo acorde a los Doc 9613 y 9992 de la OACI, según sea necesario.</p> <p>Acciones de mitigación: Proyecto MCAAP aprobado para atender este entregable</p>
Optimize the ATS route structure in the upper continental and oceanic airspace. / Optimizar la estructura de rutas ATS en el espacio aéreo superior continental y oceánico	RPO 1	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Dec 2016 Completed / Completado	<p>RNAV 5 Routes implemented in the upper airspace.</p> <p>On-going revision of 8 ATS routes / States to send proposals to ICAO NACC Regional Office by 30 June 2016</p> <p>Rutas RNAV 5 implantadas en el espacio aéreo superior.</p> <p>Revisión de 8 rutas ATS en progreso</p> <p>Los Estados enviarán sus propuestas a la Oficina Regional NACC de la OACI a más tardar el 30 de junio de 2016</p>
Implement SIDs/STARS, CDO and CCO in terminal areas based on RNAV/1-2 and RNP1	RPO 1	States, Territories, International Organizations /		Dec 2019 / Dic2019	<p>On-going revision of TMAs</p> <p>- Revisión de las TMA en progreso</p>

Resultados entregables del Proyecto	Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
navigation specifications. / Implementar SIDs/STARS, CDO y CCO en áreas terminales en base a especificaciones de navegación RNAV/1-2 y RNP1		Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales			
Design and implement PBN APV approach procedures in accordance with Assembly Resolution A37-11 (BARO-VNAV), / Diseñar e implementar procedimientos de aproximación PBN APV (BARO-VNAV) según la Resolución de la Asamblea A37-11	RPO 1	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Dec 2019 / Dic 2019	-RNP approach procedures implemented that represent 85.4% of the global target/ -Procedimientos de aproximación RNP implementados que representan el 85.4% de la meta global.
Analysis of regional feasibility for SBAS (WAAS/SACSA) implementation. / Estudio de factibilidad regional de la implantación del SBAS (WAAS / SACCSA)	RPO 1	Alfredo Mondragón assisted by / asistido por SACCSA and/ WAAS		Completed / Finalizada	-Mexico is testing 5 WAAS stations for domestic use. WAAS requirements will be regionally reviewed in the medium term. -Feasibility of regional application, technical aspects, operational benefits, associated costs, for an SBAS (WAAS/SACSA) implementation. Implications for airborne equipment (new or avionics update) and other relevant aspects. / -México tiene a prueba 5 estaciones WAAS para uso nacional. Los requisitos WAAS serán regionalmente revisados en el mediano plazo. -Factibilidad de la aplicación regional, los aspectos técnicos, los beneficios operacionales, los costos asociados, de la implantación del SBAS (WAAS / SACCSA), así como las implicaciones para los equipos de a bordo (nuevas o actualización de aviónicas) y otros aspectos

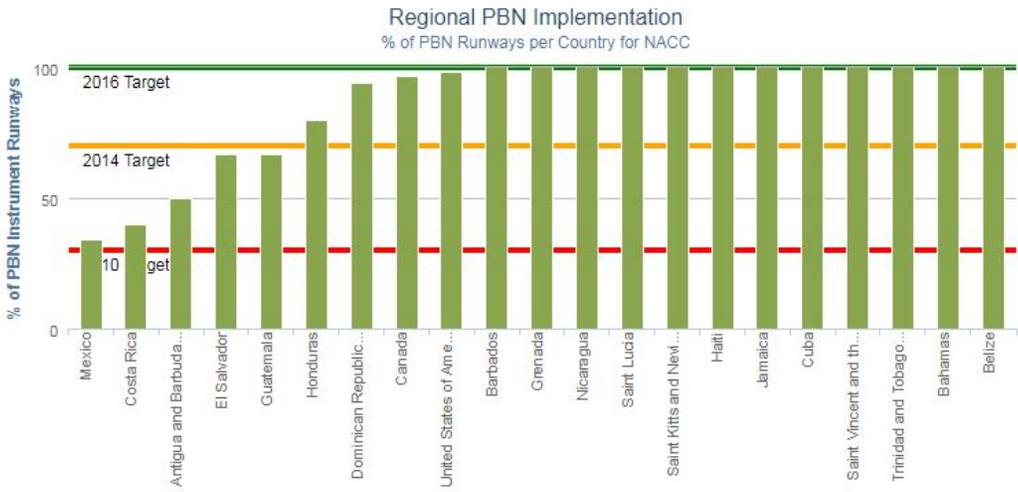
Resultados entregables del Proyecto	Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
					pertinentes
Practical guidance for the implementation of GBAS Systems/ Guía práctica para la implementación de sistemas GBAS.	RPO 1	ANI/WG		Not a PBN Task / No es una tarea PBN	- Regional agreement to organize GNSS workshop in 2016 -Acuerdo regional para organizar un Taller GNSS en 2016
<b>Required Resources / Recursos necesarios</b>	CAR Regional PBN Airspace Redesign Project, which includes PBN technical assistance programme to States / Proyecto regional de Rediseño de Espacio Aéreo PBN CAR que incluye programa de asistencia técnica PBN a los Estados				

*Grey / Gris: Task not started / Tarea no iniciada;*

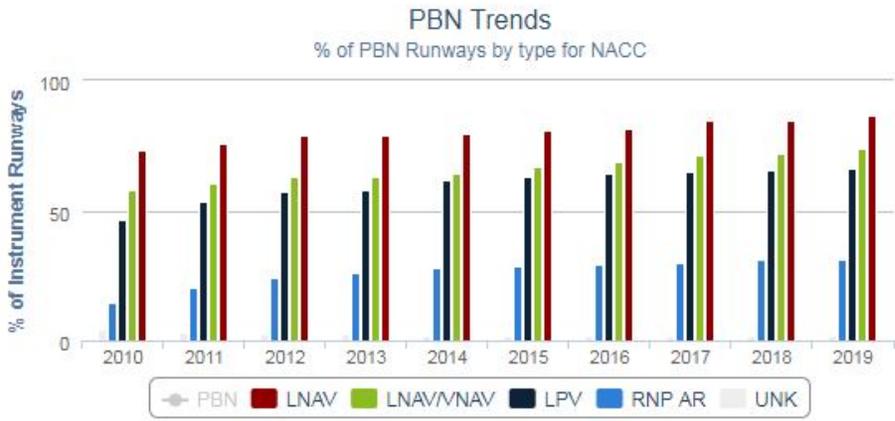
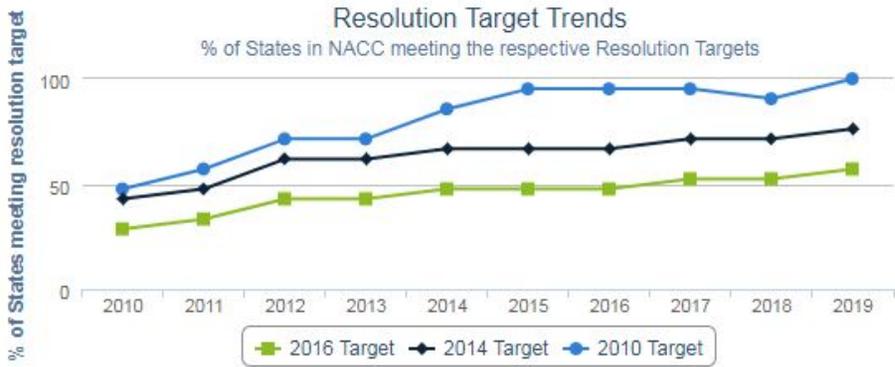
*Green / Verde: Activity underway as scheduled / Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;*

*Yellow / Amarillo: Activity started with some delay but expected to be completed on time / Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;*

*Red / Rojo: It has not been posible to implement this activity as scheduled; mitigating measures are required / No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.*



States in NACC	PBN Runway Ends	Intr. Runway Ends	PBN Runway Ends (%)
21	1020	1126	90.6%



**PROYECTO A1 PARA REGIÓN SAM  
IMPLANTACIÓN OPERACIONAL PBN**

<i>Región SAM</i>	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° A1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Optimización del Espacio Aéreo SAM  (Coordinador del Programa: ATM RO Fernando Hermoza Hübner)</i>	Implantación Operacional PBN  <i>Coordinador del proyecto: Julio Cesar de Souza Pereira (IATA)</i>	2011	2019
<b>Objetivo</b>	Apoyar la optimización de la estructura del espacio aéreo sudamericano mediante la optimización de la estructura de rutas ATS en el espacio aéreo terminal (SID/STAR RNAV/RNP) y en ruta (RNAV/RNP), así como la implantación de aproximaciones PBN de acuerdo a la Resolución A37-11 de la Asamblea de la OACI, con miras a alcanzar las metas establecidas en la Declaración de Bogotá.		
<b>Alcance</b>	El alcance del Proyecto de Implantación contempla la optimización del espacio aéreo sudamericano mediante la implantación PBN y la aplicación del concepto del uso flexible del espacio aéreo (FUA), así como la optimización en fases de la Red de Rutas ATS de la Región.		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de emisiones CO<sub>2</sub> en toneladas por cada Versión de Optimización de rutas.</li> <li>• Porcentaje implantado de SIDs/STARs RNAV y/o RNP en Aeropuertos Internacionales.</li> <li>• Porcentaje de operaciones de descenso y ascenso continuo implantados en Aeropuertos Internacionales.</li> <li>• Número de rutas RNAV/RNP implementadas, realineadas y/o eliminadas.</li> <li>• Porcentaje de umbrales con aproximaciones APV en Aeropuertos Internacionales.</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa a través de reuniones SAM/IG, reuniones de optimización de la red de rutas ATS (ATS/RO) y otros eventos juzgados necesarios (talleres PBN, contratación de expertos, etc.). El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Además, los Estados deben revisar sus respectivos programas nacionales de implantación PBN para que sea compatible con el Proyecto PBN SAM. Están previstas actividades de revisión, implantación, modificación o eliminación de rutas en la Región SAM para continuar con la optimización de la estructura de rutas ATS.		
<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantación de la Versión 03 de la Red de Rutas ATS, basada en PBN, a fin de responder a los requerimientos actuales de los usuarios del espacio aéreo para finales de 2017.</li> <li>• Alcanzar las metas establecidas en la Declaración de Bogotá.</li> <li>• 30% de las principales TMA's SAM rediseñadas con base en PBN para 2016, 50% para el año 2018.</li> <li>• Desarrollo de la Versión 04 de la Red de Rutas ATS basada en PBN y TMA's diseñadas en base a PBN.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización de la separación longitudinal.</li> </ul>
<b>Justificación</b>	<p>La 37ª Asamblea General de la OACI ha establecido la Resolución A37-11 (<i>Metas mundiales de navegación basada en la Performance</i>), tomó nota de que los Grupos Regionales de Planificación y Ejecución (PIRG) han completado planes regionales de implantación de la PBN e instó a todos los Estados a implantar rutas de servicios de tránsito aéreo (ATS) y procedimientos de aproximación con RNAV y RNP de conformidad con el concepto PBN de la OACI definido en el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc 9613), resolviendo que los Estados completen un plan de implantación de la PBN con carácter urgente a fin de lograr lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) implantación de operaciones RNAV y RNP (donde se requiera) para áreas en ruta y terminales de acuerdo con los plazos y los hitos intermedios establecidos;</li> <li>2) implantación para 2016 de procedimientos de aproximación con guía vertical (APV) (Baro-VNAV y/o GNSS aumentado), incluidos los mínimos para LNAV únicamente, para todos los extremos de pistas de vuelo por instrumentos, ya sea como aproximación principal o como apoyo para aproximaciones de precisión, con los hitos intermedios siguientes: 30% para 2010 y 70% para 2014; e</li> <li>3) implantación de procedimientos directos LNAV únicamente, como excepción de 2), para las pistas de vuelo por instrumentos en aeródromos en donde no hay instalaciones de altímetro local disponibles y donde no hay aeronaves adecuadamente equipadas para operaciones APV con una masa máxima certificada de despegue de 5 700 kg o más</li> </ol> <p>Además, el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), Capítulo 2 (implantación) establece la Navegación Basada en Performance como su principal prioridad. El GANP ha indicado que <i>“la introducción de la PBN satisfizo las expectativas de toda la comunidad de la aviación. Los actuales planes de implantación deberían ayudar a conseguir beneficios adicionales, pero siguen estando supeditados a la disponibilidad de capacitación adecuada, al suministro a los Estados de apoyo especializado, al mantenimiento y elaboración continuos de las normas y métodos recomendados (SARPS) internacionales y a una coordinación más estrecha entre los Estados y las partes interesadas de la aviación.”</i></p> <p>De esa manera, el presente proyecto suministra el apoyo especializado y realiza la estrecha coordinación entre Estados y demás interesados, con miras a garantizar una implantación armonizada de la PBN en todas las fases de vuelo correspondientes: En ruta, TMA y Aproximación.</p>
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso flexible del espacio aéreo.</li> <li>Automatización.</li> <li>Sistemas de Navegación Aérea en apoyo de la PBN.</li> </ul>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
--------------------------	---	-------------	-------------------------	---------------	-------------

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Implantación de la Versión 01 de la 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.	B0-FRTO	Alexandre Luiz Dutra Bastos		Octubre 2010 FINALIZADA	
Implantación de la RNAV-5 en la Región SAM.	B0-FRTO	Alexandre Luiz Dutra Bastos		Octubre 2011 FINALIZADA	
Plan de acción para la implantación de la Versión 02 del Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS.	B0-FRTO	Alexandre Luiz Dutra Bastos		ATSRO/3 FINALIZADO	
Datos de tráfico para entender los flujos de tráfico del espacio aéreo.	B0-FRTO	Coordinador OACI		SAM/IG/6 FINALIZADO	
Capacidad de Navegación de la flota.	PFF SAM ATM 01	Alexandre Luiz Dutra Bastos		SAM/IG/9 FINALIZADO	
Lista con puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM.	PFF SAM ATM 02	Alexandre Luiz Dutra Bastos		SAM/IG/9	Se ayudó a los Estados a rediseñar sus TMA para acelerar la implantación PBN, capacitando a sus expertos en planificación del espacio aéreo. Varios Estados están atrasados en sus proyectos.
Cartas de Acuerdo y Contingencia con los Estados adyacentes.	PFF SAM ATM 01	Alexandre Luiz Dutra Bastos		SAM/IG/10 FINALIZADO	
Estudio detallado de la red de rutas ATS SAM, Versión 02 de la Red de Rutas.	B0-FRTO	Alexandre Luiz Dutra Bastos		Abril 2012 FINALIZADO	

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Análisis de riesgo para la implantación de la Versión 02 del Programa ATSRO	B0-FRTO	Consultores externos		SAM/IG/10 FINALIZADO	
<b><u>Optimización Red de Rutas SAM</u></b>					
Planificación Versión 03 - Etapa 1	B0-FRTO	Consultores externos		SAM/IG/14 FINALIZADO	
Implementación Versión 03 - Etapa 1 - Flujo 1 (Argentina - Chile - Paraguay)	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		Abril 2015 FINALIZADO	
Implementación Versión 03 - Etapa 1 - Flujo 2 (Argentina – Brasil - Uruguay)	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		Marzo 2017 FINALIZADO	La optimización de este flujo de tránsito está retrasada.
Implementación Versión 03 - Etapa 1 - Flujo 3 ( Panamá - CENAMER - Caribe)	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		Marzo 2017 FINALIZADO	Se inició la coordinación con los Estados de la Región CAR. La optimización de este flujo de tránsito está retrasada. Panamá iniciará proceso de optimización de espacio TMA y FIR. En ATSRO/8 se han coordinado mejoras Panamá - Jamaica.
Implementación Versión 03 - Etapa 1 - Flujo 3 ( Brasil - Guyana - Guayana Francesa - Surinam -Venezuela - Caribe)	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2016 FINALIZADO	Se ha coordinado la optimización de principales flujos.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Concepto del Espacio Aéreo Versión 03 - Etapa 2	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		ATSRO/7 FINALIZADO	Se acordó el Concepto de Espacio Aéreo PBN validado de las principales TMA SAM
Implementación Versión 03 - Etapa 2	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		Noviembre 2017 FINALIZADO	En octubre 2016. Se implantaron las rutas que no tenían dependencia directa con las re-estructuraciones de las TMAs. Se trasladaron iniciativas restantes a la Versión 04.
Desarrollo del Concepto Operacional sobre la estructura de rutas PBN (Rutas ATS, SIDs, STARS) para el período 2017-2019	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		Noviembre 2016 FINALIZADO	Contratación de expertos e invitación a Estados para aporte de recursos humanos. El CONOPS ha sido presentado en SAM/IG/19 y en ATSRO/8
Estrategia y programa de trabajo regionales para la implantación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo reservado.	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		2013-2018	Se viene optimizando el uso flexible del espacio aéreo con la optimización de rutas.
Reducción de la separación longitudinal convencional de 80 a 40 NM para aeronaves equipadas con GNSS.	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		2016-2017	Se ha adelantado muchísimo esta tarea y se prevé finalizarla en tiempo. Algunos Estados como Venezuela dependen de las acciones de los Estados contiguos de CAR. Se realizó en noviembre de 2017 un Taller regional, donde se diseñaron actividades para consolidar la implantación.
Reducción de la separación longitudinal convencional de 40 a 20 NM para aeronaves equipadas con GNSS.	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		2017-2019	En el Taller Regional de noviembre 2017, se acordó una propuesta de Plan de Acción para implantación de mínima de separación de 20 NM. Brasil inició la aplicación de esta mínima SOLO para aeronaves que

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
					INGRESAN a sus FIR, en espacio continental.
Reducción de la separación longitudinal convencional de 20 a 10 NM para escenarios donde se utilizan sistemas de vigilancia ATS y estos sistemas cubren los límites de las FIRs consideradas.	B0-FRTO	Estados Oficina Regional SAM		2020 - 2021	
<b><u>PBN TMA</u></b>					
Actualizar Planes de Acción. Implantación PBN principales TMA	PFF SAM ATM 02	Estados		Mayo 2017 FINALIZADO	Conclusión SAM/IG/14-6. Se alcanzó el 100% de los Estados que han actualizado sus Planes de Acción.
Actualizar estado de implantación SID/STAR PBN	PFF SAM ATM 02	Estados		Setiembre 2017	Actualización antes del 30 de junio y antes del 31 de diciembre anualmente, de acuerdo a la Conclusión SAM/IG/14-4. Se actualizaron cuadros en reunión ATSRO/08. No se cuenta con información de Guayana Francesa.
Actualizar Tabla AOP-1	PFF SAM ATM 02	Estados		TBD	Conclusión SAM/IG/15-3.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
<b><u>Aproximación</u></b>					
<b><u>Aproximación</u></b>					
Actualizar estado de implantación IAC APV	PFF SAM ATM 03 B0 APTA	Estados		30 junio 2019	Actualización antes del 30 de junio y antes del 31 diciembre anualmente, de acuerdo a la Conclusión SAM/IG/14-4. Debe ser informada la implantación de procedimientos RNP APCH con guía vertical Baro-VNAV o RNP AR APCH. Se actualizaron cuadros en reunión ATSRO/8. No se cuenta con información de Guayana Francesa. Nota.- iSTARS presenta estadística elaborada al respecto.
<b><u>Reuniones/Talleres</u></b>					
SAM/IG/07	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2011 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/08	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2011 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
SAM/IG/09	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2012 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/10	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2012 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/11	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2013 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/12	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2013 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/13	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2014 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/14	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2014 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/15	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2015 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/16	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2015 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/17	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2016 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/18	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2016 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
SAM/IG/19	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2017 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/20	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2017 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/21	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2018 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/22	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Noviembre 2018 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
SAM/IG/23	PFF SAM ATM	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2019 FINALIZADO	Grupo de Implantación PBN SAM.
ATSRO/03	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Julio 2011 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
ATSRO/04	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Julio 2012 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
ATSRO/05	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Julio 2013 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
ATSRO/06	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2014 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
ATSRO/07	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Octubre 2015 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
ATSRO/08	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Setiembre 2017 FINALIZADO	Se realizó del 11 al 15 de septiembre de 2017. Se dio inicio a los trabajos de implantación de la Versión 04 de la Red de Rutas.
ATSRO/09	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Julio 2018 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
ATSRO/10	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Junio 2019 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
Contratación de expertos para consolidación Versión 04 Red de Rutas ATS SAM	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Junio 2017 FINALIZADO	Se contrató dos expertos de la Región. Se elaboró el entregable de la Versión 04 de la Red de Rutas con 91 iniciativas de mejora a rutas.
Contratación de expertos para consolidación Versión 05 Red de Rutas ATS SAM	PFF SAM ATM 03	Estados Oficina Regional SAM		Febrero 2019 FINALIZADO	Optimización Red de Rutas SAM.
<u>Taller sobre Planificación de Espacio Aéreo PBN</u>	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Marzo 2013 FINALIZADO	Capacitación inicial en el proceso de planificación de espacio aéreo PBN.
Taller PBN/1	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Mayo 2014 FINALIZADO	Objetivo: Capacitación y diseño PBN preliminar de las TMA Asunción y Bogotá.
Taller PBN/2	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Septiembre 2014 FINALIZADO	Objetivo: Diseño PBN preliminar de las principales TMA Sudamericanas.
Taller PBN/3	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Marzo 2015 FINALIZADO	Objetivo: Validación del Diseño PBN preliminar de las principales TMA Sudamericanas.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Taller PBN/4	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Septiembre 2015 FINALIZADO	Objetivo: Orientar la implantación PBN en las principales TMA Sudamericanas.
Taller PBN/IMP/1	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Abril 2016 FINALIZADO	Revisar la fase de la implantación de los Estados que tenían fecha de implantación para el primer semestre de 2016.
Taller PBN/IMP/2 y actividades PANS-OPS relacionadas	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados Oficina Regional SAM		Septiembre 2016 FINALIZADO	Revisar la fase de la implantación de los Estados que tiene fecha de implantación para el segundo semestre de 2016 y realizar las actividades PANS-OPS relacionadas.
<b>Otros</b>					
Actualizar y enviar el Plan Nacional de Implantación PBN a la Oficina Regional	B0 APTA B0 CCO B0 CDO	Estados		SAM/IG/15	Un 93% de los Estados han cumplido la tarea. Falta French Guyana. La Sede ha solicitado la remisión de los Planes Nacionales de implantación PBN.
<b>Recursos necesarios</b>	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.				

\*

**Gris** Tarea no iniciada;  
**Verde** Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;  
**Amarillo** Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación;  
**Rojo** No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

**PROYECTO A2 – SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN APOYO A LA PBN**

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° A2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
<p align="center">PBN</p> <p><i>(Coordinador del Programa: ATM RO Fernando Hermoza )</i></p>	<p align="center">Sistemas de navegación aérea en apoyo a la PBN</p> <p align="center"><i>Coordinador del Proyecto:</i> <i>Julio César de Souza Pereira Pereira (IATA)</i></p> <p><i>Expertos contribuyentes al Proyecto: Alessander Santoro, Andre Jansen, Fabio Augusto Andrade (Brasil), Paulo Vila, Tomas Macedo (Perú) y Grupo SAM PBN de la SAM/IG</i></p>	<p align="center">Enero 2011</p>	<p align="center">Diciembre</p> <p align="center">–2018 2021</p>
<b>Objetivo</b>	Desarrollar guías, análisis e implantación de servicios que apoyen la implantación de la PBN en la Región SAM.		
<b>Alcance</b>	<p>Apoyo a la implantación PBN en la Región SAM que comprende inicialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía práctica para implementación de sistemas GBAS.</li> <li>• Análisis de la cobertura DME/DME para soportar procedimientos PBN.</li> <li>• Implantación de un servicio predicción de la disponibilidad RAIM.</li> </ul>		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una guía práctica para la implantación de un sistema GBAS.</li> <li>• Cobertura DME/DME en la Región SAM elaborada.</li> <li>• Disponibilidad de un servicio de predicción de la disponibilidad RAIM.</li> <li>• % de Estados que brindan el servicio de disponibilidad RAIM.</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la Región SAM miembros del proyecto <i>Sistemas de navegación aérea en apoyo a la PBN</i> bajo la gestión del Coordinador del Proyecto y supervisión del Coordinador del Programa. Las comunicaciones entre miembros del proyecto, así como entre el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa, deberán efectuarse por medio de teleconferencias y de la Internet. Asimismo, el Coordinador del Programa con el Coordinador del Proyecto y los expertos contribuyentes podrán reunirse en las Reuniones de implantación SAM/IG.</li> <li>• Una vez completados los estudios, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa de la OACI en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación al CRPP del GREPECAS.</li> </ul>		
<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía para la implantación de un sistema GBAS para octubre de 2012. (Revisión noviembre 2016).</li> <li>• Evaluación de la cobertura DME/DME para soportar procedimientos PBN para mayo 2011.</li> <li>• Servicio de la disponibilidad de la predicción RAIM en la Región SAM implantado, septiembre de 2014.</li> <li>• 11 de los Estados de la Región SAM con el servicio de la disponibilidad RAIM ya disponible, febrero de 2014.</li> <li>• 3 Estados y un territorio de la Región SAM con el servicio disponible para finales del 2014.</li> </ul>		

<b>Justificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La implantación de procedimientos PBN para operaciones de aproximación, terminal y en ruta requiere de la implantación de sistemas, servicios y estudios de infraestructura de navegación aérea tales como la instalación adecuada de DME que apoyarían la navegación DME/DME necesaria en caso de falla en el sistema GNSS, el servicio de la predicción de la disponibilidad RAIM que permitirá al usuario conocer la disponibilidad RAIM para operaciones en ruta, terminal y aproximaciones y la implantación de sistemas GBAS para apoyar los procedimientos de aterrizaje de precisión.</li> <li>Este proyecto contribuye a la implantación de los PFF SAM CNS 03, ATM 01, ATM 02 y ATM 03 del <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)</i>.</li> </ul>
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantación de los aspectos operacionales de la PBN.</li> </ul>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Performance y los módulos del Bloque 0 del ASBU	Responsable	Estado de Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
<i>Desarrollar guía práctica para la implementación del sistema GBAS.</i>					
Revisión de la guía práctica para implementación de sistemas GBAS	SAM PFF CNS 03 ANRF B0-APTA (65)	Alessander Santoro (Brasil)		Diciembre 2018	<p>La Guía práctica para la implantación de sistemas GBAS fue presentada para su revisión en la Reunión SAM/IG/8. La misma fue circulada a todos los Estados de la Región para su revisión y la versión final se presentó en la Reunión SAM/IG/11.</p> <p>Para medir el impacto real, se desarrolló un trabajo en conjunto, para el que se utilizaron en conjunto la estación SLS-4000 y otras 110 estaciones GPS L1 y L2 instaladas en Brasil.</p> <p>Los datos fueron recogidos durante un período de máxima actividad solar, aunque ésta haya sido la menor de los últimos 100 años.</p> <p>De los resultados obtenidos, Brasil concluyó que, a la fecha, la estación SLS-4000 no podrá ser utilizada en su totalidad para operaciones en CAT I en las regiones de baja latitud, por lo que el ICEA (Instituto de Control del Espacio Aéreo) continuará la investigación con la FAA y la empresa proveedora (Honeywell), buscando desarrollar un modelo de riesgo capaz de soportar el comportamiento de la ionósfera en bajas latitudes.</p> <p>A diciembre 2017 la estación SLS-4000, no</p>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Performance y los módulos del Bloque 0 del ASBU	Responsable	Estado de Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
					<p>cumple con los requisitos de integridad y disponibilidad de la OACI.</p> <p>Brasil continúa con la investigación en colaboración con las universidades y la empresa Honeywell, buscando desarrollar un modelo de riesgo aplicable a la Región SAM.</p> <p>La revisión de la guía práctica para la implantación del sistema GBAS se realizará una vez que se hayan completado el desarrollo de un modelo de riesgo capaz de soportar el comportamiento de la ionósfera en bajas latitudes.</p> <p>Se estima que esto se complete para el último trimestre de 2018.</p> <p>En SAMIG 23 mayo 2019, se actualizo información.</p>
<i>Analizar la infraestructura y cobertura DME / DME y GNSS requerida para dar soporte a la implantación de la PBN</i>					
Análisis de la infraestructura DME/DME y GNSS requerida para apoyar la implementación de la PBN en la Región SAM.	SAM PFF CNS/03 SAM PFF ATM/01 ATM/02 ATM/03 ANRF B0-APTA(65) B0-FRTO(10), B0-CDO(05) y B0-CCO(20)	Fabio Augusto Andrade y Andre Jansen (Brasil) Paulo Vila y Tomás Macedo (Perú)		Finalizado el estudio de cobertura que soporta la RNAV-5 (SAM/IG/8 octubre 2011)	Un <i>Estudio de cobertura DME/DME</i> fue presentado y revisado en la Reunión SAM/IG/7 (Lima, Perú, 23-27 de mayo de 2011). El estudio de cobertura fue realizado a través de la herramienta EMACS y el resultado entregado fue un archivo en KMZ que permite la visualización de la cobertura DME/DME sobre el mapa geográfico de la Región SAM a través del <i>Google Earth</i> . El estudio soporta solamente procedimiento RNAV-5.
<i>Desarrollo de orientación sobre el uso y disponibilidad de herramientas de previsión /validación de prestaciones del GNSS.</i>					

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Performance y los módulos del Bloque 0 del ASBU	Responsable	Estado de Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
Implantación de un servicio de predicción de la disponibilidad RAIM.	SAMPFF CNS/03 SAM PFF ATM/01 ATM/02 ATM/03 ANRF B0-APTA(65), B0-FRTO(10) B0-CDO(05) y B0-CCO(20)	Coordinador Proyecto Grupo PBN SAM/IG		Noviembre de 2014	<p>Los días 15 y 16 septiembre de 2014 se realizaron dos cursos a distancias, vía WEB, uno en idioma inglés y otro en español, donde se explicaron fundamentalmente la operación de las herramientas contenidas en la página WEB del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM en la Región SAM (SATDIS), el procedimiento para la asignación de las claves, la importación y exportación de datos y el procedimiento de atención para consulta y fallas. En el curso participaron todos los puntos focales nominados por los Estados, así como otros participantes designados por los Estados.</p> <p>Todos los puntos focales recibieron del proveedor de servicio el nombre de usuario y clave respectiva para acceder al SATDIS como administradores.</p> <p>La página WEB del SATDIS con los tres idiomas (español, portugués e inglés), entró en operación el 17 de septiembre de 2014.</p> <p>La prueba de aceptación final FSAT del SATDIS se realizó el 18 de noviembre de 2014.</p> <p>El servicio de la predicción de la disponibilidad RAIM se encuentra en operación desde el 16 de noviembre de 2014.</p> <p><b>NOTA. - 1er SEMESTRE 2019, SE ESTA PREPARANDO LICITACION PARA MANTENER DISPONIBILIDAD DEL SATDIS</b></p>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Performance y los módulos del Bloque 0 del ASBU	Responsable	Estado de Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
Monitorear las actividades de implantación de los sistemas de navegación aérea de apoyo a la PBN.		OACI		Enero 2011 - diciembre de 2018	
Recursos necesarios	Implantación del servicio de predicción de disponibilidad RAIM.				

**Gris** - Tarea no iniciada

**Verde** - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

**Amarillo** - Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación

**Rojo** - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

**APÉNDICE D**

**IMPROVE DEMAND AND CAPACITY BALANCING (DCB) /  
MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA CAPACIDAD (DCB)**

<i>CAR Region / Región CAR</i>	<b>PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° B1</b>	
<i>Programme / Programa</i>	<b>Title of the Project / Título del Proyecto</b>	<b>Start / Fecha inicio</b>	<b>End / Fecha término</b>
<i>Improve demand and capacity balancing (DCB) / Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad (DCB) (Programme Coordinator / Coordinador del Programa: Eddian Méndez)</i>	<i>Improve demand and capacity balancing (DCB) / Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad (DCB)</i>  Project Coordinator / Coordinador del Proyecto: Greg Byus (United States / Estados Unidos) Jorge Centella / Ricardo Martínez (Cuba) Deano Ledford (Jamaica) Curtis Fraser (Trinidad and Tobago) Kapri Kupper (CANSO) Fernando Soto (COCESNA)	2008	2019
<b>Objective / Objetivo</b>	Support the ATFM implementation based on the regional performance objectives of the Performance-based Air Navigation Implementation Plan for NAM/CAR Regions (RPBANIP NAM/CAR). / Apoyar la implementación ATFM con base en los objetivos regionales de performance del Plan de Implementación basada en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR).		
<b>Scope / Alcance</b>	Progressive implementation of the ATFM service in CAR Region to ensure demand and capacity balancing (DCB). / Implantación progresiva del servicio ATFM en la Región CAR para asegurar un equilibrio entre demanda y capacidad (DCB).		
<b>Metrics / Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % of States with coordination ATFM procedures implemented / % de Estados con procedimientos de coordinación ATFM implementados.</li> <li>• % of States with Flow Management Unit (FMU) or Flow Management Position (FMP) implemented. / % de Estados con dependencias de Organización de la afluencia (FMU) o puestos de gestión de la afluencia (FMP) implementadas.</li> </ul>		
<b>Strategy / Estrategia</b>	The implementation activities will be coordinated between Project members, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the Project Coordinator requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated, as required. / La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa. El coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y Grupos de Trabajo de Implementación NAM/CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacional, según sea requerido.		

<p><b>Targets / Metas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% of CAR States with ATFM units or Flow Management Position by December 2014. /on-going 60% de Estados de la Región CAR con unidades ATFM o puestos de gestión de afluencia implementados en Diciembre de 2014 /En progreso</li> <li>• 90% of CAR States with ATFM procedures implemented by December 2016. / on-going 90% de Estados de la región CAR con procedimientos ATFM implementados en Diciembre de 2016 / En progreso</li> </ul>
<p><b>Justification / Justificación</b></p>	<p>GREPECAS supported the ATFM implementation to ensure an optimum traffic flow when demand exceeds or is expected to exceed the available capacity of the ATS system. / El GREPECAS apoyó la implantación de la ATFM para garantizar una afluencia óptima de tránsito aéreo durante períodos en los cuales la demanda excede o se espera exceda la capacidad disponible del sistema ATS.</p>
<p><b>Related Projects / Proyectos relacionados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PBN Implementation. / Implementar la Navegación Basada en la Performance (PBN).</li> <li>• Flexible use of airspace. Uso flexible del espacio aéreo.</li> <li>• Improve ATM Situational Awareness. / Mejorar la Conciencia Situacional ATM.</li> </ul>

Project deliverables / Resultados entregables del Proyecto	Relationship with RPB- ANIP NAM/CAR / Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsible / Responsable	Status of implementation / Estado de Implantación*	Delivery date / Fecha entrega	Remarks / Comentarios
<p>Define common elements of ATM situational awareness between FMUs;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ common traffic displays,</li> <li>▪ common weather displays (Internet),</li> <li>▪ communications (teleconferences, web), and</li> <li>▪ regular teleconference /messages methodology advisories</li> </ul> <p>/Definir los elementos comunes de conciencia situacional ATM;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ visualización común de tránsito,</li> <li>▪ visualización común de condiciones meteorológicas (Internet),</li> <li>▪ comunicaciones (conferencias telefónicas, web), y</li> <li>▪ metodología de asesorías regulares mediante conferencias telefónicas</li> </ul>	RPOs 1, 2, 3, 9	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Dec 2019 / Dic 2019	<p>Regional teleconferences are carried out on weekly basis through agreed methodology. Additional situational awareness requirements will be defined in the short term. /</p> <p>Se llevan a cabo teleconferencias regionales semanalmente con la metodología acordada. Requisitos adicionales de conciencia situacional ATM serán definidos en el corto plazo.</p>
<p>Develop an ATFM proposal for amendment (PFA) to regional supplementary procedures (Doc 7030) ./</p> <p>Desarrollar una propuesta de enmienda (PFA) a los procedimientos suplementarios regionales (Doc 7030)</p>	RPOs 2, 3	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Completed / Completada	ATFM CONOPS presented for approval / CONOPS ATFM presentado para aprobación

Project deliverables / Resultados entregables del Proyecto	Relationship with RPB- ANIP NAM/CAR / Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsible / Responsable	Status of implementation / Estado de Implantación*	Delivery date / Fecha entrega	Remarks / Comentarios
Develop operational agreements between ATFM units for interregional demand/capacity balancing. / Desarrollar acuerdos operacionales entre unidades ATFM para equilibrar la demanda/capacidad interregional.	RPOs 3	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Dec 2019 / Dic 2019	Develop a model of ATFM LOAs based on the ICAO Doc 9971 that includes a Model of ATFM LOA. / Desarrollar un modelo de LOA basado en el Doc 9971 de la OACI que incluya un modelo de LOA ATFM.
<b>Required Resources / Recursos necesarios</b>	CAR Regional Project with the participation of States to support ATFM training aspects. / Proyecto regional CAR con la participación de los Estados para apoyar los asuntos de instrucción ATFM.				

*Grey / Gris: Task not started / Tarea no iniciada;*  
*Green / Verde: Activity underway as scheduled / Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;*  
*Yellow / Amarillo: Activity started with some delay but expected to be completed on time / Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;*  
*Red / Rojo: It has not been posible to implement this activity as scheduled; mitigating measures are required / No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.*

**IMPLEMENTATION OF FLEXIBLE USE OF AIRSPACE (FUA)  
/IMPLEMENTACIÓN DEL USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO (FUA)**

<b>CAR Region / Región CAR</b>	<b>PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° B2</b>	
<b>Programme Programa</b>	<b>Title of the Project / Título del Proyecto</b>	<b>Start / Fecha inicio</b>	<b>End / Fecha término</b>
<i>Implementation of flexible use of airspace (FUA) / Implementación del uso flexible del espacio aéreo (FUA)</i> (Programme Coordinator / Coordinador del Programa: Eddian Méndez)	<i>Implementation of flexible use of airspace (FUA) / Implementación del uso flexible del espacio aéreo (FUA)</i>  Project Coordinator / Coordinador del Proyecto: Greg Byus (United States / Estados Unidos) Jorge Centella / Ricardo Martínez (Cuba) Deano Ledford (Jamaica) Curtis Fraser (Trinidad and Tobago) Kapri Kupper (CANSO) Fernando Soto (COCESNA)	2008	2019
<b>Objective / Objetivo</b>	Support the implementation for the optimization, balance and equity in the use of airspace between different users and achieve a better civil/military coordination and cooperation, reinforcing air safety based on regional performance objectives of the Performance based Implementation Plan for NAM/CAR Regions (NAM/CAR RPBANIP) / Apoyar la implementación para la optimización, el equilibrio y la equidad en el uso del espacio aéreo entre los diferentes usuarios y lograr una mejor coordinación y cooperación civil/militar reforzando la seguridad operacional, en base a los objetivos regionales de performance del Plan de Implementación basada en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR)		
<b>Scope / Alcance</b>	Development of guides for the implementation of flexible use of airspace (FUA) / Elaboración de guías para la implantación del Uso flexible del espacio aéreo (FUA)		
<b>Metrics / Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % of States with civil/military coordination Committees / % de Estados con Comités de Coordinación Civil/Militar</li> <li>• % of reduction in number of permanent reserved airspace / % de reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente</li> <li>• Reduction in number of permanent reserved airspace / Reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente</li> </ul>		
<b>Strategy / Estrategia</b>	The implementation of activities will be coordinated between members of the Project, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the project coordinator the requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated to develop tasks as required / La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa. El Coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y Grupos de Trabajo de Implementación NAM/CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales para desarrollar las tareas, según se requiera		
<b>Goals / Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% of CAR Region States having implemented civil/military Coordination Committees for the flexible use of airspace (FUA) /Completed</li> <li>• 80% de los Estados de la Región CAR con Comités de Coordinación Civil/Militar implantados para el Uso flexible del espacio aéreo (FUA) /Completado</li> </ul>		

<b>Justification / Justificación</b>	GREPECAS supported the implementation of flexible use of airspace (FUA) for the optimization of ATS airspace and air traffic flow management (ATFM) efficiency / El GREPECAS apoyó la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA) para optimizar la eficiencia del espacio aéreo ATS y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM).
<b>Related Projects / Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implement PBN / Implementar la PBN</li> <li>• Improve balance between demand and capacity / Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad</li> <li>• Improve ATM situational awareness / Mejorar la Conciencia Situacional ATM</li> </ul>

<b>Project deliverables / Entregables del Proyecto</b>	<b>Relationship with RPB- ANIP / Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR</b>	<b>Responsible / Responsable</b>	<b>Status of implementation / Estado de Implantación*</b>	<b>Delivery date / Fecha entrega</b>	<b>Remarks / Comentarios</b>
Conduct a regional review of special use of airspace / Llevar a cabo una revisión regional del espacio aéreo de uso especial.	RPOs 1, 2, 3	PBN TF		Dec 2019 / Dec 2019	Revision of the special use of airspace will be carried out in 2019 / La revisión del espacio aéreo de uso especial se llevara a cabo en 2019
<b>Required Resources / Recursos necesarios</b>	CAR Regional Project with the participation of States to support civil-military coordination for the flexible use of airspace (FUA) / Proyecto regional CAR con la participación de los Estados para apoyar la coordinación civil-militar para el uso flexible del espacio aéreo (FUA)				

*Grey / Gris: Task not started / Tarea no iniciada;*  
*Green / Verde: Activity underway as scheduled / Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;*  
*Yellow / Amarillo: Activity started with some delay but expected to be completed on time / Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;*  
*Red / Rojo: It has not been possible to implement this activity as scheduled; mitigating measures are required / No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.*

## PROYECTO B1 - MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA CAPACIDAD

<i>Región SAM</i>	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° B1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<p><i>Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)</i></p> <p><i>(Coordinador del Programa: ATM RO Fernando Hermoza Hubner)</i></p>	<p><i>Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad</i></p> <p><i>Coordinador del proyecto: Nicolas Borovich (Argentina)</i></p>	2012	2022
<b>Objetivo</b>	Evitar la sobrecarga del sistema ATC y aeroportuario, reforzando la seguridad operacional, teniéndose en cuenta la reducción en esperas inducidas por condiciones meteorológicas y de tránsito que conducen a una reducción del consumo de combustible y de emisiones contaminantes. Además, buscar mejoras de la predicción y en la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos.		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto de implantación define que la implantación del servicio ATFM se debería iniciar con el monitoreo de los aeropuertos y espacio aéreo con el fin de detectar incrementos significativos en las demoras en tierra y esperas en vuelo, así como los cuellos de botella (sector ATC, pista, plataforma e instalaciones aeroportuarias). Además, la determinación de la capacidad y el análisis de la demanda de tránsito aéreo son elementos importantes para la mejora del equilibrio entre la demanda y la capacidad.		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC.</li> <li>• % de Estados que tienen implantada la ATFM en Unidades de Gestión (FMU) o en Puestos de Gestión de Flujo (FMP).</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	La ejecución de las actividades del Proyecto define la implantación del ATFM en la Región SAM, a través del análisis de la demanda y capacidad del espacio aéreo, teniéndose en cuenta que los Estados en fase de implementación deberán coordinar con la comunidad ATM las acciones necesarias para el proceso de implantación de la ATFM. La infraestructura y base de datos, así como la política, normas y procedimientos son componentes importantes para la ejecución de este Proyecto.		

<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados de la Región SAM con expertos capacitados para el cálculo de capacidad de pista y la capacidad del espacio aéreo (SECTOR ATC) de las regiones del espacio aéreo de los Estados.</li> <li>• Plan para la supervisión de la performance del sistema ATFM.</li> <li>• Coordinación inter-regional CAR/SAM</li> </ul>
<b>Justificación</b>	<p>El GREPECAS consideró que la implantación temprana de la ATFM deberá garantizar una afluencia óptima de tránsito aéreo hacia ciertas áreas o a través de las mismas, durante períodos en los cuales la demanda excede o se espera exceda la capacidad disponible del sistema ATC. Por lo tanto, un sistema ATFM debería reducir las demoras de las aeronaves, tanto en vuelo como en tierra, y evitar la sobrecarga del sistema.</p>
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatización.</li> </ul>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Evaluar el progreso del programa de trabajo para implantación del ATFM	B0-NOPS	Coordinador de Programa		2016	Tarea permanente
Cálculo de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC).	B0-NOPS	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los sectores del espacio donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente, incluyendo simulaciones, si fuera necesario, por parte de los Estados.	B0-NOPS	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9 SAM/IG/10	Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del espacio aéreo para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	B0-NOPS	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Brasil y Colombia presentaron sus estudios. En la Reunión SAM/IG/11 Brasil, Paraguay y Perú presentaron datos.
Definición de los elementos comunes de conciencia situacional	B0-NOPS	Paulo Vila		2012	Los Estados que mantienen intercambio de información son: Chile, Colombia, Paraguay y Venezuela.
Personal capacitado en las medidas estratégicas ATFM para el espacio aéreo	B0-NOPS	Proyecto RLA/06/901		2019	Se realizó en Brasil en 2010 un curso ATFM/CDM con la participación de varios Estados. Se realizó en Brasil en marzo 2009 un curso de cálculo de capacidad de pista y sectores ATC. Se realizó en el 2012 en Lima un curso de preparación de instructores para el cálculo de capacidad de pista y sectores ATC.  Se ha realizado un Seminario ATFM en

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
					junio 2018, donde se abordó la aplicación adecuada de medidas ATFM.
Lista de factores que afectan la decisión de implantación.	B0-NOPS	Coordinador de Programa		2010	Durante la SAM/IG/11 se identificaron las siguientes causas: - Estados que no tienen un requerimiento o necesidad de implantar ATFM; - Razones presupuestales y organizacionales; - Falta de personal dedicado específicamente a actividades ATFM; - Personal que tiene la responsabilidad de gestionar la ATFM, pero que está involucrado con otras funciones.
Actualización cálculo de capacidad de pista.	B0-NOPS	Coordinador de Programa		2019	85% de los Estados han actualizado los cálculos de capacidad de pista. Guyana y Surinam, falta cálculo de capacidad
Actualización cálculo de la capacidad del espacio aéreo (SECTOR ATC)	B0-NOPS	Coordinador de Programa		2019	6 Estados de la Región han realizado los cálculos de capacidad de sectores ATC como tareas previas a la implantación, 5 de ellos no han realizado la actividad y está pendiente recibir información de 3 Estados.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Procesos de monitoreo de espacio aéreo. Procesos de análisis de demanda de tránsito. Normas para los procedimientos de una FMU/FMP. Aplicación de medidas ATFM preliminares. Aplicación de TMI. Mensajería ATFM. Coordinación eventos especiales. Exención y coordinación civil/militar	B0-NOPS	Curso CGNA Proyecto RLA/06/901		Noviembre 2014 FINALIZADO	Completada en fecha
Replicar a nivel nacional cursos ATFM.	B0-NOPS	Estados		15/05/2015 FINALIZADO	Los Estados replicaron los cursos ATFM a nivel nacional.
Medidas ATFM durante la realización de los Juegos Olímpicos y Para-Olímpicos Rio 2016 en Brasil	B0-NOPS	Brasil		13/05/2016 FINALIZADO	El detalle del AIC de Brasil se encuentra en el siguiente link de la Internet: <a href="http://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&amp;id=4339">http://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&amp;id=4339</a>
Estado de implantación ATFM	B0-NOPS	Coordinador de Programa		31/10/2016	A mayo 2017, 71% de los Estados han implantado ATFM.
CONOPS ATFM CAR SAM actualizada y aprobada por GREPECAS	B0-NOPS	Coordinador de Programa		Julio 2019	SAMIG/23 (junio 2019) revisó el draft. Presentada para aprobación de CRPP/5
<b>Recursos necesarios</b>	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.				

\*Gris Tarea no iniciada; Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma; Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación; Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar

## APÉNDICE E

DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)		DP N° D2	
Programa	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<p><i>Infraestructura de Comunicaciones Tierra – Tierra y Aire - Tierra</i></p> <p>(Coordinador del Programa: Onofrio Smarrelli)</p>	<p>Aplicaciones tierra – tierra y aire – tierra de la ATN SAM</p> <p><i>Coordinador del Proyecto: Jorge Merino (Perú) Expertos contribuyentes al proyecto: Fabian Romero (Argentina), Murilo Loureiro (Brasil), Jorge Garcia (Perú), Pedro Patrián (Chile)</i></p>	<p>Mayo 2010</p>	<p>Diciembre 2019</p>
<b>Objetivo</b>	Desarrollar la implantación de aplicaciones ATN tierra – tierra y aire – tierra en la Región SAM.		
<b>Alcance</b>	Implantación de aplicaciones tierra – tierra y aire – tierra de la ATN SAM, que comprenda, al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración operacional de conexiones AMHS internacionales en la Región SAM</li> <li>• Integración operacional de conexiones AIDC internacionales en la Región SAM</li> <li>• Guía de orientación para la implantación de datos tierra – aire en la Región SAM</li> <li>• Guía para la implantación de AIDC</li> </ul>		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de interconexiones AMHS de acuerdo a lo establecido a la declaración de Bogotá</li> <li>• Elaboración de las siguientes guías: Guía para la implantación del AIDC / Guía de orientación para la implantación de enlaces de datos tierra - aire en área terminal, aproximación y aeródromo / DCL, DATIS y DVOLMET servicio CPDLC mediante VDL en la Región SAM.</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la región SAM miembros del proyecto <i>Aplicaciones Tierra–tierra y Aire–tierra de la ATN en la Región SAM y los Estados de la Región SAM</i>, bajo la gestión del coordinador del proyecto, en coordinación con el coordinador del programa. Las comunicaciones entre miembros del proyecto, así como entre el coordinador del proyecto y el coordinador del programa, deberán efectuarse por medio de teleconferencias y de la Internet. Asimismo, el coordinador del programa, junto con el coordinador del proyecto y los expertos contribuyentes, podrán reunirse en las reuniones de implantación SAM/IG.</li> <li>• Una vez completados los estudios, los resultados serán remitidos al coordinador del programa de la OACI bajo la forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación al CRPP del GREPECAS.</li> </ul>		
<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la migración hacia la implantación de interconexión AMHS a través del protocolo IP para diciembre de 2019.</li> <li>• Completar la elaboración de documentos guía de orientación para la implantación del AIDC / Guía de orientación para la instalación de enlaces de datos tierra - aire en área terminal, aproximación y aeródromo / DCL, DATIS y DVOLMET/ Servicio CPDLC mediante VDL en la Región SAM para diciembre de 2013.</li> </ul>		
<b>Justificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implantación de la infraestructura de comunicaciones de datos tierra-tierra y tierra-aire contribuirá a la reducción de los incidentes en el control del tránsito aéreo, incrementando la capacidad en la transición de la información en relación a la actual infraestructura basada en aplicaciones analógicas</li> <li>• Este proyecto contribuye a la implantación de los módulos B0 FICE, B0 TBO, B0 AMET y B0 DATM del ASBU y los PFF SAM CNS 01, CNS 02, ATM 05, ATM 06, MET 03, MET 04, AIM 02 y ANRF B0 FICE, B0 TBO, B0 AMET y B0 DATM <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)</i></li> </ul>		
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatización (interconexión de sistemas)</li> <li>• ATFM</li> <li>• Mejora de la Comprensión Situacional ATM</li> </ul>		

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU	Responsable	Estado de Implantación ( <sup>1*</sup> )	Fecha Entrega	Comentarios
Revisión de la Estrategia Regional para la Implantación de aplicaciones tierra - tierra y aire – tierra de la región SAM.	SAM CNS 01 SAM CNS 02 ANRF B0-FICE y ANRF B0 TBO	Omar Gouarnalusse (Argentina)		Junio 2012	Una revisión inicial de la estrategia fue presentada en la reunión SAM/IG/8 (Lima, Perú, 10-14 de octubre de 2011) En julio de 2012, el Coordinador del Proyecto presentó una versión preliminar de la guía que fue revisada por el Coordinador del Programa y se presentó en la reunión de implantación SAM/IG/10 para su revisión y aprobación
Guía de orientación para la implantación del AIDC	SAM CNS 01 SAM ATM 06 y ANRF B0-FICE	Javier Vittor (Argentina) y Rubén Guillermo Silva (Argentina)		Abril 2013	<b>Finalizada</b> La guía de orientación fue finalizada y presentada en la Reunión de implantación SAM/IG/11 (13-17 de mayo 2013) y se circuló a los Estados de la Región SAM para su revisión.
Guía de orientación para la implantación de datos tierra – aire en la Región SAM	SAM CNS 02 SAM ATM 06 y ANRF B0-TB0	Andrés Jansen (Brasil)		Octubre 2013	<b>Finalizada</b> La guía finalizada se presentó y aprobó en la reunión SAM/IG/12

<sup>1</sup> **Gris** - Tarea no iniciada

**Verde** - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

**Amarillo** - Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación

**Rojo** - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU	Responsable	Estado de Implantación (1*)	Fecha Entrega	Comentarios
Integración operacional del servicio AMHS entre Estados	SAM CNS 01 SAM ATM 05 SAM ATM 06 SAM MET 03 SAM MET04 SAM AIM 02 ANRF B0-FICE ANRF B0-AMET ANRF B0-DATM	Estados / Coordinador Proyecto / Coordinador Programa		Diciembre 2019	De todos los sistemas AMHS instalados en la Región, los siguientes están interconectados en AMHS (Protocolo P1) Argentina-Brasil (pre operacional), Argentina-Paraguay (operacional), Argentina-Perú, (pre operacional) Argentina-Uruguay, (pre operacional) Colombia-Perú (operacional), Ecuador-Perú (operacional), Brasil-Perú, (operacional), Brasil España (operacional), Chile Perú (operacional) Brasil Colombia (operacional), Venezuela Colombia (operacional), Venezuela Peru (operacional), Venezuela Brasil (operacional). Mayor información ver Apéndice A de esta NE
Monitorear las actividades de implantación de las aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra de la ATN en la Región SAM		OACI		Marzo 2010/ Diciembre 2019	
Recursos necesarios	Implantación de la integración operacional del AIDC por parte de los Estados de la Región				

**DRAFT VERSION PROJECT FILE**

**PROGRAMME C: ATM AUTOMATION AND IMPROVED ATM SITUATIONAL AWARENESS IN THE CAR REGION**  
**PROGRAMME D: ATN AND ITS APPLICATIONS GROUND-GROUND AND AIR-GROUND OF THE ATN**

CAR/SAM Region	PROJECT DESCRIPTION (PD)	PD N° C/D	
<i>Programme</i>	Title of the Project	Starting date	Ending Date
ATM AUTOMATION AND ATM SITUATIONAL AWARENESS  (ICAO programme coordinator: Mayda Avila)	<p align="center"><b>ATM AUTOMATION AND IMPROVED ATM SITUATIONAL AWARENESS IN THE CAR REGION</b>  <b>Projects C and D</b></p> <p>Project coordinators: Carlos M. Jiménez (Cuba)            Fernando Casso (Dominican Republic)            Dulce Roses (United States)</p> <p>Experts supporting the project: Jenny Lee/COCESNA (Honduras)            Dan Evans/FAA (United States)            Doug Arbuckle/FAA (United States)            Alejandro Rodriguez/FAA (United States)            Emmanuel Jacques/ (Haiti)            Layla Rodriguez Vidal/ (Cuba)            Reybin Sanabria/ COCESNA (Honduras)            Roger Perez/ COCESNA (Honduras)            Moises Cukier/ COCESNA (Honduras)</p>	July 2019	June 2022
<b>Objectives</b>	<p>The objective of the Project is boosting the regional automation implementation and the surveillance systems implementation in all the CAR region to support reaching the three regional objectives:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduction of aircraft longitudinal separation (efficiency)</li> <li>2. Boost the integration of the regional aeronautical information</li> <li>3. Reduction of CO2 emissions</li> </ol>		
<b>Scope</b>	<p>The scope of the Project for 2019 and 2020 includes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Support the AIDC and NAM/IDC connections implementation through follow-up, missions to the States that are in start-up process and through lessons learnt of States that with more expertise.</li> <li>2. Reduction of the impact that the flight plan errors may cause in the automatization and safety through the implementation of new analysis mechanisms, defined by the AIDC/FPL Task Force.</li> <li>3. Promote that CAR States finish their surveillance data sharing process</li> <li>4. To present, at the end of this stage, alternatives to the Sates to provide surveillance data in oceanic and continental areas without radar coverage.</li> <li>5. To support the PBN implementation process.</li> </ol>		

CAR/SAM Region	PROJECT DESCRIPTION (PD)	PD N° C/D	
<i>Programme</i>	Title of the Project	Starting date	Ending Date
<b>Metrics</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10% increase in the automatized channels implementation</li> <li>2. Finishing the data sharing implementations among all the States by 2022</li> <li>3. 100% of alternative surveillance coverage documentation in the areas that today do not have coverage (already developed)</li> <li>4. CNS plan to support the PBN implementation (already developed)</li> </ol>		
<b>Goals</b>	<p>With this Project it is expected supporting the States with the operational enhancements implementation that result from the ATM systems implementation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAM/CAR RPBANIP ASBU-ASUR Objectives</li> <li>• NAM/CAR RPBANIP ASBU-SNET Objectives</li> <li>• NAM/CAR RPBANIP ASBU-FICE AIDC Objectives</li> <li>• Enhance ATM Situational awareness</li> </ul>		
<b>Strategy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Project will be carried out under the ANI/WG Task Forces activities: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AIDC/FPL with errors Task Force (AIDC/TF): <a href="https://www.icao.int/NACC/Pages/regional-group-AIDC.aspx">https://www.icao.int/NACC/Pages/regional-group-AIDC.aspx</a></li> <li>2. Surveillance Task Force (SURV/TF): <a href="https://www.icao.int/NACC/Pages/regional-group-ADSB.aspx">https://www.icao.int/NACC/Pages/regional-group-ADSB.aspx</a></li> <li>3. MEVA/TMG Task Force: <a href="https://www.icao.int/NACC/Pages/nacc-regionalgroups-meva.aspx">https://www.icao.int/NACC/Pages/nacc-regionalgroups-meva.aspx</a></li> </ol> </li> </ul>		
<b>Justification</b>	<p>The CAR regional have implemented 55% of automatized facilities, 60% radar coverage in overlapped areas of 11 CAR Sates and new CNS infrastructure in 10 CAR States, these advantages in the communications, navigation and surveillance infrastructure implementation must be used to promote operational objectives for a regional benefit. In this regard, this Project will support reaching the three CAR strategic objectives - reduction of aircraft longitudinal separation (efficiency), boost the integration of the regional aeronautical information, and reduction of CO2 emissions, that will be developed by the ANI/WG implementation group and its new implementation structure that carries out its activities though specialized Task Forces.</p>		
<b>Related projects</b>	Updated GREPECAS C and D Projects		

### Pending Plan Activities

Project deliverables	Relation with the Regional Performance Objectives (RPO) and ASBU B0 modules	Responsible	Implementation Status	Date	Comments
Flight plan rejection message automation implementation for the region	NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	Dan Evans/FAA Cuba COCESNA		December 2019	According with the TF AIDC activities
Monitoring the AIDC implementation plan in each State with the capacity to use this facility	NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	Jenny Lee COCESNA Fernando Casso Dominican Republic		Valid	Pending 45% of implementation
Guidance for the ADS-B operational implementation and data sharing	NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM- FICE RPO 4 and 6	Carlos Jimenez		August 2019	ADS-B implementation CONOPS under development. The final version will be presented in the ADS-B in august 2019.
To promote that the States start radar data sharing	NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM- FICE RPO 4 and 6	Carlos Jimenez Cuba		Valid	Pending 40% of implementation
Necessary resources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experts designation in deliverables execution</li> <li>• Implement required facilities to allow the interconnection of automatized systems in accordance with the stablished dates in the MoU elaborated and signed accordingly</li> </ul>				
<b><u>New Proposed Activities</u></b>					
<b><u>AIDC Task Force</u></b>					
<b><u>Promote Mechanisms for air plan errors reduction</u></b>					
Update of the information of the Aeronautical Heads of Offices by State to send flight plans.	NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	AIDC/TF		June 2020	
Implementation of flight plan errors analysis (10 per month) and propose solutions.	NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	AIDC/TF		June 2020	
Update of the AMHS Systems administrators list	RPO 4 del NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	AIDC/TF States		June 2020	

Project deliverables	Relation with the Regional Performance Objectives (RPO) and ASBU B0 modules	Responsible	Implementation Status	Date	Comments
Promote a regional mechanism to assure the correct updating of the AMHS Address database.	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	AIDC/TF States		June 2020	
Review of AIP information of the States, update valid information	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO	AIDC/TF AIM/TF States		June 2020	
Assure that the mechanisms update the aircraft databases in the different control centres.	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	AIDC/TF		June 2020	
Support the AIDC and NAM/ICD protocols implementation in Costa Rica, Curacao, Belize and Jamaica	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO RPO 4	AIDC/TF States		June 2020	
<b><u>SURVEILLANCE GROUP</u></b>					
Collect statistics of ADS-B trials	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	Cuba, Jamaica, México, Trinidad and Tobago and COCESNA		December 2019	
CONOPS review and update	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	CONOPS Ad Hoc Group		August 2019	
Support the surveillance data sharing implementation	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	Cuba, Jamaica, México		June 2020	
Elaborate a guide for the plan of surveillance systems acquisition	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	Cuba		January 2020	
Elaborate a feasibility document for the use of Satellite ADS-B	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	Dominican Republic, Curacao and COCESNA		January 2020	

Project deliverables	Relation with the Regional Performance Objectives (RPO) and ASBU B0 modules	Responsible	Implementation Status	Date	Comments
Support the operational implementation process kick-off of the new surveillance systems (ADS-B, ADS-C, CPDLC, MLAT and WAM)	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	SURV TF		June 2020	Provide updated information
Support the process for the publication of ADS-B regulations	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	SURV TF		October 2019	
Achieve a 100% coverage of the surveillance required by the PBN in each FIR of the region	NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE RPO 4 and 6	SURV TV		June 2022	Provide updated information up to June 2020
<b><u>MEVA/TMG</u></b>					
Development of the MEVA IV Phase	NAM/CAR ACDM-FICE RPO 4, 5, 6, 7 and 8	MEVA/TMG Members		June 2020	Provide implementation status
XML trial development on the AMHS	NAM/CAR ACDM-FICE RPO 4, 5, 6, 7 and 8	Cuba United States COCESNA		December 2019	
Development of an aeronautical frequencies protection process	NAM/CAR ACDM-FICE RPO 4, 5, 6, 7 and 8	Haiti MEVA members		June 2020	Provide implementation status

**EXECUTION (2018-2019)****CAR REGION PROJECTS C**

<b>CAR Region</b>	<b>PROJECT DESCRIPTION</b>	<b>DP N° C</b>	
<i>Programme</i>	<b>Title of the Project</b>	<b>Start</b>	<b>End</b>
AUTOMATION AND ATM SITUATIONAL AWARENESS  (ICAO programme coordinator: Mayda Ávila)	<b>AUTOMATION AND IMPROVED ATM SITUATIONAL AWARENESS IN THE CAR REGION</b>  Project Coordinator: Carlos M. Jimenez (Cuba) Fernando Casso Dulce Roses Experts contributing to the project: Carlos Miguel Jimenez, Jorge Centella (Cuba) Julio Cesar Mejia (Dominican Republic) Dulce Roses (United States) Jenny Lee (COCESNA) ANI/WG	October 2011	June 2019
<b>Objectives</b>	Based on the NAM/CAR Regional Performance-Based Air Navigation Implementation Plan (RPBANIP) regional performance objectives: 1. Support NAM/CAR States with implementation of automated systems and interconnection at a regional level. 2. Support the implementation of Situational Awareness improvements at CAR Region ATS units.		
<b>Scope</b>	The scope of the project foresees the assessment and identification of the main levels of automation, production of guidelines for the use of existing capabilities, proposed improvements to automation levels to enhance operations and safety, development of studies and guidelines for automation and operational use of capabilities to reach these situational awareness improvements, supporting the implementation of different applications, such as: common display of traffic, common display of meteorological conditions, and communications in general.		
<b>Metrics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Number of States/ANSPs participating in regional automation tests</li> <li>• Number of States/ANSPs implementing ATC automation functionalities between systems</li> <li>• Complete proposals and guidance material for the reduction of operational errors with before and after effective date of implementation guides for the CAR/NAM Region</li> <li>• Number of States/ANSPs reporting a reduction of incidents resulting from implementing improvements in electronic ground and air alerts</li> <li>• Number of States/ANSPs conducting ADS-B data using the guides developed</li> </ul>		

CAR Region	PROJECT DESCRIPTION	DP N° C	
<i>Programme</i>	Title of the Project	Start	End
<b>Goals</b>	<p>With this Project is expected to support States with the operational improvement implementation resulting from the implementation of ATM systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAM/CAR RPBANIP ASBU-ASUR</li> <li>• NAM/CAR RPBANIP ASBU-SNET</li> <li>• NAM/CAR RPBANIP ASBU-FICE AIDC Target</li> <li>• Improvement of the ATM Situational Awareness</li> </ul>		
<b>Strategy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Project activities execution will be coordinated among the project members, the project coordinator, and the programme coordinator, mainly through teleconferences and meetings held from time to time in accordance with the activities work programme.</li> <li>• The project coordinator will coordinate, as necessary, with the Programme Coordinator, the requirements for other projects and information from the NAM/CAR implementation Working Groups. Additional experts have been included according to the tasks and specialised works.</li> </ul>		
<b>Justification</b>	<p>With the emergence of new technologies in ATM automated systems, as well as the standardization of communication protocols, data exchange in ATS units is actually viable in different ways. Available protocols in the systems such as OLDI and AIDC allow ATS units to establish automated coordination, improving operational reliability and procedural effectiveness.</p> <p>Likewise, the standardization in processing surveillance data in ASTERIX format allows easy radar data exchange between FIRs.</p> <p>These automated exchanges will result in a significant reduction of ATS incident rates and operational errors.</p> <p>Improving situational awareness facilitates coordination, improves efficiency and safety, and ensures that the different members of the ATM community have the same information when adopting decisions collaboratively.</p>		
<b>Related projects</b>	This project is related with Programme D Project (ATN and its ground-ground and air-ground applications)		

Project Deliverables	Relationship with the regional performance-Objectives (RPO) and ASBU B0 modules	Responsible Party	Status of Implementation	Date of Delivery	Comments
Level of automation existing in the CAR Region	RPO 4 and 6 of NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE	ICAO - Carlos Jimenez, Cuba		Completed	
Guidance material and considerations for the drafting of automation agreements/ Sample of MoU for automation between States	RPO 4 and 6 of NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE	Carlos Jiménez, Cuba		Completed	Several MOU proposals are available.
Proposals or guidelines for improving the operation and performance of flight plan data processing system, and automatic exchange of ATS messages	RPO 4 of NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	Jenny Lee COCESNA Fernando Casso Dominican Republic		Completed	According with the AIDC TF activities
Implementation of the errors regional plan of the flight plan	RPO 4 of the NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	Fernando Casso – Dominican Republic		Completed	According with the AIDC TF activities
Implementation of the standardization of the rejects message of the flight plan for the Region	RPO 4 of the NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	Dan Evans/FAA		December 2019	According with the AIDC TF activities
Proposals and guidance on the use and benefits of additional/advanced automation support tools to increase aeronautical information sharing	RPO 4 of the NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	Dulce Roses/FAA		Canceled	New date for June 2018 is proposed due to lack of responses
Monitor the implementation of ATM automation and surveillance data exchange – Progress Report	RPO 4 of NAM/CAR RPBANIP/ RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	Fernando Casso – Dominican Republic		Completed	An AIDC implementation regional plan has been developed as part of the ATM automation.

Project Deliverables	Relationship with the regional performance-Objectives (RPO) and ASBU B0 modules	Responsible Party	Status of Implementation	Date of Delivery	Comments
Monitor that the AIDC implementation plan in each State has the capacity to use this facility.	RPO 4 of the NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO	Jenny Lee COCESNA Fernando Casso Dominican Republic		December 2018	Jenny Lee for Central America Fernando Casso for the Caribbean
Guidelines for the operational implementation of ADS-B and data exchange	RPO 4 and 6 of NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE	Carlos Jimenez – Cuba		August 2019	CONOPS of ADS-B implementation under development. The ADS-B CONOPS initial draft is available
Guidance on the use of AIDC to reduce coordination errors	RPO 4 and 6 of NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE	Fernando Casso – Dominican Republic		Completed	Date adjusted to the AIDC TF
Encourage States to share radar data	RPO 4 and 6 del NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE	Carlos Jimenez – Cuba		In progress 67% Implemented	According to the working program of the Surveillance Group of the NAM/CAR region.
<b>Resources needed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designation of experts for the execution of the deliverables</li> <li>• Implement required facilities that allow interconnection of automated systems according to the established dates in the elaborated and signed MoU, respectively.</li> </ul>				

**EXECUTION (2018-2019)****PROJECT ON THE ATN INFRASTRUCTURE IN THE CAR REGION AND ITS GROUND-GROUND AND GROUND-AIR APPLICATIONS**

<b>CAR Region</b>	<b>PROJECT DESCRIPTION (DP)</b>	<b>DP N° D</b>	
<i>Programme</i>	<b>Project Title</b>	<b>Starting Date</b>	<b>Ending Date</b>
Ground-ground and air-ground communications infrastructure  (ICAO programme coordinator: Mayda Avila)	ATN infrastructure in the CAR Region and its ground-ground and ground-air applications  Project coordinator: Dulce Roses (United States) Experts contributing to the project: Carlos Jimenez (Cuba) Fernando Casso (Dominican Republic) Roger Perez (COCESNA) Veronica Ramdath/ Randy Gomes (Trinidad and Tobago) ANI/WG MEVA TMG	March 2010	June 2019
<b>Objective</b>	Support the implementation of the ATN network in the CAR Region and its ground-ground and air-ground applications, based on the regional performance objectives of the NAM/CAR performance-based implementation plan (NAM/CAR RPBANIP) and the CAR/SAM ANP CNS Tables 1Ba, 1Bb, and 1Bc.		
<b>Scope</b>	The project scope includes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• an analysis of the existing capacity for CAR networks for ATN implementation</li> <li>• an assessment and definition of technical improvements and/or requirements for ATN implementation</li> <li>• guidelines and recommendations to expedite the implementation of ground-ground (AIDC, AMHS) and air-ground applications, taking into account Doc GOLD</li> </ul>		
<b>Metrics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentage of implementation of ATN architecture and routers</li> <li>• Number of AMHS/AIDC applications implemented in the CAR Region</li> <li>• Number of completed guidelines planned for ATN and its applications.</li> </ul>		
<b>Strategy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Project activities were coordinated and will be coordinated through communications amongst the project members, the project coordinator and the programme coordinator, mainly via teleconferences and eventual meetings held during events according to the activities programme, as was the case of the different meetings of the working groups for the implementation in the CAR Region.</li> <li>• The project Coordinator will coordinate with the programme Coordinator, requirements from other projects and information from the NAM/CAR implementation working groups. Additional experts will be incorporated as required for specialized tasks.</li> <li>• The deliverables of this project will be sent to the programme Coordinator for its application in the NAM/CAR implementation groups.</li> </ul>		
<b>Goals</b>	With this Project it is expected to support the following implementation goals of the NAM/CAR Regions: NAM/CAR RPBANIP and ASBU-FICE.		
<b>Justification</b>	Support implementation proposing core documentation so States can use it as a reference for the transition, testing, and ATN interconnection and to expedite ATN applications implementation according to the operation benefits expected.		

<b>Related projects</b>	This project is related to the projects of Programme C (Situational Awareness)
-------------------------	--

<b>Project Deliverables</b>	<b>Relation with The Regional Plan performance-based (PFF)</b>	<b>Responsible</b>	<b>Status of Implementation<sup>1</sup></b>	<b>Date of delivery</b>	<b>Comments</b>
Performance assessment of the MEVA II REDDIG interconnection	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	Project D		Completed	2014-2015 Successful performance conducted in the MEVA III-REDDIG II Meeting (Aruba 25-26 May 2015)
Technical study of CAR networks for ATN implementation	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	Project D		Completed	
Assessment of preliminary test results to determine the required bandwidth for the ATN network in the CAR and SAM Regions	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	Project D		Completed	
Study for the configuration of an IP backbone network	RPO 4,5, 6, 7 and 8 of NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE-DAIM-AMET	Dom. Rep/COCESNA		Completed	IPv4 Version 1.1 Addressing scheme was proposed for the CAR Region..
Plan for the transition of ATN and its applications in the CAR Region	RPO 4,5, 6, 7 and 8 of NAM/CAR RPBANIP/RSEQ-SURF-ASUR-SNET-TBO-ACDM-FICE-DAIM-AMET	United States/COCESNA		Completed	

<sup>1</sup> *Grey* Task not started yet  
*Green* Activity being implemented as scheduled  
*Yellow* Activity started with some delay, but expected to be implemented on time  
*Red* Activity not implemented on time; mitigation measures are required

Project Deliverables	Relation with The Regional Plan performance-based (PFF)	Responsible	Status of Implementation <sup>1</sup>	Date of delivery	Comments
AMHS addressing plan	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	States/ Territories/ International Organisations		Completed	
Plan for the implementation of ATN ground-ground applications (AMHS)		United States/Dom. Rep/ Cuba/ Trinidad and Tobago		Completed	The CAR Regional AMHS Implementation Matrix was updated. With the new MEVA III Network, it is expected the implementation of 2 AMHS circuits for 2015 and two more are being tested.
Plan for the implementation of ATN ground-ground applications (AIDC)	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	United States/COCESNA/ Cuba/ Trinidad and Tobago		Completed	The Regional NAM/CAR Regional AIDC Implementation Plan was updated.  An Action Plan template for implementation using the NAM ICD was developed. A comparison of ICD was made as requested by Conclusion GREPECAS 17/9. Evaluation of interfaces for NAM ICD Class II and III to be included in AIDC Regional Plan implementation.
Assessment and recommendations guide for the ATN applications ground-air implementation according to Doc GOLD	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	United States/COCESNA/ Trinidad and Tobago		Completed	The CDPLC/ADS-C service was implemented in 2017 in the CA FIR, and in PIARCO it is necessary to update the software of the Trinidad and Tobago Control Centre..
Plan for the transition of ATN ground-air applications	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	Project D		Completed	

<b>Project Deliverables</b>	<b>Relation with The Regional Plan performance-based (PFF)</b>	<b>Responsible</b>	<b>Status of Implementation<sup>1</sup></b>	<b>Date of delivery</b>	<b>Comments</b>
<b>Project Deliverables</b>	<b>Relation with The Regional Plan performance-based (PFF)</b>	<b>Responsible</b>	<b>Status of Implementation<sup>2</sup></b>	<b>Date of delivery</b>	<b>Comments</b>
Assessment of AMHS infrastructure for MET XML	RPO 6 of NAM/CAR RPBANIP/ACDM- FICE	United States, Dominican Republic, ICAO		December 2019	
<b>Resources needed</b>	Designation of experts and activities execution by the group of experts (WGs).				

-----

<sup>2</sup> *Grey* Task not started yet  
*Green* Activity being implemented as scheduled  
*Yellow* Activity started with some delay, but expected to be implemented on time  
*Red* Activity not implemented on time; mitigation measures are required

**APÉNDICE F**  
**DESCRIPCION PROYECTO C1 SAM**

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° C1	
Programa	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Automatización y comprensión situacional ATM (Coordinador del Programa: Onofrio Smarrelli)	<b>Automatización</b>  <i>Coordinador del proyecto: Fabián Romero (Argentina)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Omar Gouarnalusse (Argentina), Ruben Silva (Argentina), Murilo Loureiro (Brasil), Jorge Merino (Perú), Johnny Avila (Perú), Mauricio Ferrer (Colombia) y Grupo Automatización ATM de la SAM/IG</i>	Mayo 2008	Diciembre 2019
<b>Objetivo</b>	Apoyar a los Estados de la Región SAM en la implantación de sistemas automatizados y la interconexión de los mismos a nivel regional		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto contempla la elaboración inicial de guías, ensayos para identificación del nivel de automatización requerido en las dependencias ATS de la Región a corto y mediano plazo y la implantación de los sistemas de automatización y su interconexión a través de la red digital regional sudamericana basada en VSAT (REDDIG)		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documento guía sobre requerimiento de sistemas automatizados en dependencias ATS (SSS)</li> <li>✓ Guía de orientación para la implantación de la integración de los sistemas automatizados</li> <li>✓ Plan de acción para la interconexión de sistemas automatizados</li> <li>✓ Documento preliminar de control de interfaz (ICD) entre sistemas para la interconexión de los ACC en la Región SAM</li> <li>✓ Modelo de Memorándum de Entendimiento (MoU) para la interconexión de sistemas automatizados</li> </ul> </li> <li>• Implantación de la interconexión de sistemas automatizados entre ACC adyacentes de la Región SAM</li> <li>• Reducción del número de errores operacionales, incluyendo los LHD en la Región SAM</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la Región SAM miembros del proyecto <i>Automatización, industria</i> bajo la gestión del coordinador del proyecto, en coordinación con el coordinador del programa. Las comunicaciones entre miembros del proyecto, así como entre el coordinador del proyecto y el coordinador del programa, deberán efectuarse por medio de teleconferencias. Asimismo, el coordinador del programa, junto con el coordinador del proyecto y los expertos contribuyentes, podrán reunirse en las reuniones de implantación SAM/IG</li> <li>• Una vez completados los estudios, los resultados serán remitidos al coordinador del programa de la OACI bajo la forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación al CRPP del GREPECAS</li> </ul>		
<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración inicial de 15 MoU para la interconexión de sistemas automatizados <ul style="list-style-type: none"> <li>6 MoU periodo 2009-2013 (implementado)</li> <li>9 MoU periodo 2013 2019</li> </ul> </li> <li>• Implantación de la interconexión de sistemas automatizados <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de vuelo (AIDC)</li> <li>15 interconexiones AIDC período 2014-2016 (Declaración de Bogotá)</li> </ul> </li> <li>• Datos radar protocolo Asterix <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Intercambios de datos radar utilizando protocolo Asterix periodo 2017-2019</li> <li>1 Intercambio datos radar propietario para el 2013 (Implantado)</li> </ul> </li> </ul>		

<p><b>Justificación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los centros de control de tránsito aéreo de las Regiones CAR/SAM han tenido dificultades para la debida coordinación del tránsito aéreo, lo cual ha sido considerado como un importante factor que ha contribuido a los incidentes de tránsito aéreo. La interconexión de los centros automatizados de control de tránsito aéreo permitirá una coordinación automatizada del tránsito aéreo para la transferencia de las responsabilidades de control entre centros de control de área adyacentes en las Regiones CAR/SAM, reduciendo el riesgo de incidentes aeronáuticos generados por actividades de coordinación indebidas y mejorando, al mismo tiempo, las fases de planificación para un control eficiente de los vuelos desde/hacia las Regiones de Información de Vuelo (FIR) correspondientes.</li> <li>• La interconexión de sistemas automatizados se facilitaría en vista de la existencia de la REDDIG II (red regional SAM basada en VSAT con respaldo red terrestre MPLS) que posee la capacidad necesaria para transportar las aplicaciones de los sistemas automatizados.</li> <li>• Este proyecto contribuye a la implantación de los módulos B0 FICE, B0 ASUR y B0 SNET del Bloque 0 del ASBU y los PFF SAM CNS 04, ATM 05, ATM 06 ANRF B084 (ASUR), ANRF B025 (FICE) y ANRF B0102 (SNET) del <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)</i>.</li> </ul>
<p><b>Proyectos relacionados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATFM</li> <li>• Mejora a la comprensión situacional ATM</li> </ul>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y los módulos del Bloque 0 del ASBU	Responsable	Estado de Implantación <sup>1</sup>	Fecha Entrega	Observaciones
<p>Documento guía regional para nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, valorando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>el diseño de la arquitectura operacional,</li> <li>características y atributos para la inter funcionalidad,</li> <li>bases de datos y software,</li> <li>FPL, CPL, CNL, RLA, etc., y</li> <li>Requerimientos técnico</li> </ul>	<p>PFF SAM CNS 04 PFF SAM ATM 05 PFF SAM ATM 06 ANRF B0 ASUR (84) ARFN B0 SNET(102) ANRF BO.FICE (25)</p>	<p>Coordinador del proyecto y Grupo de Automatización ATM</p>		<p>Junio de 2011 Finalizado</p>	<p>Para la identificación de los requerimientos de automatización requeridos en las dependencias ATS (ACC), se ha elaborado el Documento SSS (System and Subsystem Specification Document) y se ha realizado un proceso de revisión gracias al apoyo del Proyecto RLA/06/901 y el grupo de automatización ATM de la SAM/IG. Documento publicado en el siguiente portal web <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS">http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS</a></p>
<p>Guía de orientación para la implantación de la integración de los sistemas automatizados y plan de acción correspondiente</p>	<p>PFF SAM CNS 04  PFF SAM ATM 05  PFF SAM ATM 06 ARFN B0 ASUR (84) ARFN B0 SNET(102)  ANRF BO.FICE (25)</p>	<p>Coordinador del proyecto y Grupo de Automatización ATM</p>		<p>Octubre de 2010 Finalizado  Mayo 2012 Finalizado</p>	<p>Se ha elaborado: Guía de orientación para la implantación de la integración de los sistemas automatizados y proceso de revisión de la misma. Revisión plan de acción para la implantación de la integración de los sistemas automatizados y revisión continua. Ambos documentos se han elaborados gracias al apoyo del Proyecto RLA/06/901 y el grupo de automatización SAM. Documento publicado en el siguiente portal web <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS">http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS</a>.</p>

<sup>1</sup>

**Gris** - Tarea no iniciada

**Verde** - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

**Amarillo** - Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación

**Rojo** - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado y se requieren adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y los módulos del Bloque 0 del ASBU	Responsable	Estado de Implantación <sup>1</sup>	Fecha Entrega	Observaciones
Documento preliminar de control de interfaz (SICD) entre sistemas para la interconexión de los ACC en la Región SAM	PFF SAM CNS 04  PFF SAM ATM 05  PFF SAM ATM06  ANRF B0 FICE(25) ANRF B0ASUR(84)	Coordinador del programa Coordinador del proyecto Grupo de automatización ATM		Octubre 2008 Finalizado          Diciembre 2016	Se elabora documento SICD. El documento se ha elaborado gracias al apoyo del proyecto RLA/98/003 y posteriormente al RLA/06/901. Documento publicado página en el siguiente portal WEB <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS">http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS</a>  El documento SICD está en proceso de actualización se espera completar el proceso para mediados de diciembre de 2016.
Orientaciones para la elaboración de Memorándum de Entendimiento (MoU) para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados	PFF SAM CNS 04 ANRF B0 FICE (25) ANRF B0 ASUR (84)	Coordinador del proyecto Grupo de automatización ATM		Octubre 2009 Finalizado	Se ha elaborado un modelo de MoU para la interconexión de sistemas automatizados gracias al apoyo del proyecto RLA/06/901 y del grupo de automatización ATM de la SAM/IG. El Modelo de MoU se encuentra publicado en el siguiente portal WEB <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS">http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocuments/Display.aspx?area=CNS</a>
Elaboración de Memorándum de Entendimiento (MoU) para la interconexión de sistemas automatizados	PFF SAM CNS 04 ANRF B0 FICE(25) ANRF B0 ASUR (84)	Estados de la Región SAM		Abril 2016	Se han elaborados seis MoU periodo 2009-2013. Nueve MoU se estarían implantando en periodo 2013-2019.  No se han elaborado nuevos MoUs desde el 2013 pero se han realizados pruebas de interconexión AIDC, AIDC entre ACCs adyacentes en fase pre operacional y operacional.

<p>Implantación de la interconexión de sistemas automatizados entre ACC adyacentes (AIDC)</p>	<p>PFF SAMCNS 04</p> <p>PFF SAM ATM 05</p> <p>PFF SAM ATM06</p> <p>ANRF</p> <p>B0 FICE(25)</p> <p>B0 ASU (84)</p>	<p>Estados de la Región SAM</p>	<p style="background-color: yellow;"></p>	<p>Dic 2019</p>	<p>Se implantó la interconexión AIDC entre:</p> <p>ACC Bogotá – ACC Guayaquil (pre-oper.)</p> <p>ACC Bogotá –ACC Lima (pre-oper.)</p> <p>ACC Lima - ACC Bogotá (pre-oper.)</p> <p>ACC Bogotá ACC Panamá (pre-oper.)</p> <p>ACC Ezeiza ACC Cordoba (pre-oper.)</p> <p>ACC Lima- ACC Iquique<del>oper. – Mayo-17</del> (pre-oper.)</p> <p>ACC Córdoba – ACCIquique (pre-oper.)</p> <p>ACC Amazónico ACC Lima (pre-oper.)</p> <p>ACC Curitiba – ACC Recife (oper jun 16)</p> <p>ACC Recife – ACC Brasilia (oper jul 16)</p> <p>AC Curitiba – ACC Brasilia (oper jul 16)</p> <p>ACC Curitiba – ACC Amazónico(ope jul 16)</p> <p>ACC Amazónico –ACC Brasilia(ope jun 16)</p> <p>ACC Amazónico – ACC Recife(ope may 16)</p> <p>Para la operación del AIDC se han realizado de 2015 hasta la fecha seis cursos prácticos AIDC para controladores en Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay Panamá, Perú. Se capacitaron alrededor de 200 controladores. El curso práctico en Paraguay se realizó en noviembre de 2016. Los restantes cursos se efectuaron en el 2015.</p> <p>Se elaboró una guía de orientación para evitar errores en los FPL así como la duplicidad multiplicidad de los mismos (septiembre 2016).</p>
<p>Intercambios de datos radar utilizando protocolo Asterix</p>	<p>PFF SAMCNS 04</p> <p>PFF SAM ATM 05</p>	<p>Estados de la Región SAM</p>	<p>No iniciado</p>	<p>Dic 2019</p>	<p>La implantación del intercambio de datos radar utilizando el protocolo Asterix 62-63 no ha podido realizarse en vista que la mayoría de los sistemas de procesamiento de datos radar de la Región no permiten la fusión de sistemas de vigilancia con dichos protocolos. La implantación de la interconexión de datos radar utilizando protocolo Asterix 1. 2, 34 y 48 no ha podido realizarse en vista que algunos Estados no permiten el envío de señal radar con estos protocolos, por lo tanto la implantación de la interconexión se postergó para el periodo 2017-2019.</p>

Monitorear las actividades de implantación de la automatización en la Región SAM		Coordinador del Programa y Coordinador del Proyecto		Mayo 2008 – Dic 2019	
Recursos necesarios	Implantar facilidades requeridas por parte de los Estados de la Región que permitan la interconexión de los sistemas automatizados de acuerdo a las fechas establecidas en los MoU elaborados y firmados al respecto. Completar la migración de la fase pre operacional a operacional del AIDC por parte de los Estados involucrados.				

-----

## DESCRIPCIÓN DE PROYECTO C2 SAM

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° C2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
Automatización y Comprensión Situacional ATM (Coordinador del Programa: Onofrio Smarrelli)	<b>Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM</b>  <i>Coordinador del Proyecto: Paulo Vila (Perú)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Murilo Loureiro (Brasil) José Rubira, Marcos Vidal, Jorge Otiniano (Perú); Javier Vittor (Argentina), André Jansen (Brasil), Iván Salas (Ecuador)</i>	Octubre 2011	Diciembre 2020
<b>Objetivo</b>	Desarrollar guías que apoyen la implantación de las mejoras de la comprensión situacional en las dependencias ATS en la Región Sudamérica y seguimiento a la implantación del ADS B		
<b>Alcance</b>	Guías que apoyen la implantación de aplicaciones diversas tales como visualización común de tránsito, visualización común de condiciones meteorológicas y comunicaciones en general <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la infraestructura actual de vigilancia e identificación de las mejoras necesarias para apoyar los espacios aéreos en ruta y terminal, la clasificación del espacio aéreo, la PBN y el ATFM</li> <li>• Implementación de sistemas de vigilancia ADS-B, ADS-C y/o MLAT en espacios aéreos seleccionados</li> <li>• Información electrónica y bases de datos mínimas comunes requeridas para apoyar los procesos de toma de decisiones y sistemas de alerta para una conciencia situacional interoperable entre las unidades ATFM centralizadas</li> <li>• Implantar sistemas de procesamiento de datos de plan de vuelo (nuevo formato FPL) y herramientas de comunicación de datos entre ACC's</li> <li>• Implantar herramientas de apoyo avanzadas de automatización para contribuir a la compartición de la información aeronáutica</li> </ul> Seguimiento de implantación de estaciones ADS B		
<b>Métricas</b>	Elaboración de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia regional de vigilancia para la implantación de los sistemas en apoyo a la mejora de la conciencia situacional revisada</li> <li>• Evaluación de la cobertura de los sistemas de vigilancia de la región SAM finalizada</li> <li>• Guía de consideraciones técnico/ operacionales para la implantación del ADS-B finalizada</li> <li>• Guía de orientación con consideraciones técnicas/operacionales para la implantación del MLAT finalizada</li> <li>• Guía de orientación con consideraciones técnicas para el apoyo a la implantación del ATFM finalizada</li> <li>• Guía de orientación para la elaboración del SIGMET en formato gráfico finalizada</li> <li>• Plan de acción para la implantación ADS B en la Región SAM</li> </ul> Numero e estaciones ADS B instaladas		
<b>Estrategia</b>	Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la región SAM miembros del proyecto de <i>Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM.</i> , bajo la dirección del Coordinador del Proyecto. Las comunicaciones entre miembros del proyecto así como entre el coordinador del proyecto y el coordinador del programa deberán efectuarse por medio de teleconferencias y de la Internet.  Una vez completado los estudios, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa de la OACI en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS.		

<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia regional de vigilancia para la implantación de los sistemas en apoyo a la mejora de la comprensión situacional para julio 2012 (Finalizada)</li> <li>• Guía de consideraciones técnico/operacionales para la implantación del ADS-B (octubre 2012) (Finalizada)</li> <li>• Guía de orientación para la elaboración del SIGMET en formato gráfico (diciembre 2013) (Finalizada)</li> <li>• Guía de consideraciones técnico/operacionales para la implantación del MLAT (marzo 2015) (Finalizada)</li> <li>• Guía de orientación con consideraciones técnicas para el apoyo a la implantación del ATFM (Para mayo de 2017 )</li> <li>• Plan de acción para la implantación ADS B en la Región SAM (noviembre 2014) (Finalizada)</li> <li>• 60% Espacio aéreo regional continental a nivel superior FPL 245 cubierto con ADS –B para finales del 2020</li> </ul>				
<b>Justificación</b>	<p>Mejorar la conciencia situacional ha sido identificada como un gran apoyo para el ATM, contribuyendo a incrementar la seguridad operacional y haciendo el vuelo más eficiente.</p> <p>Asimismo es necesaria una estrecha relación con otros programas y sus respectivos proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.</p> <p>Este proyecto contribuye a la implantación de los módulos B0 ASUR, B0 SURF, B0 NOPS y B0 AMET del <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM</i> (SAM PBIP).</p>				
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de Navegación Aérea en Apoyo a la PBN</li> <li>• Automatización</li> <li>• ATFM</li> <li>• Aplicaciones Tierra- Tierra y Aire- Tierra de la ATN</li> <li>•</li> </ul>				
<b>Entregables del Proyecto</b>	<b>Relación con el Plan Regional basado en Performance y los módulos del Bloque 0 del ASBU</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado de Implantación *</b>	<b>Fecha entrega</b>	<b>Comentarios</b>
<i>Evaluación de la infraestructura de vigilancia e identificación de mejoras a los sistemas de vigilancia</i>					
Evaluación de la cobertura de los sistemas de vigilancia de la Región SAM.	PFF SAM CNS 04  ANRF B0 ASUR	Paulo Vila (Perú)		Finalizada Octubre 2012	La evaluación de cobertura se realizó como parte de las actividades correspondientes a la elaboración de la Guía de consideraciones técnicas / operacionales para la implantación del ADS-B. Los resultados se presentan como Apéndice A de esta guía, la guía se puede descargar del siguiente portal WEB <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocumentsDisplay.aspx?area=CNS">http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocumentsDisplay.aspx?area=CNS</a>
<i>Elaboración de un plan regional para implantación del ADS-B y MLAT</i>					

\* **Gris** - Tarea no iniciada

**Verde** - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

**Amarillo** - Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación

**Rojo** - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

Guía de orientación con consideraciones técnicas / operacionales para la Implantación del ADS-B.	PFF SAM CNS 04  ANRF B0 ASUR	José Rubira (Perú) Marco Vidal (Perú)		Finalizada Octubre 2012	La Guía se aprobó para su uso en los Estados interesados de la Región SAM en el Undécimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/11 Lima, Perú 13 al 17 de mayo de 2013), la misma se puede descargar del siguiente portal WEB <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocumentsDisplay.aspx?area=CNS">http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocumentsDisplay.aspx?area=CNS</a>
Guía de orientación con consideraciones técnicas / operacionales para la implantación del MLAT.	PFF SAM CNS 04  ANRF B0 ASUR	Iván Salas Ecuador		Finalizada Octubre 2015	La guía se presentó en el Décimo Quinto Taller/Reunión de implantación SAM (SAM/IG/15) celebrado en Lima del 11 al 15 de mayo de 2015 para su revisión inicial, y se circuló a todos los Estados de la Región SAM para la revisión final. La aprobación de la misma está prevista para el Décimo Sexto Taller/Reunión de Implantación SAM (SAM/IG/16) a celebrarse en Lima del 19 al 23 de octubre de 2015.
Guía de orientación con consideraciones técnicas para el apoyo a la implantación del ATFM.	PFF SAM ATM 05  B0 NOPS	Murilo Loureiro		Mayo 2017	La guía preliminar se elaboró a principios de diciembre de 2016 y se somete a esta reunión para su revisión.
Guía de orientación para la elaboración del SIGMET en formato gráfico.	PFF SAM MET 03  ANRF B0 AMET	Jorge Otiniano (Perú)		Finalizada Octubre 2014	El documento guía fue entregado a la Secretaría (MET) de la Región SAM para su revisión por los correspondientes grupos especialistas de meteorología. La guía fue revisada en la Reunión sobre el intercambio de información OPMET en la Región SAM (27-29 de octubre de 2014) y será utilizada como documento de orientación para la implantación del SIGMET gráfico en Argentina, Chile Ecuador, Paraguay y Perú en el segundo semestre de 2015 gracias al apoyo del proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/06/901.
Plan de Acción para la implantación del ADS-B en la Región SAM	ANRF B0 ASUR	Paulo Vila (Perú)		Finalizada Noviembre 2014	Plan de acción para la implantación regional del ADS B se presentó y aprobó en el Décimo cuarto Taller/Reunión de implantación de la Región SAM (SAM/IG/14) Lima, Perú, del 10 al 14 de noviembre de 2014. El documento se puede ver en el siguiente portal web como parte del informe final de la reunión SAM/IG/14 (Apéndice C Cuestión 7 del orden del día) <a href="http://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2014-SAMIG14">http://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2014-SAMIG14</a>

Seguimiento implantación del ADS B en los Estados de la Región SAM	ANRF B0 ASUR	Paulo Vila (Peru)		Diciembre 2020	El estado de implantación del ADS B en la Región SAM se muestra en el <b>Apéndice D</b> de esta NE.
Monitorear las actividades de implantación de las mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM		Coordinador del Programa y Coordinador del Proyecto		Octubre 2011 Diciembre 2020	
Recursos necesarios	Expertos en la ejecución de los entregables				

APÉNDICE G

PROYECTO DE CERTIFICACIÓN Y SEGURIDAD OPERACIONAL DE AERODROMOS – REGION CAR

Región CAR	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° F1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Aeródromos</i>  (Coordinador del Programa: Jaime Calderon RO/AGA OACI)	Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos  Coordinador del proyecto: <i>A determinar</i>	Abril 2018	Julio 2020
<b>Objetivo</b>	Asistir a los Estados de la Región CAR que aún no han iniciado el proceso de certificación de aeródromos, en la revisión de reglamentos, documentos relacionados con la certificación de aeródromos, material guía y procedimientos operacionales con el objetivo de lograr incrementar el número de aeródromos certificados, asimismo incrementar la conformación de equipos de seguridad operacional en pista para promover la implementación de estrategias tendientes a reducir el número y severidad de accidentes e incidentes relacionados con la seguridad operacional en pista en una base continua.		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto incluye la identificación de problemas en base a los resultados de las auditorias USOAP en el proceso de certificación de aeródromos, con la finalidad de asistir a los Estados en el cumplimiento de las metas regionales y desarrollar necesidades específicas en base a sus requerimientos y facilitar la certificación inicial de aeródromos, resolución de deficiencias reportadas en la GANDD y mantener una vigilancia continua.		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de aeródromos certificados por Estado</li> <li>• Porcentaje de aeródromos certificados por Región</li> <li>• Cantidad de inspectores AGA por Estado</li> <li>• Porcentaje de IE por Estado en el área AGA</li> <li>• Cantidad de RST (<i>Runway Safety Team o Equipos de Seguridad en Pista</i>) establecidos</li> <li>• Cantidad de deficiencias reportadas en la GANDD</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alto nivel de compromiso para certificar aeródromos:</b> A través de las decisiones del GREPECAS, se insta a los Directores de las AAC a presentar un plan para certificar sus aeródromos que reciben operacionales internacionales para los siguientes 3 años, a fin de dar seguimiento y contribuir con la meta regional de incrementar los aeródromos certificados.</li> <li>• <b>Certificación de aeródromos:</b> el mismo comprende 4 tareas principales: Orientación/Capacitación a los inspectores de Aeródromo, Establecimiento del proceso inicial de Certificación de Aeródromos y vigilancia continua, Preparación de los Manuales de Certificación y Otorgamiento de la Certificación de Aeródromos.</li> <li>• <b>Implementación del RST para los aeródromos faltantes:</b> Como parte del proceso de certificación del aeropuerto, establecer formalmente equipos de seguridad operacional en pista en los aeródromos que aún no cuentan con RST. En seguimiento a lo iniciado por esta Oficina NACC se asistirá en la conformación de estos equipos y la elaboración de los términos de referencia basados en los documentos de apoyo de la OACI.</li> </ul>		

<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar apoyando a los grupos aeroportuarios de México para la finalización de la certificación de los 23 aeródromos restantes en base a un plan anual (para 2019 se tienen previstos completar la certificación de 4 de los 20 ya iniciados) y se estima completaran la certificación hacia finales de 2022. El Grupo Aeroportuario GAP ha culminado con la certificación de sus 12 aeródromos bajo su administración.</li> <li>Continuar asistiendo a los Estados/aeropuertos a requerimiento, con la continuación de la certificación de aeródromos, principalmente aquellos que han iniciado el proceso como son: Cuba, República Dominicana, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Belice, Bahamas, Jamaica y el Caribe del Este y alcanzar al menos 60% de aeródromos certificados al final de 2019.</li> <li>Elaboración de guías y listas de verificación adicionales a las ya existentes en el sitio web de NACC (e-documents: con ejemplos de manuales de aeródromo, lista de verificación de contenido del manual, Runway Safety Team — Terms of Reference (ToRs)) como material de referencia para apoyar a los estados/aeropuertos en el proceso de certificación.</li> </ul>				
<b>Justificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En base a estadísticas de 2017 y resultados de USOAP en Latinoamérica el 57% de los Estados no han establecido un proceso para la certificación de aeródromos.</li> <li>77% de las autoridades regulatorias de los estados no cuentan con suficientes recursos humanos (incluyendo una combinación apropiada de disciplinas técnicas de acuerdo al tamaño y alcance de las operaciones de los aerodromos en el estado) para llevar a cabo sus funciones y mandato.</li> <li>61% de los Estados no se aseguran que los manuales de aeródromo se revisen periódicamente para verificar el estado de sus enmiendas y que la información contenida en el manual permanezca correcta.</li> <li>47% de los Estados no tienen un procedimiento para incorporar enmiendas subsecuentes al manual de aeródromo para su revisión y aprobación/aceptación por el personal técnico de la autoridad de reglamentación.</li> <li>47% de los Estados no garantizan que los operadores de aeródromo desarrollen e implementen programas de mantenimiento.</li> <li>85% de los estados no han establecido un proceso de revisión de la validez del uso de los estudios aeronáuticos o análisis de riesgo que justifique una aplicación para una exención o excepción.</li> <li>81% de los estados no han establecido ni implementado un mecanismo para evaluar los resultados de conducir análisis de riesgo o estudios aeronáuticos.</li> <li>En Mayo de 2019, la Oficina Regional NACC reporto que en la región CAR se alcanzó un 56% de aeródromos internacionales certificados.</li> </ul>				
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TBD</li> </ul>				
<b>Entregables del Proyecto</b>	<b>Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado de Implantación</b>	<b>Fecha entrega</b>	<b>Comentarios</b>
Identificación de problemas	PFF CAR AGA	OACI NACC	45%	3Q-2020	En proceso

<sup>1</sup> Gris Tarea no iniciada

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

comunes en los Estados/aeropuertos en el Caribe del Este en base a las misiones realizadas a 4 estados con el proyecto de SAFE fund e inicio de la certificación de 4 aeródromos de un total de 10 (eANP)	02				
Seguimiento a 20 aeropuertos que han iniciado el proceso de certificación en la región CAR conjuntamente la autoridad de aviación civil (México, Belice, Bahamas, Costa Rica, Honduras y Guatemala, Cuba y República Dominicana)	PFF CAR AGA 02	OACI NACC/ESTADOS	60%	ABIERTA	Iniciada Se asistió a Honduras en la certificación de aeródromos; primer aeródromo certificado en abril de 2019. Belice se encuentra finalizando el proceso para 2019.
Asistencia a los estados para mejorar e incrementar el nivel de implementación efectiva en el área de aeródromos.	PFF CAR AGA 02	OACI NACC/ESTADOS	60%	ABIERTA	Se inició el trabajo y como encargado de Bahamas y Barbados
Elaboración de plantillas y provisión de material guía para que los Estados utilicen en el proceso de certificación.	PFF CAR AGA 02	OACI NACC/ESTADOS	80%	ABIERTA	En el sitio web de ICAO NACC en e-documents se encuentra el material guía de referencia y se pretende desarrollar material adicional.
Seguimiento a la implementación de los Equipos de seguridad operacional en pista y conformación de nuevos en aquellos estados/aeropuertos que aún no cuentan con el RST.	PFF CAR AGA 02	OACI NACC/ESTADOS	70%	ABIERTA	Seguimiento efectuado a México, Aruba, Honduras, Costa Rica y Antigua y Barbuda
<b>Recursos necesarios</b>	Compromiso de alto nivel de cada Estado participante. Se requiere la designación de expertos por los Estados (asistencia directa) para la ejecución de las actividades mencionadas Acceso a la reglamentación del Estado, orientación, manuales, procedimientos, circulares de asesoramiento y otras mejores prácticas disponibles.				



**PROYECTO SEGURIDAD OPERACIONAL Y CERTIFICACION DE AERODROMOS – REGION SAM**

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° F1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Aeródromos</i>  (Coordinador del Programa: Fabio Salvatierra RO AGA OACI)	Seguridad Operacional y Certificación  Coordinador del proyecto:                      A determinar	Abril 2018	Julio 2020
<b>Objetivo</b>	Asistir a los Estados de la Región SAM en el incremento del número de aeródromos certificados y en el establecimiento de mecanismos de seguridad operacional en pista (ej. Equipos de Seguridad Operacional en Pista) para enfrentar eventos relacionados con seguridad operacional en pista en los aeródromos designados.		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto incluye la identificación de problemas latentes u obstáculos en el proceso de certificación de aeródromos, con la finalidad de evaluar mejor a los Estados en el cumplimiento de las metas regionales y desarrollar necesidades específicas con relación a documentación, procesos y procedimientos, desarrollo de lineamientos, entrenamiento, asesoramiento de expertos, mejores prácticas y recolección de datos e información, para facilitar la certificación inicial de aeródromos y vigilancia continua.		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de aeródromos certificados por Estado</li> <li>• Porcentaje de aeródromos certificados por Región</li> <li>• Cantidad de inspectores AGA por Estado</li> <li>• Porcentaje de IE por Estado en el área AGA</li> <li>• Cantidad de RST (<i>Runway Safety Team o Equipos de Seguridad en Pista</i>) establecidos</li> <li>• Cantidad de deficiencias reportadas en la GANDD</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alto nivel de compromiso para certificar aeródromos:</b> A través de las decisiones del GREPECAS, se insta a los Directores de las AAC a presentar un plan para certificar un número mínimo de aeródromos por año en los próximos 3 años, a fin de contribuir con la meta regional de incrementar los aeródromos certificados.</li> <li>• <b>Recolección de datos e información:</b> A través de un mecanismo de cooperación (a ser definido con los Estados y los socios de la Industria), el Proyecto realizará una encuesta para recolectar datos y definir el nivel de madurez de la documentación/procedimientos disponibles para comprometer la certificación inicial de aeródromos.</li> <li>• <b>Análisis de datos e información:</b> Luego de recolectar los datos, esto permitirá a los especialistas del proyecto hacer un análisis de brecha y definir las soluciones requeridas (lineamientos, documentación, la gestión de “RST Go-teams”, cooperación técnica, seminarios, talleres, etc.) siguiendo el principio de Pareto.</li> <li>• <b>Establecer sub-proyectos de los Estados (Programa de Certificación (3años) y Planes Anuales):</b> El Proyecto luego establecerá (con el apoyo de los especialistas de los Estados y bajo la coordinación del coordinador del Programa) sub-proyectos por Estado con una metodología común de manera que todos los programas de certificación de los Estados puedan ser monitoreados por el coordinador del Programa. Estos sub-proyectos desarrollarán, entre otras, las siguientes tareas:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analizar el alto nivel de compromiso y los recursos disponibles para la certificación de aeródromos (en los Estados y los operadores</li> </ul> </li> </ul>		

	<p>de aeródromos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la infraestructura de los Estados y el programa de certificación de aeródromos para identificar el apoyo potencial de otro(s) Estado(s) Contratante(s), RSOO's, organizaciones internacionales o las OR.</li> <li>- Proporcionar al Estados y al coordinador del Proyecto una herramienta para medir la mejora e identificar los posibles obstáculos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Certificación inicial de aeródromos:</b> Consecuentemente, a medida que los Estados implementen su programa, los aeródromos recibirán una certificación inicial de tal manera que la fase de vigilancia continua pueda empezar. Esta certificación inicial se basará en las condiciones actuales, con excepciones o métodos de cumplimiento alternos, en caso necesario.</li> <li>• <b>Implementación inicial del RST para cada aeródromo designado:</b> Como parte del proceso de certificación del aeropuerto, establecer formalmente equipos de seguridad operacional en pista en cada aeródromo designado, siguiendo los lineamientos comunes basados en los documentos de apoyo de la OACI.</li> </ul>
<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta sobre la disponibilidad de la documentación, procedimientos y personal competente para la certificación de aeródromos en los Estados. YE2017</li> <li>• Plantilla del manual de aeródromos regional para el proceso de certificación de aeródromos. YE2018</li> <li>• Lineamientos de los Equipos Regionales de Seguridad Operacional en Pista para la implementación con base en las mejores prácticas de la OACI y la industria. YE2019</li> <li>• Requerimientos regionales mínimos de SMS de aeródromos para aplicar a una certificación inicial de aeródromos. YE2018</li> <li>• “Modificación de estándares” regionales o procedimiento en “casos de seguridad operacional” para que los operadores de aeródromos presenten solicitudes de excepciones y apliquen a una certificación inicial de aeródromo. YE2019</li> <li>• 100% de Estados con un Programa de Certificación de Estado para un aeródromo designado. YE2019</li> <li>• % (a definir por el Plan SAM) de aeródromos internacionales con la certificación inicial completada. YE2020</li> <li>• % (a definir por el Plan SAM) de Estados con suficientes inspectores de aeródromos competentes o con disposiciones y mecanismos legales para delegar a otras entidades (otros Estados, RSOO's, etc.). YE2020</li> <li>• % (a definir por el Plan SAM) de aeródromos internacionales con Equipos de Seguridad Operacional en Pista establecidos. YE2020</li> </ul>
<b>Justificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De conformidad con la OACI (Informe de Seguridad Operacional 2015 - USOAP CMA), casi el 60 por ciento de los Estados en el mundo no ha implementado totalmente los requerimientos para la certificación de aeródromos. Más de 50 por ciento de los Estados no han establecido un proceso de certificación de aeródromos exhaustivo, incluyendo todas las evaluaciones necesarias. Además, casi 60 por ciento de los Estados no han establecido, en el marco de su proceso de certificación, un mecanismo basado en evaluaciones de seguridad operacional, para revisar y aceptar la falta de cumplimiento de los requerimientos establecidos.</li> <li>• Asimismo, más del 60 por ciento de los Estados no aseguran que sus operadores de aeródromo hayan establecido e implementado estrategias integradas, incluyendo Equipos de Seguridad Operacional en Pista Locales (LRST), para la prevención de incursiones en pista y otros accidentes e incidentes en los aeródromos.</li> <li>• En Febrero de 2018, la Oficina Regional SAM alcanzó el 30% de aeródromos internacionales certificados.</li> </ul>
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TBD</li> </ul>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU	Responsable	Estado de Implantación <sup>2</sup>	Fecha entrega	Comentarios
Encuesta a los Estados sobre la reglamentación/procedimientos nacionales aprobados sobre certificación de aeródromos con el fin de establecer un punto de referencia con relación a las necesidades de documentación.	PFF SAM AGA 02	Coordinador del Programa	100%	2Q-2018	Finalizada Se recibieron resultados de encuesta enviada a Estados mediante oficio LT 10/2.1.1-SA247
Recolectar las mejores prácticas de los Estados para desarrollar material de orientación (plantillas) e incorporarlo a el conjunto LAR AGA	PFF SAM AGA 02	Coordinador del Programa	25%	2Q2020	Iniciada Bajo el paraguas del Proyecto RLA99/901, el Comité Técnico del SRVSOP está trabajando en un “Modelo de Manual de Aeródromo” para facilitar la certificación, además de la actualización del Modelo de Manual del Inspector de aeródromos y otras propuestas de modelos de manuales.
Revisar los resultados de la encuesta y preparar un plan a nivel Regional y Estatal para respaldar las brechas identificadas.	PFF SAM AGA 02	Coordinador del Programa & SRVSOP TC	10%	CRPP/5 (2019)	Conforme la aceptación del Plan de Seguridad Operacional para la Región SAM, la Oficina SAM en conjunto con el SRVSOP están en proceso de preparar un plan Regional pormenorizado.
Preparar metodología (procedimientos y plantillas) para que los Estados presenten sus sub-proyectos de certificación.	PFF SAM AGA 02	Coordinador del Programa	50%	CRPP/5 (2019)	Para CRPP/5 se presenta un caso de negocio de Proyecto de Asistencia Técnica que utilizaría parte de la documentación utilizada en pasados ensayos de certificación de aeródromos.

<sup>2</sup> Gris Tarea no iniciada

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU	Responsable	Estado de Implantación <sup>3</sup>	Fecha entrega	Comentarios
Planificación de Go-Teams para apoyar Certificación inicial (con el soporte del SRVSOP u otras partes interesadas)	PFF SAM AGA 02	Coordinador del Programa & SRVSOP TC	10%	YE2020	Se cuenta con solicitud de un (1) Estado interesado en un Go-Team para ejecutarse entre 2019-2020.
Preparar material de orientación (en español) para la creación de RSTs.	PFF SAM AGA 02	TBD	100%	PPRC/5 (2019)	Con base en el Manual RST de la OACI, se creó y publicó la primera edición de la Circular de Asesoramiento para RST del SRVSOP, disponible en: <a href="https://www.srvsop.aero/circulares/ca-aga-153-010-implementacion-de-equipos-de-seguridad-de-pista-rst/">https://www.srvsop.aero/circulares/ca-aga-153-010-implementacion-de-equipos-de-seguridad-de-pista-rst/</a>
Preparar un plan para implementar RSTs por aeropuerto designado.	PFF SAM AGA 02	TBD	0%	PPRC/6 (2020)	No iniciado
Equipos de planificación de Seguridad Operacional en Pista o RS Go-Teams (con el apoyo de la Sede de la OACI, Estados, ACI y otros socios/involucrados)	PFF SAM AGA 02	TBD	0%	2020-en adelante	No iniciado
<b>Recursos necesarios</b>	<p>Compromiso de alto nivel de cada Estado participante.</p> <p>Provisión de contrapartes en cada Estado, en un enfoque de Administración de Matriz (compartir recursos), para el proyecto.</p> <p>Se requiere la designación de expertos por los Estados (asistencia directa) en la ejecución de algunos entregables.</p> <p>Acceso a la reglamentación del Estado, orientación, manuales, procedimientos, circulares de asesoramiento y otras mejores prácticas disponibles.</p>				

<sup>3</sup> Gris Tarea no iniciada

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

---

**APÉNDICE H**  
**ESTADO ACTUAL DE IMPLEMENTACIÓN EN LOS ESTADOS DE LA REGIÓN SAM**

- Argentina: 4 aeropuertos
- Brasil: 10 aeropuertos
- Chile: Suma dos aeropuertos a los que ya había reportado anteriormente (hasta la SAM/AIM/11)
- Panamá: Presentó el proyecto para el levantamiento de datos de obstáculos para dos aeropuertos
- Paraguay: No ha preparado un Plan para la implementación del e-TOD. Sin embargo, se encuentra preparando un convenio con empresas que están realizando relevamientos de obstáculos en el Paraguay con la finalidad de contar con los datos que estas empresas generen de sus observaciones.
- Perú: Tiene una licitación para el aeropuerto de Cuzco
- Suriname: No ha preparado plan hasta el momento debido a que no cuentan con experto para esta tarea. Realizarán instrucción en julio tras lo cual preparan el plan de implementación del e-TOD.
- Uruguay: Ha presentado el Plan, la cual ha sido aprobado por las autoridades y actualmente está en un proceso de implementación del plan.
- Venezuela: Informó que cuenta con una base de datos de obstáculos, pero la misma debe ser actualizada

**APÉNDICE I**

<b>Región SAM</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° G1</b>	
<b>Programa</b>	<b>Título del Proyecto</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha término</b>
<b>AIM</b> (Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa)	Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD) (SAM)  Coordinador del proyecto: Juan González (Uruguay )  Expertos contribuyentes al proyecto: SAM/AIM IG	26/09/11	31/12/19
<b>Objetivo</b>	Apoyar la implementación del suministro de datos e-TOD por los Estados de la Región SAM y brindar guías a los Estados para la adquisición y gestión de un GIS.		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados al suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos. Se contempla la elaboración de un Plan de acción y guías para implantación del e-TOD para apoyar los desarrollos del suministro de datos electrónicos del terreno y los obstáculos para la evolución de modelos digitales del terreno (DTM) para la mejora progresiva de cartas aeronáuticas electrónicas y otros productos similares apoyados con herramientas como los sistemas de información geográfica (GIS).		
<b>Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Estados con Sistemas GIS o automatizados implantados.</li> <li>• Documento-Guía con Plan de Acción aprobado.</li> <li>• Número de Estados que establecen acuerdos SLA.</li> <li>• Número de principales Aeropuertos Internacionales con Área 2 (e-TOD) relevada</li> </ul>		
<b>Estrategia</b>	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación <i>GoToMeeting</i> ) así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.		
<b>Metas</b>	Elaborar el Documento-Guía con los objetivos del proyecto ETOD. 2012. Definir las especificaciones técnicas y del proyecto ETOD. 2012. Elaborar el documento con las especificaciones técnicas ETOD. 2012. Guía para la adquisición de un sistema de Información geográfica (GIS) 2012. Manual Guía Implantación GIS.2012. Metodologías y herramientas disponibles para relevar el Área 2. 2013 Principales Aeropuertos Internacionales con Área 2 (e-TOD) relevada. 2019		

<b>Justificación</b>	Cumplimiento de los SARPS Anexo 15 y Anexo 4 para facilitar la aplicación de las operaciones aéreas basadas en la performance y avanzar en la Hoja de Ruta de la Transición del AIS a la AIM. Es necesaria una estrecha relación con otros proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.				
<b>Proyectos relacionados</b>	Se relaciona con el Proyecto G3 “ <i>Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM</i> ” en los Estados de la Región SAM.				
<b>Entregables del Proyecto</b>	<b>Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)/ASBU</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado de Implantación*</b>	<b>Fecha entrega</b>	<b>Comentarios</b>
Cuestionario de consulta sobre estado de implantación e-TOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/11/2011	Completada en fecha.
Generar Informe de Seguimiento.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/04/2012	Completada en fecha.
Elaborar el Documento-Guía con los objetivos del proyecto e-TOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012.
Definir las especificaciones técnicas y del proyecto e-TOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012.
Elaborar el documento con las especificaciones técnicas e-TOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012.
Guía para la adquisición de un sistema de Información geográfica (GIS).	PFF: SAM AIM/01	Juan González Uruguay		09/03/2012	Completada en fecha.
Manual- Guía Implantación GIS.	PFF: SAM AIM/01	Juan González Uruguay		09/03/2012	Completada en fecha.
Presentar a los Estados las diferentes opciones y herramientas disponibles para el relevamiento del Área 2	ASBU:BO30 DATM	Coordinador OACI		26/07/2013	Completada en fecha
Guía para desarrollar un Modelo Digital de Terreno (MDT) o Modelo Digital de Elevación (MDE)	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Grupo <i>ad hoc</i> Reunión SAM/AIM/7		30/03/2015	Completada en fecha

Completar 50% de Estados con implantación de MDT y/o MDE antes de la Reunión SAM/AIM/7	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2016	Completado el 49% en fecha.
Disponibilidad de programas para gestionar la información e-TOD.	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2016	Completado el 49% de los Estados en fecha.
Plan de Acción para datos electrónicos sobre <u>terreno</u> en Área 2	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2019	Completado el 49% de los Estados en fecha.
Plan de Acción para datos electrónicos sobre <u>obstáculos</u> en Área 2	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2019	Completado el 42% de los Estados en fecha.
<b>Recursos necesarios</b>	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los estados en apoyar a los coordinadores y expertos que están trabajando.				

## APÉNDICE J

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>AIM</i>  (Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa Cañete)	G2: Implantación de sistemas de intercambio de información aeronáutica (AIXM) (SAM)  Coordinadora del Proyecto:                    Ing. Karina Calderón  Expertos contribuyentes al proyecto:        SAM/AIM/IG	01/03/12	30/12/20
<b>Objetivo</b>	Elaborar Plan de Acción que deben implementar los Estados para aplicar el modelo de intercambio de información/datos aeronáuticos.		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de automatización asociados a la integración del modelo de intercambio de información y datos aeronáuticos en la Región por medio de encuestas, la identificación de los proveedores de bases de datos y el seguimiento sobre el avance de los SARPS en esta materia.		
<b>Métricas</b>	Números de Estados con Plan de Acción implantado para sistemas de intercambio de datos.		
<b>Metas</b>	Completar toda la documentación necesaria para los Estados antes del 31/12/16. Lograr la implantación del AIXM en el 40% de los Estados para el 2018 Lograr la implantación del AIXM en el 75% de los Estados para el 2019.		
<b>Estrategia</b>	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación <i>GoToMeeting</i> ). Se planifican seminarios/reuniones según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Se realizarán las coordinaciones CAR y SAM. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.		
<b>Justificación</b>	Integrar la información aeronáutica que permita la inter-operación de sistemas ATM manteniendo la seguridad operacional, aplicando los modelos de intercambio de información.		

Proyectos relacionados	Se relaciona con el Proyecto G3 “ <i>Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM en los Estados de la Región SAM</i> ”.				
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Relevamiento de suministro de la IAIP mediante el uso de una tabla.	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Distribución a los Estados relevamiento IAIP	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Recolección y actualización	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Recolección de experiencias en los Estados de la Región SAM AIP electrónico	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Desarrollar Plan de Acción AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		24/04/15	Completada en fecha.
Recopilación de la documentación AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		22/05/15	Completada en fecha.
Traducción de la documentación AIXM	D-ATM	OACI		10/07/15	Completada en fecha.
Revisión de la documentación AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		21/08/15	Completada en fecha
Validar la documentación	D-ATM	Coordinador OACI		30/11/16	
Elaboración documento describiendo pasos para las pruebas AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		Diciembre de 2018	
Realización de las pruebas AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		Diciembre de 2019	

Informe de resultado de las pruebas Trasmisión y recepción de datos	D-ATM	Coordinador OACI		19/05/20	
Seminario AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		02/10/15	Completada a la fecha
<b>Recursos necesarios</b>	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los Estados en apoyar a los Coordinadores y expertos que están trabajando.				

*\*Gris Tarea no iniciada*

*Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma*

*Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación*

*Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias*

**APÉNDICE K**

<b>Región SAM</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° G3</b>	
<b>Programa</b>	<b>Título del Proyecto</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha término</b>
<b>AIM</b> (Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa Cañete)	Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM de los Estados de la Región SAM  Coordinador del Proyecto: Oscar Dioses (Perú )  Expertos contribuyentes al Proyecto: SAM/AIM IG	03/10/11	01/11/20
<b>Objetivo</b>	Implementar las guías aplicables al sistema de gestión de la calidad en el entorno digital/electrónico del AIM en la Región SAM con base a los Objetivos regionales de performance del Plan de Implementación basada en la Performance para la Región SAM.		
<b>Alcance</b>	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados a la gestión de la calidad en los servicios AIM de la Región. Elaboración de un Plan de acción y guías para la implantación del QMS en el entorno digital/electrónico del AIM.		
<b>Métricas</b>	Porcentaje de Estados Certificados QMS ISO 9001:2015.		
<b>Metas</b>	50% de Estados con la Norma ISO 9001:2015 implantada en el año 2018 y 75% certificada en el año 2019.		
<b>Estrategia</b>	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación <i>GoToMeeting</i> ) así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse.  Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.		
<b>Justificación</b>	El sistema de gestión de calidad en los servicios AIM debe proporcionar a los usuarios la garantía y confianza necesaria de que la Información/Datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad en cuanto a su exactitud, resolución e integridad. Es necesaria una estrecha relación con otros proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.		
<b>Proyectos relacionados</b>	Se relaciona con los Proyectos G1 “Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos e-TOD” y G2 “Implantación de sistemas de intercambio de información aeronáutica (AIXM)”.		

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Recopilar y tabular la información de los Estados.	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		13/12/17	Valida.
Plan de implantación del sistema QMS actualizados a la Norma ISO 9001:2015	PFF: SAM AIM/01	Estados		29/09/17	Válido.
Actualización de Programas de Instrucción AIM	B0 DATM	Estados		30/11/17	Válido
Recopilar Certificaciones y producir Informe sobre estado de Certificaciones ISO 9001:2015 en la Región SAM.	B0 DATM	Coordinador OACI		15/06/20	Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Peru y Uruguay han certificado con la Norma ISO 9001:2015.
<b>Recursos necesarios</b>	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los Estados en apoyar a los Coordinadores y expertos que están trabajando.				

**APÉNDICE L**  
**PROYECTO IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN MET (QMS/MET)**

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° H3	
Programa	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Meteorología Aeronáutica  (Coordinador del Programa: Jorge Armoa)	Implantación del QMS/MET  <i>Coordinador del proyecto: Baldomero Thomas (Panamá)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: César Acosta (Ecuador)</i> <i>Jorge Sánchez (Paraguay)</i> <i>Hugo Rosado (Perú)</i> <i>Ricardo Reyes (Perú)</i>	Enero 2016	Diciembre 2020
<b>Objetivo</b>	Apoyar a los Estados en la implantación del QMS/MET y para la certificación, donde corresponda, y establecer directrices para la transición a la norma ISO 9001:2015 alineada al ASBU y proyectado a la interoperabilidad de la información meteorológica, dando cumplimiento a lo establecido en el Anexo 3.		
<b>Alcance</b>	El establecimiento y aplicación de un sistema de gestión de calidad de los datos meteorológicos orientados a la seguridad operacional en cada una de las dependencias de los servicios MET de todos los aeródromos del ANP CAR/SAM de la Región SAM, así como el cumplimiento de las normas y métodos recomendados del Anexo 3 y del e-ANP CAR/SAM Vol. I y Vol. II.		
<b>Métricas</b>	Número de aeródromos AOP certificados con la Norma ISO 9001 vigente-		
<b>Estrategia</b>	Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados de la región SAM miembros del proyecto, bajo la dirección del Coordinador del Proyecto y supervisión del coordinador del Programa MET a través del GoTo Meetings. Una vez completadas las tareas, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa MET en forma de documento final para la presentación y, en caso necesario, aprobación del CRPP del GREPECAS a través del Procedimiento Expreso del GREPECAS. Para apoyar la toma de decisiones en colaboración, se harán reuniones con las áreas involucradas.		
<b>Metas</b>	a) el 100% de los Estados SAM tienen establecido el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2008 al 30 de junio de 2016; b) el 70% de los Estados SAM aplica y certifica el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2015 al 31 de diciembre de 2017; c) el 100% de los Estados SAM tienen certificado por una organización aprobada el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2015 a junio 2020		
<b>Justificación</b>	La información meteorológica más precisa y oportuna permitirá optimizar la planificación y predicción de la trayectoria de vuelo, con lo que mejorará la seguridad operacional y la eficiencia del sistema ATM; la mejora de los informes y pronósticos de aeródromo facilitará la utilización óptima de la capacidad disponible en los aeródromos; y la información meteorológica contribuirá a minimizar el impacto ambiental del tránsito aéreo. La gestión del rendimiento será una parte importante de la garantía de calidad de la información meteorológica.		
<b>Proyectos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Automatización</li> <li>➤ Mejora a la Comprensión Situacional ATM</li> </ul>		

Resultados Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de <sup>i</sup> Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
Directrices para la transición a la Norma ISO 9001:2015.	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Diciembre 2017	Las directrices facilitarán la elaboración del esquema documentario de la Norma ISO 9001: 2015 a los Estados proveedores de los servicios MET.
Encuesta realizada a los Estados sobre personal MET	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Noviembre 2016	Uno de los principales problemas que tienen los Estados proveedores de servicios MET es la falta de personal que cumpla con las cualificaciones y competencias exigidas por la OMM y la OACI. Los requisitos de los Estados serán informados oficialmente al Estado Contratante de la OACI.
Preparar Plan de evaluación de competencia del personal, calificación, formación profesional e instrucción del personal meteorológico aeronáutico.				Diciembre 2019	Se realizará seguimientos sobre las tareas relacionadas a este punto con la finalidad de observar el cumplimiento de la Norma 2.1.5 del Anexo 3 y a los requisitos del Reglamento Técnico N° 49, Parte V y Parte VI de la OMM.
Tablas de cumplimiento al e-ANP CAR/SAM, Parte V – MET, Vol. I.	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Junio 2016	Se hará un seguimiento al cumplimiento estricto de la Parte V - MET del Volumen I del e-ANP CAR/SAM.
Informe del Taller de gestión de riesgos en los servicios MET.	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Agosto 2016	Se tiene programado como fecha probable junio de 2016 la realización del taller seminario “Análisis de Riesgos”.
Curso de Actualización de Auditores Líder	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Director del Proyecto		Octubre 2017	Deberá realizarse un curso de actualización de los auditores formados bajo los estándares de la Norma ISO 9001:2008 para tener la formación necesaria en los nuevos estándares introducidos en la versión 2015.
Revisión de las implementaciones y certificaciones de los QMS/MET actualizada a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Director del Proyecto		Diciembre 2019 Junio del 2020	Será solicitada el envío de las certificaciones a todos los Estados emitidas bajo la versión 2015 de la Norma ISO 9001
Instalación y entrenamiento in situ en SAETAF para los Estados CAR/SAM que lo requieran.		Estados que lo requieran		Septiembre 2020	Cuba en coordinación con la OMM y OACI proporcionará la instalación y entrenamiento in situ a los Estados CAR sin costo. Los Estados deberán cubrir el costo del pasaje y viáticos de los expertos de acuerdo a la norma de las agencias de las Naciones Unidas.
Informe final del Proyecto		Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Diciembre de 2020	
<b>Recursos necesarios</b>	Se requiere disponibilidad para las reuniones GoTo Meeting.				

<sup>i</sup> **Gris** Tarea no iniciada  
**Verde** Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma  
**Amarillo** Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación  
**Rojo** No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

**APÉNDICE M**

<b>Estado actual de implementación de los NANP en la región CAR</b>			
<b>Estados</b>	<b>Cuentan con NANP</b>	<b>En preparación</b>	<b>Comentarios</b>
Antigua	X		
Bahamas		X	
Barbados	X		
Belize	X		
Costa Rica	X		
Cuba	X		Se actualizará en el sitio web
Curacao	X		
Dominican Republic	X		
El Salvador	X		
Grenada		X	
Guatemala	X		
Haiti	X		
Honduras	X		
Jamaica		X	
Mexico	X		
Nicaragua	X		
Saint Kitts and Nevis		X	
Saint Lucia	X		
Saint Vincent and Grenadines	X		
Trinidad and Tobago	X		
COCESNA	X		

**APÉNDICE N**

**Estado actual de implementación de los NANP en la Región SAM**

<b>Estados</b>	<b>Cuentan con NANP</b>	<b>En preparación</b>	<b>Comentarios</b>
Argentina		X	
Brasil	X		
Bolivia	X		
Chile	X		
Colombia	X		
Guyana		X	
Ecuador	X		
Panamá		X	Panamá tiene un PNNA. El mismo está desactualizado. Panamá trabajará en una nueva versión
Paraguay		X	
Perú		X	Perú está trabajando en la preparación de su Plan Nacional de Navegación Aérea.
Suriname		X	
Uruguay		X	
Venezuela	X		