



SAM/IG/30

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana**

Proyecto Regional RLA/06/901

**TRIGÉSIMO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM
(SAM/IG/30)**

INFORME FINAL

Lima, Perú, 23 al 27 de octubre de 2023

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

ÍNDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la reunión	ii-1
	Lugar y duración de la reunión	ii-1
	Ceremonia inaugural y otros asuntos	ii-1
	Horario, organización, métodos de trabajo, oficiales y Secretaría.....	ii-1
	Idiomas de trabajo.....	ii-1
	Agenda	ii-1
	Asistencia.....	ii-2
	Lista de Conclusiones	ii-3
iii -	Lista de Participantes	iii-1
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	1-1
	Revisión del estado de las Conclusiones y Acciones	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	2-1
	Reporte de actividades y entregables del GESEA y Subgrupos	
	a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo ATM.	
	b) Implantación ATM. Avances de los Subgrupos.	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	3-1
	Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos	
	a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS.	
	b) Implantación CNS. Avances de los Subgrupos.	
	c) Proyecto GREPECAS para la gestión de frecuencias aeronáuticas	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	4-1
	Plan de trabajo 2024 del SAM/IG y sus órganos contribuyentes	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día	5-1
	Seguridad Operacional	
	Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día	6-1
	Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) séptima edición y compromisos del	
	GREPECAS para el Plan Regional CAR/SAM. Concepto operacional para la	
	gestión del tránsito aéreo de UAS (CONOPS UTM). Otros asuntos.	

ii-1 **LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN**

El Trigésimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/30), se celebró en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI ubicada en la ciudad de Lima, Perú, del 23 al 27 de octubre de 2023, bajo los auspicios del Proyecto Regional RLA/06/901.

ii-2 **CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS**

El señor Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional Sudamericana (SAM) de la OACI, dio la bienvenida a las autoridades de aeronáutica civil y a los representantes de las organizaciones y de la industria presentes. Asimismo, reiteró su agradecimiento por el continuo apoyo a las actividades regionales emprendidas por la Oficina Regional, en particular a las actividades del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG).
AT
M/CGREPECAS.

ii-3 **HORARIO, ORGANIZACIÓN, MÉTODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARÍA**

El Taller/Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 08:00 a 15:00 horas, con adecuadas pausas.

Las sesiones del primer al cuarto día se dedicaron al análisis de las actividades y entregables de los Grupos GESEA y GT Interop, así como las presentes prioridades de la navegación aérea. En la sesión del quinto día se trabajó en Plenaria para validar y/o endosar los entregables de los mencionados Grupos Técnicos, así como aprobar las conclusiones de la Reunión.

La señora Rosanna Barú delegada de Uruguay y el señor Andrés Quintana delegado de Bolivia, actuaron, respectivamente, como presidente y vice-presidente del Taller/ Reunión.

El señor Fernando Hermoza, Oficial Regional ATM/SAR y el señor Francisco Almeida, Oficial Regional CNS ejercieron la Secretaría, y fueron asistidos por el señor Roberto Sosa, Oficial Regional ATM/SAR.

Asimismo, se contó con el apoyo de los coordinadores y relatores de los grupos y subgrupos de GESEA y del GT Interop, para la preparación y análisis de la documentación.

ii-4 **IDIOMAS DE TRABAJO**

Los idiomas de trabajo fueron español e inglés.

ii-5 **AGENDA**

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del
Orden del Día: Revisión del estado de las Conclusiones y Acciones

Cuestión 2 del
Orden del Día: Reporte de actividades y entregables del GESEA y Subgrupos

- a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo ATM.
- b) Implantación ATM. Avances de los Subgrupos.

Cuestión 3 del
Orden del Día:

Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos

- a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS.
- b) Implantación CNS. Avances de los Subgrupos.
- c) Proyecto GREPECAS para la gestión de frecuencias aeronáuticas

Cuestión 4 del
Orden del Día:

Plan de trabajo 2024 del SAM/IG y sus órganos contribuyentes

Cuestión 5 del
Orden del Día:

Seguridad Operacional

Cuestión 6 del
Orden del Día:

Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) séptima edición y compromisos del GREPECAS para el Plan Regional CAR/SAM. Concepto operacional para la gestión del tránsito aéreo de UAS (CONOPS UTM). Otros asuntos.

ii-6 ASISTENCIA

La Reunión contó con 52 participantes de 11 Estados de la Región SAM (Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, y Venezuela); dos organizaciones internacionales (IATA y EASA), un consultor de aviación (FRACS de Francia) y dos proveedores de la industria (FREQUENTIS y SITA). La lista de participantes aparece en la página iii-1 de este informe.

ii-7 LISTA DE CONCLUSIONES

Nº	Título de Conclusión	Página
Conclusión SAM/IG/30-01	Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRT0	2-3
Conclusión SAM/IG/30-02	Tratamiento de los eventos LHD en los ACC, para la mitigación y eliminación de puntos hotspot	5-2
Conclusión SAM/IG/30-03	Actividades para la futura implantación de la Gestión de Tránsito aéreo para UAS (UTM)	6-4

ii-8

LISTA DE ACCIONES

El pasado Taller/Reunión SAM/IG/29 obtuvo consenso sobre 3 acciones permanentes para el Grupo. Ver Listado.

Se revisó el estado de las acciones aprobadas por SAM/IG/28 y SAM/IG/29 y se determinó que se han completado 11 acciones y existen en situación de progreso 10 acciones. 3 acciones de SAM/IG/29 no están iniciadas, deben ser impulsadas por la Secretaría.

El Taller/Reunión SAM/IG/30 acordó 19 acciones para el desarrollo y seguimiento de las iniciativas y trabajos encargados a la Secretaría y/o los grupos de estudio y de trabajo contribuyentes. Ver detalles en el siguiente listado:

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (notas)
Acciones permanentes				
1era Acción Permanente	Trabajar con sus autoridades AAC manteniéndoles informados de los avances de la implantación que impulsa SAM/IG, y a efectuar seguimiento respecto a la atención de las prioridades en los campos ATM y CNS.	Delegados SAM/IG	<i>Permanente</i>	2.5 Informe SAM/IG/29
2da Acción Permanente	Promover la participación de la mujer en todos los ámbitos de SAM/IG y sus grupos de apoyo	- Delegados SAM/IG - Secretaría	<i>Permanente</i>	5.12 Informe SAM/IG/29
3era Acción Permanente	Observar plazos <u>perentorios</u> para la presentación de las Notas y documentos de las siguientes reuniones SAM/IG ante la Secretaría.	- Delegados SAM/IG - Secretaría - Estados	<i>Permanente</i>	5.13 Informe SAM/IG/29
Acciones SAMIG/28				
Acción S28/09	BRISA Tácticos extraordinarios; confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad hoc.	SG3 ATFM - GESEA	En progreso Antes de SAMIG/30 Reemplazar por S30/01	2.58 Informe SAM/IG/28 2.70 Informe SAM/IG/29 (Reemplazar por S30/01)
Acción S28/14	Designación de representantes en el Subgrupo CNS/ANP.	- Ecuador; - Francia (Guyana Francesa); - Paraguay; y - Surinam	Finalizada	3.56 Informe SAM/IG/28
Acción S28/16	Análisis, por parte del personal de Tecnología de la Información de los	Estados SAM	Finalizada	3.74 Informe SAM/IG/28

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (notas)
	Estados, del Documento de Control de Interfaz (ICD) del servicio web del RODB de Brasilia.			
Acción S28/17	Coordinar la formación del grupo ad-hoc de Estudios en base a la documentación Regional y global sobre RPAS/UAS/UTM, dependiente de SAM/IG, e incluyendo textos sobre desarrollo de drones para Inspección en vuelo de radioayudas.	Secretaría	En progreso Antes de SAMIG/30 Reemplazar por Conclusión SAM/IG/30-03	5.8 Informe SAM/IG/28 <i>(Reemplazar por Conclusión SAM/IG/30-03)</i>
Acción S28/18	Explorar opciones sobre adiestramiento en Gestión de Proyectos para el campo CNS y ATM. Consultar viabilidad de respaldo del RLA/06/901.	Secretaría	En progreso Antes de SAMIG/30 Finalizada	5.10 Informe SAM/IG/28 <i>(No es viable para RLA 06 901 respaldar este adiestramiento. Los temas de capacitación deben estar asociados directamente a la implantación, es decir son del ámbito técnico u operacional de la navegación aérea)</i>
Acciones SAMIG/29				
Acción S29/01	Desarrollo de las Job Cards: - SG1/PLAN EA/ 01/2023 - SG1/PLAN EA/ 02/2023 - SG1/PLAN EA/ 03/2023	- SG1 PLAN EA - GESEA - Secretaría - Delegados SAM/IG	Informar a SAM/IG/30 Reemplazar	2.40 Informe SAM/IG/29 <i>(Por S30-02, S30-03, S30-04)</i> <i>(Iniciada Jc 01)</i> <i>(Iniciada Jc 02)</i> <i>(No iniciada Jc 03)</i>
Acción S29/02	Estudio de la nueva Circular 359 y que se determine si satisface las necesidades de la Región, y según	SG2 PANS OPS - GESEA	Informar a SAM/IG/30	2.47 Informe SAM/IG/29

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (notas)
	dicho estudio se cancele, se adapte o actualice la Guía Regional sobre implantación de procedimientos PBN para Pistas de vuelo visual, emitida en noviembre de 2020.		Iniciada Informar a SAM/IG/31	
Acción S29/03	Impulsar la actualización de las cartas de procedimientos de vuelo en la Región, al menos cada 5 años de acuerdo a los parámetros del Doc 8168. Esta tarea requiere mapear la antigüedad de las cartas IAC* (convencionales y PBN) así como planificar las prioridades en cada estado.	SG2 PANS OPS - GESEA	Informar a SAM/IG/30 Iniciada Informar a SAM/IG/31	2.49 Informe SAM/IG/29 (*Nota: En rigor, se requiere mapear la antigüedad de los diseños IFP, también fechas de levantamiento de obstáculos)
Acción S29/04	La Reunión encargó a la Secretaría que explore con el RLA/06/901 la viabilidad de una reunión del IFPP para ser efectuada en la Oficina Regional para 2025.	- Secretaría - Coordinación de GESEA	Informar a SAM/IG/30 Iniciada Informar a SAM/IG/32	2.54 Informe SAM/IG/29
Acción S29/05	Que se coordine y consulte a nivel de los Estados miembros del RLA/06/901 mediante comunicación escrita sobre la iniciativa del portal ATFM.	Secretaría	Coordinación es no más allá de junio 2023 Finalizada	2.82 Informe SAM/IG/29 (SAM/IG/30 par. 2.55)
Acción S29/06	Que se ejecuten o actualicen las mediciones de capacidad de pista y de sector ATS, considerando la recuperación de la demanda de operaciones prevista para este año (a niveles de 2019), y reconociendo que en los ACCs se está presentando reducción de personal, luego de la etapa pandemia.	- SG3 ATFM - GESEA - Secretaría	Informar a SAM/IG/30 Iniciada Informar a SAM/IG	2.84 Informe SAM/IG/29
Acción S29/07	Coordinar las posibilidades de apoyo en becas para el Taller (virtual-presencial) ATFM en Brasil, abril 2024, que requeriría aprobación del RCC del proyecto RLA/06/901.	Secretaría	Informar a SAM/IG/30 Finalizada	2.88 Informe SAM/IG/29 (SAM/IG/30 par. 2.57)
Acción S29/08	Sobre concepto FF-ICE; Coordinar la ejecución de actividades para estados SAM, la primera es un briefing sobre los avances en Brasil y en segundo lugar un ejercicio de mesa.	- Secretaría - Delegados SAM/IG - Estados	SL antes de 15 de agosto 2023 Actividades antes de SAM/IG/30	5.6 Informe SAM/IG/29 (primera actividad con Davi Monteiro en agosto 2023)

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (notas)
			Iniciada Informar a SAM/IG/31	
Acción S29/09	Interferencia 5G. Estudiar las prácticas de Brasil y otras similares en la región, y que se monitoree las mitigaciones implementadas en los estados SAM, considerando que los especialistas PANS OPS comprenden el grado de impacto que puede generar posibles interferencias en los radio-altímetros de abordaje sobre la seguridad de un procedimiento de vuelo por instrumentos.	SG2 PANS OPS - GESEA	Para SAM/IG/30 No Iniciada Informar a SAM/IG/31	5.9 Informe SAM/IG/29 <i>(Nota interferencia 5G)</i>
Acción S29/10	a) Retomar los reportes de los Estados ante la SAM/IG, respecto a los avances en implantación del PBN, proyectos con TMAs, etc. b) Implantar nuevos reportes de la situación de las LOA ATS, de modo que se facilite seguimiento de la vigencia de estos documentos y se genere la asistencia apropiada de la OACI.	- Delegados SAM/IG - Secretaría	Para SAM/IG/30 a) No Iniciada b) No Iniciada Informar a SAM/IG/31	5.10 Informe SAM/IG/29 <i>(SAMIG30; se separa en dos acciones a y b)</i>
Acción S29/11	Brasil y Paraguay realizarán las correcciones, propuestas por ATECH, en las bases de datos de los sistemas automatizados de los ACC Asunción y ACC Curitiba. Luego de los ajustes, realizarán las pruebas de la fase pre operacional en el segundo semestre de 2023.	- Brasil; y - Paraguay.	Antes de SAM/IG/30 Iniciada Informar a SAM/IG/31	3.5 Informe SAM/IG/29 <i>(SAMIG/30; inició agosto 2023)</i>
Acción S29/12	Brasil y Venezuela estuvieron de acuerdo en reanudar las pruebas AIDC entre los ACC Amazónico y ACC Maiquetía, con miras a establecer una conexión operativa hasta el fin del presente año.	- Brasil; y - Venezuela.	Antes de SAM/IG/30 Iniciada Informar a SAM/IG/31	3.7 Informe SAM/IG/29 <i>(SAMIG30; inició agosto 2023)</i>
Acción S29/13	La Secretaría encaminará al Relator del Subgrupo ATM/FPL las informaciones proporcionadas por la administración de Perú (NI/3.8), para análisis en la próxima reunión en línea del Subgrupo ATM/FPL.	Secretaría.	Finalizada	3.13 Informe SAM/IG/29
Acción S29/14	Los Estados deben tomar nota de los cambios realizados en el documento de Hoja de Ruta ATM/FPL versión 3.0 y	Estados SAM.	A partir de SAM/IG/29	3.17 Informe SAM/IG/29

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (notas)
	considerar la adopción del formato recomendado para los mensajes de retroinformación (ACK y REJ) para los originadores de planes de vuelo.		Iniciada Informar a SAM/IG/31	
Acción S29/15	Un grupo Ad-hoc del Subgrupo ATM/FPL constituido por los Estados que utilizan Agentes de Usuario (UA) CADAS será formado para intercambiar informaciones, compartir mejores prácticas y tomar conocimiento de las iniciativas tomadas por cada Estado para establecer una gestión centralizada de los planes de vuelo.	- Argentina; - Chile; - Colombia; - Guyana Francesa; - Perú; y - Venezuela.	Hasta 30 Junio 2023 No Iniciada Informar a SAM/IG/31	3.21 Informe SAM/IG/29
Acción S29/16	Los Estados SAM deben actualizar las informaciones de las Listas COM 1, COM 2 y COM 3 y encaminarlas antes del Taller/Entrenamiento sobre Frequency Finder.	Estados SAM.	Antes de 29 Mayo 2023 Finalizada	3.43 Informe SAM/IG/29
Acción S29/17	Los Estados SAM son alentados a apoyar la posición de la OACI con relación al punto 1.7 del orden del día de la CMR-23, conforme la propuesta a ser presentada por la delegación de Brasil en la Reunión de la CITEL (del 22 al 26 de mayo de 2023), para atribución al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) dentro de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz , a fin de apoyar las comunicaciones aeronáuticas en ondas métricas en las direcciones Tierra-espacio y espacio-Tierra.	Estados SAM.	En las reuniones preparatorias y durante la CMR-23. Iniciada	3.47 Informe SAM/IG/29 <i>(en progreso CMR-23 será realizada en noviembre de 2023.)</i>
Acción S29/18	Chile y Perú deben coordinar el intercambio de datos de vigilancia, estableciendo los documentos de acuerdos necesarios, de manera que todas las instancias internas tengan conocimiento de los compromisos asumidos y prontamente colaboren para el establecimiento de los medios técnicos para el intercambio de los datos de vigilancia aeronáutica.	- Chile; y - Perú.	Antes de 31 Mayo 2023 Iniciada	3.51 Informe SAM/IG/29 <i>(en progreso Perú hará la adquisición de equipo para posibilitar el intercambio de datos de vigilancia con Chile)</i>
Acción S29/19	Los participantes del Taller/Reunión fueron informados que del 17 al 21 de julio de 2023, será realizada en la Oficina Regional de México (NACC) el Taller sobre el desarrollo de la regulación/ normativa para la	Secretaría	Antes de 20 Mayo 2023 Finalizada	3.72 Informe SAM/IG/29 <i>(taller realizado)</i>

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (notas)
	implementación del ADS B (ADS B- Imp). Una carta invitando los Estados SAM para el evento mencionado será encaiminada a más tardar el 20 de mayo de 2023.			

Acciones aprobadas en SAM/IG/30

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (Notas)
Acción S30/01	Desarrollo de la Job Card: SG1/PLAN EA/ 02/2023. Estudios e implantación ASBU FRTO B0/1 y B1/1 Optimización de Espacio Aéreo.	- SG1 PLANESP A - GESEA - Secretaría Delegados SAM/IG	Iniciada Informar SAM/IG	2.3 Informe SAM/IG/30 <i>(reemplaza a S29/01)</i>
Acción S30/02	Gestionar y mantener un listado de puntos focales (POC) titular y suplente(s) para cada Estado, para realizar coordinación de la implantación FRTO y EDE. Deben contar con perfil operacional y con atribuciones para coordinación con el área CNS y demás áreas concernidas del ANSP. POCs serán también responsables de generar retroalimentación al SG1 sobre la implantación.	- SG1 PLANESP A - GESEA - Secretaría - Delegados SAM/IG	A partir de SAM/IG/30	2.6 Informe SAM/IG/30
Acción S30/03	Coordinar con los Estados y ejecutar publicación de UPRs y procesos EDE, a través de medios ágiles y con fácil acceso, tales como repositorios, aplicaciones o sitios web.	- SG1 PLANESP A - GESEA - Secretaría - Delegados SAM/IG	A partir de SAM/IG/30	2.7 Informe SAM/IG/30
Acción S30/04	Aprobar y adoptar el modelo de enmienda AIP propuesta por el SG1 PLANESPA de GESEA. Monitorear la publicación correspondiente en cada Estado.	- SG1 PLANESP A - GESEA - Secretaría - Delegados SAM/IG	A partir de SAM/IG/30	2.9 Informe SAM/IG/30
Acción S30/05	Encargar a un comité de especialistas la revisión /edición del Manual Guía de planificación de espacio aéreo SAM, Parte I y II. Los Textos serán presentados para aprobación de SAM/IG/31.	Bolivia, Brasil (Relator), Chile, Panamá, Perú, Uruguay	1er reunión virtual, 14 de noviembre 2023 Informar a SAM/IG/31	2.19 Informe SAM/IG/30

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (Notas)
		IATA		
Acción S30/06	Encargar a un comité de especialistas la revisión/edición del Manual (modelo) FUA nacional, elaborado por el Taller realizado en Lima, en junio 2023. Los textos serán presentados para aprobación de SAM/IG/31.	- Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay (relator), Perú, - Surinam, Venezuela	1er reunión virtual, 15 de noviembre 2023 1400 UTC Informar a SAM/IG/31	2.26 Informe SAM/IG/30
Acción S30/07	Desarrollo de la Job Card: SG1/PLAN EA/ 01/2023. Material Guía Regional para el ATM y fortalecimiento de los Planes de Contingencia	- SG1 PLANESP A - GESEA - Secretaría - Delegados SAM/IG	Iniciada Informar SAM/IG	2.28 Informe SAM/IG/30 (reemplaza a S29/01)
Acción S30/08	Organizar la preparación de documentación técnica para actualizar (de ser el caso, reemplazar) el CONOPS EC/SAM, considerando la edición 7ma del GANP (incluye KPA Safety) y al CONOPS UTM de la Región SAM.	Secretaría	Informar a SAMIG32	2.40 Informe SAM/IG/30
Acción S30/09	Optimizar procesos para las sesiones BRISA en el contexto de los estudios para el desarrollo del servicio ATFM crossborder. Considerar BRISA pretáctico, estratégico, post operaciones, así como despliegue de BRISA extraordinarios.	SG3 ATFM - GESEA – GT ATFM XB.	Informar avances en SAM/IG/31 y SAM/IG/32	2.65 Informe SAM/IG/30 (reemplaza a S28/09)
Acción S30/10	Desarrollo de la Job Card: SG1/PLAN EA/ 03/2023. Implantación de un Programa de Eficiencia para aeropuertos seleccionados en la Región SAM.	- SG1 PLANESP A - GESEA - Secretaría. - Delegados SAM/IG	No Iniciada Informar SAM/IG	2.72 Informe SAM/IG/30 (reemplaza a S29/01)
Acción S30/11	Coordinar la presentación sobre datos del FDX de IATA, para la Reunión SAMIG/31.	- IATA - Secretaría	SAM/IG/31	5.4 Informe SAM/IG/30
Acción S30/12	Activación de un grupo ad-hoc (GADHOC CBT – ATCO) de la SAM/IG bajo la Relatoría de Chile y el apoyo de Brasil y Uruguay, para trabajar de manera colaborativa con los Estados y el grupo CIAC, en iniciativas que impulsen la Instrucción basada en performance para el personal ATCO y, en desarrollo progresivo, para el personal técnico operacional de los	- Chile (Relatoría) - Secretaría - Estados SAM	A partir de SAM/IG/30	5.10 Informe SAM/IG/30

Número	Acción	Quién	Cuando	Ref. Par. (Notas)
	servicios ANS. El grupo ad-hoc estará en contacto con la Secretaría y deberá reportar su avance a la SAM/IG/31.			
Acción S30/13	Activación del Subgrupo CNS/VOIP	Estados SAM y Secretaría	A partir de SAM/IG/30	3.19 Informe SAM/IG/30
Acción S30/14	Armonización de la publicación en los AIPs de las informaciones referentes a los FPL y mensajes asociados.	Subgrupo ATM/FPL	A partir de SAM/IG/30	3.36 Informe SAM/IG/30
Acción S30/15	Armonización de la nomenclatura a ser utilizada para rutas SID y STAR.	Subgrupo ATM/FPL	A partir de SAM/IG/30	3.37 Informe SAM/IG/30
Acción S30/16	Revisión y adecuación del formato de mensajes ACK y REJ.	- Subgrupo ATM/FPL - IATA	A partir de SAM/IG/30	3.38 Informe SAM/IG/30
Acción S30/17	Designación de nuevo Relator, especialista de Perú, para el Subgrupo CNS/SUR.	- Perú - Subgrupo CNS/SUR - Secretaría	A partir de SAM/IG/30	3.50 Informe SAM/IG/30
Acción S30/18	Elaboración de estudio en el Subgrupo CNS/SUR, con apoyo de expertos ATM, de las mínimas de separación que podrían utilizarse aplicando la aviónica ADS-B existente a bordo de las aeronaves, utilizando como guía la información proporcionada en la Circular 326 de la OACI.	Subgrupo CNS/SUR	A partir de SAM/IG/30	3.57 Informe SAM/IG/30
Acción S30/19	Coordinación para un Taller/Seminario de EASA sobre el nuevo marco europeo de evaluación de conformidad de equipamiento ATM/ANS.	Secretaría	Durante 2024	6.23 Informe SAM/IG/30

LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS**BOLIVIA**

1. Andrés Quintana
2. Omar Alcón
3. Yesid Arze

BRASIL / BRAZIL

4. Clovis Fernandes Jr.

CHILE

5. Gina Tillería
6. Patricio Zelada

ECUADOR

7. Christian Ramos
8. Jorge Zúñiga
9. Miguel Olmedo

GUYANA

10. Rickford Samaroo
11. Mark Appiah

PANAMÁ

12. Leydi Sánchez
13. Melissa Salas

PARAGUAY

14. Tomás Yentzch
15. Margarita Cabrera

PERÚ**DGAC**

16. Paulo Vila
17. Luis Luna
18. Giuliano Guzmán
19. Sara Siles
20. Celso Gutierrez
21. Libio Benites
22. Brenda Céspedes
23. Diana Montoya
24. Eloy Tafur

CORPAC

25. Roger Bernedo
26. José Alberto Díaz
27. Jorge Merino
28. Eduardo Albarracín
29. Raúl Anastacio Granda
30. Eber Ayque Aguilar
31. Gleydy Freundt
32. Juan José Izquierdo
33. Luis Ojeda
34. Dante Samaniego
35. Manuel Cabredo
36. Tomás Macedo
37. Rogelio Núñez

38. Jhonny Ávila

39. Jorge García

40. Tony Boza

SURINAM / SURINAME

41. Radha Atwaroe Kalawatie

42. Quincy Cyrus

URUGUAY

43. Rosanna Barú

VENEZUELA

44. Carlos González

45. José Fajardo

IATA

46. Julio Pereira

EASA

47. Germán Meyer

FRACS

48. Zizi Farid

49. Marie Jail

FREQUENTIS

50. Francisco Bedolla

51. Salem Fares

SITA

52. Kaio Quinan

OACI / ICAO

53. Fernando Hermoza

54. Francisco Almeida

55. Roberto Sosa

**Cuestión 1 del
Orden del Día: Revisión del estado de las Conclusiones y Acciones**

1.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

Nº	Título	Presentada por
NE/1.1	Revisión de estado de conclusiones adoptadas por las Reuniones SAM/IG	Secretaría
NE/1.2	Resultados de la Décimo Séptima Reunión de Autoridades de aviación Civil - RAAC/17	Secretaría
NI/1.1	Progress on Implementation of Conclusions SAM/IG/ by Guyana (<i>solo inglés</i>)	Guyana
NI/1.2	Avance de conclusiones relacionadas con el ATFM de Colombia	Colombia
NI/1.3	Avance de implementación de las conclusiones y acciones SAM/IG por el estado de Chile	Chile
NI/1.4	Avance de implantación de las conclusiones SAM/IG	Paraguay
NI/1.5	Avance de implantación de las conclusiones SAM/IG por el Estado Peruano	Perú
NI/1.6	Progress on the implementation made by Suriname on the Conclusions of the SAM/IG	Surinam
NI/1.7	Avances y seguimiento a las conclusiones SAM/IG	Venezuela

Conclusiones y Decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG

1.2 La Reunión procedió a la revisión de las conclusiones y decisiones válidas, así como las actividades pendientes de los talleres/reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG) que se presenta de manera actualizada como **Apéndice A** de esta cuestión del Orden del Día. La lista de conclusiones y actividades comprenden:

- las tareas a desarrollar y/o la conclusión correspondiente en las áreas bajo análisis;
- las tareas específicas que llevarán al cumplimiento de la tarea principal;
- resultados esperados en cada tarea;
- las fechas de finalización;
- los responsables de su ejecución;
- los miembros de apoyo para la tarea; y

- g) el estado de ejecución de estas y, cuando es necesario para un mejor entendimiento, se incluye algún comentario explicativo sobre el estado de ejecución.

1.3 Se puso a disposición del Taller/Reunión las Tablas de seguimiento y/o las notas informativas presentadas por Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, respecto al avance de implantación de las conclusiones de SAMI/IG. Ver párrafo 1.5 más abajo.

1.4 Se remarcó que se mantiene a disposición desde el año 2021 el repositorio en la aplicación MS Teams en plataforma de la OACI (*SAMI/IG Grupo de implementación*) para que cada Estado pueda actualizar periódicamente el seguimiento de conclusiones. Se invitó a los Estados que no pudieron presentar su información para que procedan a actualizarla directamente en dicho repositorio. El enlace se indica a continuación:

<https://oaci.sharepoint.com/:f/r/sites/SAMIG-Grupodeimplementacin/Shared%20Documents/REUNIONES%20SAMI/REUNIONES%20SAMI/IG/1%20TABLAS%20CONCLUSIONES%20SAMI?csf=1&web=1&e=SWWp2A>

Información presentada

1.5 Los Estados presentaron Notas Informativas respecto al progreso de las Conclusiones. Estas Notas con información completa están disponibles con los documentos del Taller Reunión, de acuerdo al listado en el párrafo 1.1 anterior. Se resaltaron diversas materias en estos informes; Guyana reseñó sus trabajos en la implementación de procedimientos de vuelo, Colombia informó avances en los tópicos del ATFM, Chile informó sus iniciativas para mejoras en el ATS y procedimientos de vuelo, y las coordinaciones en progreso para intercambio de data radar (ver Informe de la Cuestión 3), Paraguay resaltó sus actividades de implantación del AIDC y cálculos de capacidad de Pista.

1.6 Perú reseñó sus avances en cartas acuerdo ATS y cálculos avanzados de capacidad ATS en el ACC de Lima, y APP de Cusco, Surinam informó la implantación de ADS-B en la FIR Paramaribo, y Venezuela resaltó sus nuevas cartas acuerdo ATS con mejoras para la operación VFR en la zona adyacente de Cúcuta (Colombia).

APÉNDICE A

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

(actualizada SAM/IG/30, octubre 2023)

NOTA.- Cada Estado y la Secretaría realizarán el seguimiento de la implantación de Conclusiones en las Tablas disponibles en el repositorio Teams, en el enlace siguiente:

https://oaci.sharepoint.com/:f/r/sites/SAMIG-Grupodeimplementacin/Shared%20Documents/REUNIONES%20SAMIG/REUNIONES%20SAM_IG/1%20TABLAS%20CONCLUSIONES%20SAMIG?csf=1&web=1&e=SWWp2A

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
1. Optimización de Espacio Aéreo e Implantación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en la Región SAM							
1-1	Conclusión SAM/IG/14-6: Proyectos y/o Planes de Acción de Rediseño PBN de las principales TMA's Sudamericanas Que los Estados SAM: a) Envíen los Proyecto y/o Planes de Acción de Rediseño PBN de la(s) principal(es) TMA(s) elegidas por sus Administraciones, con el objeto de conformar el Proyecto PBN SAM, que se adjunta como Apéndice J a esta parte del informe, a la Oficina Regional SAM, hasta el 31 de diciembre de 2014; a) Envíen las correspondientes actualizaciones realizadas en los mencionados Proyecto y/o Planes a la Oficina Regional SAM, a la brevedad posible, con miras a garantizar la armonización entre las actividades del Proyecto PBN SAM.	Determinación de los espacios aéreos seleccionados para ser optimizados con la aplicación de la PBN	Comunicar los espacios aéreos seleccionados para su rediseño u optimización Comunicar las actualizaciones	SAM/IG/25	ESTADOS	RO/ATM	REEMPLAZADA VER CONCLUSION SAM/IG/30-01 Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRTO
1-2	Conclusión SAM/IG/21-01: Objetivos de implantación PBN armonizada en el ámbito regional e interregional Los Estados SAM, las organizaciones, usuarios y partes interesadas profundicen esfuerzos para la implantación de los objetivos de mejora de la navegación aérea basada en desempeño, a nivel Regional e Interregional, en base a los proyectos de GREPECAS, y considerando el reforzamiento de los Planes Nacionales de implantación PBN, de forma que incluyan indicadores de performance y la aplicación de herramientas y métodos reconocidos de la Gestión de Proyectos.	Actualización de planes de acción PBN Regional y Planes de acción de Estados. Seguimiento de la implantación PBN y asistencia específica a Estados.	Planes de implantación PBN ejecutados	SAM/IG/26	ESTADOS	RO/ATM	REEMPLAZADA VER CONCLUSION SAM/IG/30-01 Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRTO

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
1-1	Conclusion SAM/IG/30-01: Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRTO Los Estados, mediante acciones de las Direcciones/Gerencias/Jefaturas de navegación Aérea, impulsen la implantación de módulos GANP; Operaciones mejoradas de llegada/salida (APTA) y Operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO), facilitando, en el ámbito de RLA 06 901: a) recursos y especialistas para las actividades y estudios referidos a la implantación de dichos módulos; b) apoyo a la elaboración de documentos y material técnico regional; c) soporte al entrenamiento y capacitación sobre las implantaciones APTA y FRTO; d) datos compartidos para cálculo de indicadores KPI Regionales; e) soporte a las actividades para la formulación y gestión de Planes nacionales de navegación aérea; f) soporte a las actividades del Plan Regional ANP CAR/SAM; y g) entre otros elementos que sean requeridos.	Actualización de planes de acción FRTO Regional y Planes de acción APTA de Estados. Seguimiento de la implantación APTA y FRTO y asistencia específica a Estados.	Planes de implantación APTA y FRTO ejecutados	Periodo 2024-2027	ESTADOS	RO ATM	APROBADA SAM/IG /30 REEMPLAZA SAM/IG/14-6 SAM/IG/21-01 SAM/IG/21-02
1-2	Conclusión SAM/IG/25-04 Adopción de la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual Que: Los Estados SAM adopten la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual elaborada por GESEA y, en base a ello, aprueben normativa nacional sobre implantación de dichos Procedimientos.	Adoptar la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual	Emitir la normativa nacional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual	Al más breve Plazo	ESTADOS	RO/ATM	VALIDA
1-4	Conclusión SAM/IG/27-01 Adopción del documento Concepto operacional para el espacio aéreo SAM 2022-2026 (CONOPS EC/SAM) Que los Estados adopten el documento Concepto operacional para el espacio aéreo SAM 2022-2026 (CONOPS EC/SAM) elaborado con el propósito de respaldar los estudios de los especialistas y planificadores ATM involucrados en la formulación del Volumen III del ANP CAR/SAM, facilitando la comprensión de la metodología del Doc. 9883 asumida en el GANP.	Adoptar el CONOPS EC/SAM	Tomar referencias técnicas y orientaciones para la planificación ATM y ANS Regional	No más allá de octubre de 2023	ESTADOS	RO/ATM	REEMPLAZADA VER ACCIÓN S30/08



2. Planes y procedimientos de Contingencia

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
2-1	Conclusión SAM/IG/23-04 Procedimientos para casos de nubes radiactivas o liberación accidental de material radiactivo Que las Autoridades de Aeronáutica Civil y/o las Autoridades ATS en coordinación con las Autoridades meteorológicas y/u Oficinas de Vigilancia Meteorológicas, implanten procedimientos relativos a la elaboración de SIGMET con la finalidad de: a) verificar que en sus acuerdos de cooperación ATS/MET se encuentre incluido la información relativa a material radiactivos en los mensajes de intercambios entre las dependencias ATS y MET; b) prever entrenamiento al personal ATS para los procedimientos vinculados a la recepción de información del VAAC Londres, referidas a materiales radiactivos; y c) coordinar la inclusión de la liberación accidental de material radiactivo o presencia de nubes radiactivas, en sus Planes de Contingencias.	Elaborar y suscribir acuerdos de cooperación ATS MET, incluyendo información relativa a material radiactivos en los mensajes de intercambios	Acuerdos de cooperación ATS MET suscritos.	SAM/IG/26	ESTADOS	RO/ATM RO/MET	VALIDA
2-2	Conclusión SAM/IG/21-02: Consolidación de la implantación de la separación longitudinal mínima de 40 NM entre FIR adyacentes de la Región SAM, e impulso al plan de acción para la implantación de la separación de 20 NM Que: Los Estados SAM dispongan acciones y procedimientos en los ACC para consolidar la aplicación de la separación mínima longitudinal de 40 NM, y ejecuten de forma prioritaria el Plan de acción para la implantación de la separación mínima normalizada de 20 NM entre FIR adyacentes en el espacio continental SAM.	Seguimiento de la implantación de la separación de 40 NM, seguimiento del Plan de Acción para implantar mínima de 20NM y asistencia específica a Estados.	Implantación de la separación mínima longitudinal 20 NM en espacio continental.	SAM/IG/25	ESTADOS	RO/ATM	REEMPLAZADA VER CONCLUSION SAM/IG/30-01 Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRT0
2-2	Conclusión SAM/IG/25-01 Implantación enrutamiento directo estratégico - EDE Que: Los Estados SAM, analicen el material de orientación elaborado por el SG1 GESEA sobre el concepto Enrutamiento directo estratégico – EDE que se ha puesto a disposición de las Administraciones, y coordinen la implantación con IATA y Aerolíneas internacionales, así como con los Estados adyacentes.	Seguimiento a la Implantación del EDE. Análisis de datos de ahorros de combustible suministrado por aerolíneas.	Emisión de AIC y/o SUP AIP de los Estados sobre EDE	Al más breve plazo	ESTADOS, AEROLINEAS, IATA	RO/ATM GESEA	VALIDA



No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
2-3	Conclusión SAM/IG/27-03 Adopción de la enmienda 1 del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM (MCATS /SAM) y alineación de Planes Nacionales Los Estados adopten las orientaciones del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM, incorporando la enmienda 1 que abarca al Apéndice E y Apéndice I, con el propósito de completar y publicar sus Planes de contingencia ATS nacionales, a efectos de contar con dicha documentación para los eventos regionales sobre optimización de la coordinación ATS y Planes de Contingencia (SAM SUR y SAM NORTE), programados para el segundo semestre del 2022.	Seguimiento a la armonización de planes de contingencia ATS	Emisión por parte de los Estados de Planes Nacionales de Contingencia ATS alineados al MCATS.	No más allá del 31 de julio 2022	ESTADOS	RO/ATM GESEA	VALIDA
2.-4	Conclusión SAM/IG/25-03 Actividades para elaborar Plan Marco para Contingencias ATM/CNS de la Región SAM Que: Los Estados apoyen las actividades del GESEA para una segunda etapa del MCATS, con miras a la elaboración de material guía para un “Plan Marco de Contingencia ATM/CNS de la Región SAM”.	Elaborar documento Para obtener una implantación armonizada de Planes de Contingencia nacionales ATM/CNS, con interfaces a los servicios AIM, MET, Aeropuertos, etc. debidamente concordados con los Estados vecinos, incluso si corresponde, con los estados CAR.	Plan Marco de Contingencia ATM/CNS de la Región SAM	No más allá de octubre 2023	GESEA	RO/ATM	VALIDA
3. Implantación ATFM							
3-1	Conclusión SAM/IG/23-01: Aplicación de medidas ATFM de acuerdo al Doc. 9971 y coordinación en casos de contingencia ATS Que: Los Estados de la Región SAM, con la máxima prioridad, dispongan para sus servicios ATS y ATFM: a) Fortalecer las funciones de los Puestos (FMP) o Unidades (FMU) de Gestión de la Afluencia y dotarles de facultades para coordinación y apoyo a los servicios ATS;	Para cumplir las disposiciones del Doc. 9971 y SARPS del Anexo 11 de OACI	Soporte al ATFM y ATC	SAM/IG/25	ESTADOS	RO/ATM	VALIDA

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	b) Definir el perfil y competencias del personal ATFM, e impartir programas de capacitación inicial y recurrente correspondiente para dicho Staff; c) Disponer que la aplicación de medidas ATFM estén basadas estrictamente en el Doc. 9971 ante situaciones que generen desbalance capacidad/demanda, en especial en casos de degradación de capacidad del ATS causada por eventos imprevistos; d) Establecer instructivos y supervisión H24, que garanticen que toda medida ATFM tenga el menor carácter restrictivo para los vuelos internacionales, y que toda medida ATFM sea concordada con las dependencias ATFM y/o ACC adyacentes; e) Disponer la correcta aplicación del proceso ATFM, desde la fase de Planificación ATM hasta la fase de Análisis posterior a las operaciones y control del desempeño; y f) Excluir el uso de NOTAM de Control de Flujo para abordar situaciones de desbalance demanda/capacidad, con la única excepción de la respuesta inicial que un ACC podría requerir en las primeras 12 horas de una contingencia ATS.						
3-2	Conclusión SAM/IG/26-01 Adopción del Plan de Operaciones ATFM (OPSAM) Los Estados adopten el Plan de Operaciones ATFM (OPSAM) y dispongan la permanente participación de sus servicios ATFM en la compartición de datos para el Dashboard Regional de indicadores y las teleconferencias operacionales BRISA. A la vez, que se fomente en cada Estado la participación en el OPSAM de las aerolíneas, aeropuertos y usuarios.	Para ajustar la capacidad ATC y Aeroportuaria al aumento gradual de la demanda, y contribuir con la recuperación y sostenibilidad del sistema de transporte aéreo a nivel regional y global en el nuevo escenario proyectado. Asimismo, para reforzar el uso de indicadores KPI en la gestión del ATFM y el ATM en general.	Plan OPSAM implementado y generando indicadores KPI.	SAM/IG/29	ESTADOS	RO/ATM	VALIDA

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
3-3	Conclusión SAM/IG/26-02 Adopción de la Guía para la implantación del ATFM en la Región SAM 2022- 2026 Los Estados adopten la Guía para la implantación del ATFM en la Región SAM 2022-2026, de manera armonizada con los objetivos de integración regional de dicho servicio y considerando las fases de implantación y plazos previstos.	Para que los Estados SAM implanten Servicios ATFM nacionales o ATFM crossborder que se adecúen a la magnitud del flujo de tránsito aéreo que gestionan sus servicios ATS, y que respondan correctamente a la solución de desbalances demanda/capacidad en la Región.	Estados ejecutando las orientaciones de la Guía, y alcanzando la Fase IV de la implantación.	Diciembre 2026	ESTADOS	RO/ATM	VALIDA
3-4	Conclusión SAM/IG/27-04 Adopción del Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC Los Estados adopten el Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC, y ejecuten actividades de cálculo en sus sedes aeroportuarias y unidades ATS, reconociendo que es imprescindible contar con datos actualizados para prestar el servicio ATFM de forma eficiente.	Implantación de una metodología común para el cálculo de capacidad de pista y sectores ATC en SAM	Cálculos de capacidad de pista y sector ATC actualizados.	Diciembre 2026	ESTADOS	RO/ATM	VALIDA
4a. Gestión de Tránsito aéreo para UAS (UTM)							
4.a.1	Conclusion SAM/IG/30-02: Actividades para la futura implantación de la Gestión de Tránsito aéreo para UAS (UTM). Los Estados, mediante acciones de las Direcciones/Gerencias/Jefaturas de navegación Aérea, nominen grupos de especialistas ATM/CNS y definan actividades para: a) participar en las actividades del SRVSOP sobre desarrollo del CONOPS UTM y el conjunto regulatorio LAR 100 – 101- 102; b) Apoyar a la SAMIG y sus órganos contribuyentes en la elaboración de Manuales y guías técnicas para el UTM; c) efectuar actividades regionales de capacitación sobre UTM, UAS/RPAS; e	participar en las actividades del SRVSOP sobre desarrollo del CONOPS UTM y el conjunto regulatorio LAR 100 – 101- 102; Apoyar a la SAMIG y sus órganos contribuyentes en la elaboración de Manuales y guías	Reportes periódicos sobre sobre el acceso al espacio aéreo por parte de UAS/RPAS, así como avances en utilización de UAS/RPAS en la calibración de ayudas a la navegación y otras aplicaciones de trabajo aéreo.	SAMIG/33	ESTADOS	RO/ATM	APROBADA SAM/IG /30



No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	d) Informar periódicamente a SAMIG sobre el acceso al espacio aéreo por parte de UAS/RPAS, así como avances en utilización de UAS/RPAS en la calibración de ayudas a la navegación y otras aplicaciones de trabajo aéreo.	técnicas para el UTM. Efectuar actividades regionales de capacitación sobre UTM, UAS/RPAS.					
4b. Seguridad Operacional							
4.b.1	Conclusion SAM/IG/30-03: Tratamiento de los eventos LHD en los ACC, para la mitigación y eliminación de puntos hotspot Los Estados, mediante acciones de las Direcciones/Gerencias/Jefaturas de navegación Aérea, dispongan: a) Realizar seguimiento de los resultados de las reuniones del Grupo de Escrutinio – GTE de GREPECAS, y seguimiento a la implementación de sus recomendaciones y conclusiones; b) Reforzar el entrenamiento del personal ATS y supervisores, y revisar los procedimientos ATS /FPL y manuales de los sectores ACC involucrados en la generación de LHDs; c) Establecer mediante LOA ATS la investigación preliminar en plazo de 48 horas de los eventos LHD, involucrando a los dos ACC, para disponer la mitigación inmediata si es el caso; d) Implementar, con alta prioridad, todas las conexiones de los sistemas AIDC en los ACC; e) Cerrar las brechas de cobertura de comunicaciones VHF y vigilancia ATS en todos los puntos de transferencia de tránsito aéreo entre ACCs; y f) Fomentar la cultura de seguridad operacional.	Seguimiento de los resultados de las reuniones del Grupo de Escrutinio – GTE de GREPECAS, y seguimiento a la implementación de sus recomendaciones y conclusiones. Entrenamiento del personal ATS y supervisores, y revisar los procedimientos ATS /FPL y manuales de los sectores ACC involucrados en la generación de LHDs.	LOAs ATS implementadas para la investigación preliminar en plazo de 48 horas de los eventos LHD, involucrando a los dos ACC, para disponer la mitigación inmediata si es el caso. Todas las conexiones de los sistemas AIDC en los ACC, implementadas. Cobertura completa de comunicaciones VHF y vigilancia ATS en todos los puntos de transferencia de tránsito aéreo entre ACCs	SAMIG/33	ESTADOS	RO/ATM	APROBADA SAM/IG /30
5. Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes							
5-1	Conclusión SAM/IG/25-06 Aprobación de la Hoja de Ruta ATM/FPL y del formato de mensajes de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados Que los Estados:	Adopción de Hoja de Ruta ATM/FPL por parte de los Estados.	- Hoja de Ruta implementada - Mitigar la ocurrencia de errores y	SAM/IG/27	ESTADOS	RO/CNS y RO/ATM GT Interop	VALIDA



No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	a) Aprueben la Hoja de Ruta ATM/FPL y el formato de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados; y c) Adopten las orientaciones y procedimientos de la Hoja de Ruta ATM/FPL.		duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos, proporcionando también una retroalimentación a los originadores de los FPL y mensajes asociados.				
5-2	Conclusión SAM/IG/21-03: Actividades requeridas en la fase pre-operacional del AIDC para reducir los tiempos de migración a la fase operacional Que: Los Estados SAM que se encuentren actualmente operando el AIDC en fase pre-operacional, con el propósito de reducir los tiempos en esta fase y migrar a la fase operacional: a) operen el AIDC en el periodo de tiempo que permita obtener la pericia adecuada para el uso del mismo; b) monitoreen el funcionamiento del AIDC registrando los errores obtenidos en las etapas de notificación, coordinación y transferencia; c) realicen mediciones estadísticas basadas en los resultados del literal b) con la finalidad de detectar los errores más frecuentes; d) basados en los resultados del literal c) tomar las acciones necesarias para mitigar los errores; y e) reporten los resultados de literales c) y d) y difundan las lecciones aprendidas durante los eventos, teleconferencias y reuniones de implantación AIDC de la Región SAM, de modo que sirvan como referencia a otras implantaciones AIDC	Seguimiento y coordinación por teleconferencias y reuniones	Conexión AIDC operacional realizada.	Diciembre 2019	Estados	RO/CNS y RO/ATM	VALIDA SAM/IG/27 – hasta mayo 2022, los siguientes Estados han implementado AIDC: Brasil (9 de 25 conexiones); Chile (2 de 11); Colombia (4 de 13); Ecuador (3 de 3); Panamá (2 de 6) y Perú (3 de 6).
5-3	Conclusión SAM/IG/23-03: Adecuación de las terminales AMHS de los usuarios de Meteorología Aeronáutica Que los Estados, considerando la norma de la implementación del intercambio de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML para el 5 de noviembre de 2020, deberán: a). adecuar las terminales AMHS de los usuarios de meteorología aeronáutica para poder transmitir y recibir mensajes OPMET en formato IWXXM GML b). implementar las interconexiones de AMHS necesarias para facilitar la transmisión y recepción de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML	Para cumplir con las disposiciones de la Enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI	Realizar las pruebas y difundir los resultados.	SAM/IG/26	ESTADOS REGIÓN SAM	Oficina SAM OACI	VÁLIDA SAM/IG/27 – Brasil ya concluyó la modernización del RODB de Brasilia. Hasta mayo de 2022, los siguientes Estados realizaron pruebas exitosas con el RODB de Brasilia: Argentina, Cuba, Guyana y

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	c). Los Estados, en condiciones de hacerlo, deberán realizar pruebas de intercambio de mensajes OPMET en formato IWXXM GML						Venezuela.
5-4	Conclusión SAM/IG/25-07 Implantación ADS-B Satelital por medio de un Proyecto Regional de Cooperación Técnica Que la Secretaría: a) Consulte a Trinidad & Tabago sobre el interés de participar de la potencial implantación regional de ADS-B Satelital junto con Chile y Panamá, inicialmente; b) Inicie los trámites junto al Technical Cooperation Bureau (TCB) para viabilizar la contratación del servicio por medio del Proyecto Regional RLA/03/901; y c) Organice un grupo Ad hoc del Proyecto Regional RLA/03/901, con los Estados interesados en participar de la implantación regional de ADS-B Satelital, para la preparación de los documentos necesarios para la potencial contratación del servicio.	Proporcionar a los Estados que manifestaron interés en la implantación de ADS-B Satelital apoyo necesario para la contratación del servicio.	Apoyo a Estados concernidos y coordinaciones con TCB/ICAO	No más allá de SAM/IG/26	RO/CNS	Panamá, Chile, Trinidad y Tabago y otros Estados interesados.	FINALIZADA Los Estados están desarrollando otras opciones para esta implementación.
5-5	Conclusión SAM/IG/26-03 Revisión de las tablas CNS del Vol. II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS Que: a) El Subgrupo CNS/ANP, activado en la Reunión SAM/IG/26, ejecute la revisión de las tablas CNS contenidas en el Vol. II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, referente a las informaciones de los Estados SAM y proporcione soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS; b) La Secretaría circule una carta a los Estados SAM para que nominen participantes del Subgrupo CNS/ANP; y	Actualizar las informaciones del Vol. II de Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y proporcionar soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, que concierne a los aspectos CNS de planificación.	ANP CAR /SAM; Vol. II actualizado y Vol. III elaborado	SAM/IG/29	ESTADOS	RO/ATM	VÁLIDA SAM/IG/27 – Primera teleconferencia del Subgrupo realizada en el 26 de mayo de 2022.

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	c) Los Estados SAM nominen representantes en número suficiente para realizar las tareas asignadas al Subgrupo CNS/ANP.						

Actualiza FHH

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Reporte de actividades y entregables del GESEA y Subgrupos

a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo ATM.

b) Implantación ATM. Avances de los Subgrupos.

2.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

Nº	Título	Presentada por
NE/2.1	Actividades del SG1 – Planificación de Espacio Aéreo	Secretaría
NE/2.2	Actividades del SG2 PANS OPS	Secretaría
NE/2.3	Actualización sobre el trabajo del Subgrupo 3 de GESEA (SG3 ATFM)	Secretaría
NE/2.4	Implantación por el Estado Peruano de indicadores clave de rendimiento del GANP	Perú
NE/2.5	Guía regional sobre implementación de conceptos de espacio aéreo	Brasil
NE/2.6	Ejercicios de mesa para planes de contingencia ATS	Secretaría
NE/2.7	Uso flexible de espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM	Secretaría
NE/2.8	Aproximación a RWY 20 Aeropuerto Chacalluta, de la ciudad de Arica, Chile	IATA
NE/2.9	Optimización de los flujos en tierra y aire del AD de MPTO	Panamá
NI/2.1	Actualización de capacidad del sistema de pistas	Paraguay
NI/2.2	Estado de implantación de iniciativas EDE y UPR en la FIR Lima	Perú

2.2 En este punto de agenda, se analizó los avances de actividades del Grupo de Estudio e implantación del espacio aéreo – GESEA y sus tres subgrupos contribuyentes. El resultado de la discusión del GESEA, incide en la identificación de actividades para el programa de trabajo del año 2024, el cual se presenta en el **Apéndice A** de esta parte del Informe.

Actividades del SG1 – Planificación de Espacio Aéreo

Reporte del GT FRTO

2.3 El GT FRTO realizó su segunda reunión el 22 y 23 de agosto del 2023, en medio virtual, MS TEAMS. El Sr. Julio Pereira de IATA es el coordinador del grupo de tarea. El GT centra su trabajo en el desarrollo de la Job Card: SG1/PLAN EA/ 02/2023. Estudios e implantación ASBU FRTO B0/1 y B1/1 Optimización de Espacio Aéreo. **Acción S30/01.**

2.4 Todo el material y sumario, incluyendo presentaciones está disponible en el siguiente enlace del canal GESEA:

[https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG1%20PLANESPA/1.%20GRUPOS%20DE%20TAREA/GT%20FRTO%20\(previous%20GT%20DCT%20FRA\)/Reuniones/FRTO%202?csf=1&web=1&e=HEgskU](https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG1%20PLANESPA/1.%20GRUPOS%20DE%20TAREA/GT%20FRTO%20(previous%20GT%20DCT%20FRA)/Reuniones/FRTO%202?csf=1&web=1&e=HEgskU)

2.5 El Grupo de trabajo desarrolló las siguientes acciones, enfocados en la implantación del concepto FRTO. Se analizó los detalles de la coordinación y estudios que se despliegan para cada acción:

- ✓ Acción 1: Los Estados SAM deben informar a la reunión FRTO/2 sobre posible interés en utilizar la herramienta DASA y la posibilidad de proporcionar las informaciones de espacio aéreo necesarias.
- ✓ Acción 2: Los Estados SAM deben informar la reunión FRTO/2 sobre el interés en realizar una llamada específica sobre la herramienta DASA para obtener más detalles sobre la herramienta, incluyendo otras funcionalidades, además de UPRs.
- ✓ Acción 3: Los Estados SAM deben informar un punto de contacto y un punto de contacto alternativo para el análisis de las propuestas del catálogo de rutas UPR.
- ✓ Acción 4: Los Estados SAM deben presentar su estrategia de implementación FRTO, con miras a conformar la estrategia regional SAM, así como el establecimiento de metas de implementación regionales.
- ✓ Acción 5: Los Estados SAM deben evaluar la propuesta de enmienda al AIP (que se adjuntó como Apéndice F del sumario de FRTO/1) y proveer sus comentarios sugerencias a la reunión FRTO/2.
- ✓ Acción 6: Los representantes del Ecuador realizaron una presentación sobre las herramientas MTCD, conformidad de trayectoria y AIDC en la reunión FRTO/2
- ✓ Acción 7: Los Estados SAM deberán suministrar la información del ítem 14 (resumen de la reunión FRTO/1) a la reunión FRTO/2.

2.6 La reunión del GT FRTO encargó a la Secretaría Gestionar y mantener un listado de puntos focales (POC) titular y suplente(s) para cada Estado, para realizar coordinación de la implantación FRTO y EDE. Deben contar con perfil operacional y con atribuciones para coordinación con el área CNS y demás áreas concernidas del ANSP. POCs serán también responsables de generar retroalimentación al SG1 sobre la implantación. Durante el Taller/ Reunión se obtuvo respuestas de varios Estados y se pudo elaborar una lista inicial (Ver **Apéndice B**) que deberá ser confirmada por la Secretaría para ponerla a disposición del GT. **Acción S30/02.**

2.7 La reunión resaltó la gran importancia de solicitar la elaboración de un documento de retroalimentación de cada Estado SAM, respecto al transcurso de las actividades y ensayos referidos al EDE y rutas UPRs que se han realizado hasta la fecha en la Región. Se enfatizó la importancia de coordinar con los Estados y ejecutar publicación de UPRs y procesos EDE, a través de medios ágiles y con fácil acceso, tales como repositorios, aplicaciones o sitios web. **Acción S30/03.**

2.8 Paraguay presentó informe sobre la Actualización de capacidad del sistema de pistas. Por su parte, Perú informó sobre el Estado de implantación de iniciativas EDE y UPR en la FIR Lima.

2.9 La Secretaría informó que entre el 20 de noviembre y el 01 de diciembre 2023, se ha programado la elaboración del Material Guía sobre implantación del módulo FRTO (FRA, EDE, UPRs).

Esta actividad cuenta con el respaldo del RLA/06/901. El Plan de acción del GT FRTO y los documentos en desarrollo, incluyendo el modelo de enmienda AIP propuesto se muestran en **Apéndice B**.

2.10 El Taller/Reunión decidió aprobar y adoptar el modelo de enmienda AIP propuesta por el SG1 PLANESPA de GESEA. Se debe monitorear la publicación correspondiente en cada Estado. **Acción S30/04**

2.11 La reunión virtual FRTO/3 será realizada del 12 al 13 de diciembre 2023, de 13:00 a 16:00 UTC (08:00 a 11:00 hora local Lima).

2.12 En vista del análisis del GT FRTO, se identificaron los retos de la implantación que abarca a grandes volúmenes de espacio aéreo a nivel regional e interregional. Se concordó en la necesidad de dotar de recursos e impulsar junto con la Industria la Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRTO, formulándose la siguiente Conclusion:

CONCLUSION SAM/IG/30-01		Optimización del espacio aéreo de la Región SAM en base a la implantación de módulos APTA y FRTO	
Que: Los Estados, mediante acciones de las Direcciones/Gerencias/Jefaturas de navegación Aérea, impulsen la implantación de módulos GANP; Operaciones mejoradas de llegada/salida (APTA) y Operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO), facilitando, en el ámbito de RLA 06 901: a) recursos y especialistas ATM y CNS para las actividades y estudios referidos a la implantación de dichos módulos; b) apoyo a la elaboración de documentos y material técnico regional; c) soporte al entrenamiento y capacitación sobre las implantaciones APTA y FRTO; d) datos compartidos para cálculo de indicadores KPI Regionales; e) soporte a las actividades para la formulación y gestión de Planes nacionales de navegación aérea; f) soporte a las actividades del Plan Regional ANP CAR/SAM; y g) entre otros elementos que sean requeridos.		Impacto esperado: ☒ Político / Global ☒ Inter-regional ☒ Económico ☒ Ambiental ☒ Técnico/Operacional	
Por qué: Para abordar, en conjunto con la Industria y los usuarios, la necesidad de optimizar el espacio aéreo regional e interregional en términos de eficiencia, capacidad, seguridad operacional y protección del medio ambiente, e incluir en las implantaciones la medición de la performance con el uso de KPIs.			
Cuándo: periodo 2024-2027		Estatus: Adoptada por SAM/IG/30	
Quién: ☒ Coordinadores ☒ Estados ☒ Secretaría OACI ☐ OACI HQ ☒ Otros: IATA, usuarios			

Manual guía de planificación de espacio aéreo de la región SAM

2.13 Como parte de las acciones realizadas a través del Proyecto RLA/06/901, en 2022 se solicitó la misión de un especialista ATM para desarrollar las tareas del Job Card “Planificación de Espacio Aéreo” de la actividad SG1/PANSOPS/01/2020:

- ✓ Tarea 1: Elaborar un Manual de Planificación de Espacio Aéreo de la Región SAM que contenga las técnicas armonizadas de organización de la estructura del espacio aéreo (trayectorias, espacios aéreos, FUA, concepto PBN, etc.);
- ✓ Tarea 2: Desarrollar y dictar un Taller sobre Planificación de Espacio Aéreo para especialistas de los Estados de la Región SAM que presente las técnicas armonizadas de organización de la estructura del espacio aéreo (trayectorias, espacios aéreos, FUA, concepto PBN, etc.).

2.14 Para el presente año 2023, siguiendo el desarrollo de la mencionada Job Card, se programaron las siguientes tareas:

- ✓ Tarea 3: Elaborar un Guía sobre Gestión de Proyectos de Conceptos de Espacio Aéreo de la Región SAM que contenga las guías armonizadas y buenas prácticas para la implementación de Conceptos de Espacio Aéreo;
- ✓ Tarea 4: Desarrollar un curso para capacitación de especialistas de la Región SAM sobre Planificación de Espacio Aéreo y de Gestión de Proyectos de Conceptos de Espacio Aéreo.

2.15 La Tarea 3 se desarrolló entre el 17 y 28 de abril del 2023, en la Oficina Regional SAM OACI, con sede en Lima, Perú, brindando la Región SAM con un primer draft de requisitos y criterios referentes a las fases de implementación de proyectos de conceptos de espacio aéreo: planificación, diseño, validación e implementación.

2.16 La Tarea 4 fue efectuada en la primera semana de misión, desde el 14 al 18 de agosto del 2023, para desarrollar el material del taller, basándose en el Guía Regional sobre Gestión de Proyectos de Conceptos de Espacio Aéreo de la Región SAM (versión draft), que básicamente contiene los siguientes temas (con presentaciones teóricas y ejercicios prácticos):

- ✓ Proceso de Implementación de Conceptos de Espacio Aéreo;
- ✓ Fase de Planificación;
- ✓ Fase de Diseño;
- ✓ Fase de Validación;
- ✓ Fase de Implementación.

2.17 En la segunda semana, desde el 21 al 25 de agosto del 2023, se dictó el Taller en el sentido de promover una capacitación básica a los especialistas de la Región SAM sobre Gestión de Proyectos de Conceptos de Espacio Aéreo. Participaron del Taller representantes de los siguientes Estados: Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Perú y Uruguay.

2.18 Los temas presentados y la dinámica de presentación del taller fueron los siguientes:

- ✓ Módulo 1 (Repaso del 1er Taller);
- ✓ Módulo 2 (Implementación de Conceptos de Espacio Aéreo);
- ✓ Módulo 3 (Fase de Planificación) – Formularios Modelos – GANP (KPA/KPI);

- ✓ Módulo 4 (Fase de Diseño);
- ✓ Módulo 5 (Fase de Validación);
- ✓ Módulo 6 (Fase de Implementación);
- ✓ Módulo 7 (Ejercicios): La actividad práctica para el desarrollo de los 4 formularios (modelos) que fueron presentados en el Módulo 3 (Fase de Planificación)
 - Elaboración de la Propuesta de Proyecto CEA;
 - Términos de Referencia del Proyecto;
 - Estructura Analítica del Proyecto (EAP);
 - Plan de Medición de Performance.

2.19 Al fin del período de trabajo, las tareas de preparación y dictado del taller fueron desarrolladas según lo planeado y dentro de los objetivos esperados. El material para el taller se entregó al Oficial ATM/SAR de la Oficina de Lima. En el siguiente enlace de canal GESEA se encuentra el material presentado en el Taller:

<https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG1%20PLANESPA/Talleres%20y%20GUIA%20PLANIF%20ESP%20AEREO/TALLER%202%20x%20agosto%202023?csf=1&web=1&e=yQnSXW>

2.20 Como resultado de todo el desarrollo del Job Card, se cuenta a la fecha con un borrador de Manual Guía de planificación de espacio aéreo SAM, dividido en Parte I y Parte II. El Taller/Reunión acordó encargar a un comité de especialistas (Bolivia, Brasil, Chile, Panamá, Perú, Uruguay y la IATA) la revisión /edición del Manual Guía. Los Textos serán presentados para aprobación de SAM/IG/31. **Acción S30/05.**

2.21 Ver el material en el siguiente repositorio:

<https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG1%20PLANESPA/Talleres%20y%20GUIA%20PLANIF%20ESP%20AEREO/MANUAL%20GUIA%20circular%20SAMIG30?csf=1&web=1&e=vKOAP0>

Uso Flexible de Espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM

2.22 El Taller/Reunión para la Región SAM sobre Uso Flexible de Espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM, se llevó a cabo en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, Lima, del 19 al 23 de junio 2023. El FUA es un elemento del FRTO, dentro del GANP.

2.23 Se reconoció que la Región SAM debe iniciar con prioridad las actividades de adopción de las provisiones del documento 10088. En todos los estados se observa un marcado interés en el aporte del FUA en la seguridad operacional, así como en la capacidad y eficiencia del espacio aéreo, lo cual está ligado a la posibilidad de ahorros de combustible y emisiones CO2 en la atmosfera.

2.24 El Taller/Reunión concordó que la implementación de un Comité para la organización y gestión del espacio aéreo (CAOM) en cada administración es viable en el corto plazo, contando para ello con el modelo del Manual FUA que permite la elaboración de un **Manual nacional FUA** que reconozca e incorpore el ordenamiento legal y las practicas internas en materia de FUA y ASM.

2.25 La implantación del FUA a nivel nacional debe considerar los requerimientos de recursos económicos, administrativos y de personal para su viabilidad. A la vez, se reconoció la necesidad de establecer una hoja de ruta e instrumentos para verificar cada etapa de avance, que debe ser impulsada por SAMIG y sus órganos contribuyentes, como parte de los trabajos de implantación del módulo FRTO que ya está en progreso.

2.26 Sin perjuicio de los procesos formales y validación antes mencionados, se reconoció que las administraciones cívico-militares deberían adelantar las tareas de socialización y difusión de los conceptos del Doc. 10088 en los niveles de la comunidad ATM y en el ámbito militar, además de avanzar las gestiones para la conformación de un CAOM, revisar las LOAs/MOUs que se encuentren obsoletos o suscribir nuevos instrumentos para el ASM.

2.27 Se decidió encargar a un comité de especialistas la revisión/edición del Manual (modelo) FUA nacional, elaborado por el Taller/Reunión realizado en junio 2023. Los textos serán presentados para aprobación de SAM/IG/31. **Acción S30/06.**

Reporte del GT PLAN/LOA ATS - GADHOC PLAN CONT

2.28 El Grupo de Tareas CONT PLAN/LOA ATS del Subgrupo 1, bajo coordinación de la Sra. Debora Kuc de ANAC Argentina, presentó las actividades desarrolladas por el mismo hasta la fecha y expuso las acciones a seguir en el último trimestre del año en curso y en el año 2024.

2.29 El GT centra su trabajo en el desarrollo de la Job Card: SG1/PLAN EA/ 01/2023. Material Guía Regional para el ATM y fortalecimiento de los Planes de Contingencia. **Acción S30/07.**

2.30 Se enumeraron las labores que se han realizado precedentemente y que propiciaron la elaboración y ejecución del Plan de Trabajo actual, a saber:

- Plan Marco para Contingencias de la Región SAM (MCATS/SAM), cuya elaboración y aprobación se efectuó en el Vigésimo Quinto Taller/Reunión del Grupo de Implantación de la Región Sudamericana (SAM/IG 25), en el año 2020;
- Enmienda al Apéndice E - TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN DE CONTINGENCIA (CCT) - e introducción del Apéndice I - PROCESOS DE ARMONIZACIÓN PARA LOS PLANES DE CONTINGENCIA ATS NIVEL 2 - al MCATS/SAM, en el SAM/IG 27, en el año 2022. Este último, estipula mecanismos de actualización de dichos Planes de forma expedita; y,
- Implementación de acciones de armonización de Planes de Contingencia ATS NIVEL 2 de mediante la conformación de mesas de trabajo entre dos o más Estados adyacentes de la Región SAM, durante el año 2022.

2.31 En consecuencia, a fin de satisfacer los objetivos estratégicos acordados en el SAM/IG/29 – llevado a cabo entre el 15 y el 19 de mayo de 2023 - en materia de Planes de Contingencia ATS y LOA ATS, se formularon dos propuestas de trabajo:

PROPUESTA DE TRABAJO N° 1: desarrollar Material Guía para la elaboración y actualización de Cartas de Acuerdo Operacional (LOA) ATS que implicó la realización de las tareas que se citan a continuación:

- i. Diagnóstico y/o Evaluación de los Procesos de Elaboración y Actualización de LOA ATS aplicados por los Estados SAM;
- ii. Identificación de necesidades y oportunidades de mejora;

- iii. Análisis de material disponible en la materia y buenas prácticas; y,
- iv. Elaboración de un documento que incluya el material guía de referencia y una plantilla estandarizada de LOA ATS.

PROPUESTA DE TRABAJO N° 2: desarrollar un Plan de Fortalecimiento para la Planificación de Contingencias ATS en la Región SAM.

2.32 En virtud de lo analizado, se convino en adoptar las siguientes acciones:

- Respecto al material guía para la elaboración y la actualización de CAO ATS:
 - 1°) Remisión del borrador del documento denominado “Guía para la elaboración y la actualización de CAO ATS” a los Estados de la Región SAM a efectos de que realicen los comentarios y sugerencias que estimen pertinentes, antes del 6 de octubre próximo;
 - 2°) Traducción del documento citado al idioma inglés, en coordinación con la RO SAM, cuya fecha de actualización es “a confirmar”; y
 - 3°) Aprobación de la “Guía” y puesta a disposición de los Estados SAM, cuya fecha es “a confirmar”.
- En relación a la revisión y actualización del MCATS/SAM: se iniciarán las tareas a tal fin, teniendo en cuenta las oportunidades de mejoras identificadas desde su emisión hasta la fecha; así como también los resultados del Ejercicio de Escritorio (Tabletop) de Planes de Contingencia ATS Nivel 2; y las provisiones correspondientes a la iniciativa HADRA.
- Referente a los Ejercicios de Escritorio (**Table top Exercise - TTX**) de planes de Contingencia ATS, ver los siguientes párrafos.

Ejercicio de mesa SAM (Table top Exercise - TTX) sobre planes de contingencia ATS.

2.33 Se programó un ejercicio de mesa (Table Top Exercise) sobre Plan de contingencia ATS para julio 2023. Luego de coordinaciones se acordó realizarlo en la Plataforma MS TEAMS los días 7 y 8 de septiembre del 2023. Los documentos, registros y presentaciones se encuentran en el siguiente folder del canal GESEA:

https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG1%20PLAN%20EA/1.%20GRUPOS%20DE%20TAREA/GT%20PLAN%20_LOA%20ATS%20reorganizado/2023%20setiembre%201r%20TABLE%20TOP%20PLANCONT?csf=1&web=1&e=d33LcD

2.34 Durante el ejercicio de mesa, se realizó una exposición de un evento de ATC ZERO en julio del 2020 que afectó la FIR LIMA. Se compartieron los antecedentes de la situación de la emergencia sanitaria y la degradación severa del ATS por falta de personal. Se remarcaron las lecciones aprendidas.

2.35 Se desarrolló un ejercicio de Plan de contingencia ATS basado en el escenario operativo/técnico del ACC Bogotá. Los delegados analizaron 12 *notas* vinculadas a eventos consecutivos en 1 hora de ejercicio, obteniéndose una valiosa retroalimentación.

2.36 Se resaltó que, en setiembre 2023, la Décima tercera reunión del panel de Expertos ANS, inició actividades para la aprobación del Apéndice 17 “Requisitos para Planes de contingencia ATS” del

LAR 211, el cual está en proceso de validación y aprobación. Se acuerdo a lo informado, para el LAR 211 se prevé estipular ensayos o simulacros periódicos sobre planes de contingencia ATS.

2.37 Por ende, el mencionado LAR se viene armonizando con el MCATS, en cuanto a la necesidad de realizar ejercicios/simulacros de aplicación de Planes de Contingencia. El MCATS en este caso, indica actividades una vez al año en cada Estado para Planes nivel 2. El propósito es;

- a) Constatar la validez del árbol de llamadas, corroborar la vigencia de los datos de puntos focales incluyendo a IATA.
- b) Revisar los datos técnicos del Plan, entre ellos, comunicación y frecuencias ATS, puntos/aerovías de transferencia, separación de aeronaves, procedimientos NOTAM, uso del procedimiento TIBA y Auto-transferencia, etc.
- c) Constatar la eficiencia y disponibilidad de las comunicaciones entre puntos focales.

2.38 El Taller/ Reunión acordó realizar dos ejercicios TTX en 2024, en base a los Planes de Contingencia de Perú y Ecuador, según se detalla en **Apéndice A**.

Actividades del SG2 – PANS OPS

2.39 El Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo – GESEA cuenta con el subgrupo 2, destinado a las actividades de aplicación normalizada de los criterios PANS OPS de OACI. El Coordinador del SG2 es el Sr. Diego Gamboa (Argentina).

2.40 La Reunión SG2/4 abordó el conjunto de resultados y entregables del subgrupo durante el 2023, y el alcance de las conclusiones de la SAM/IG/29. Se concordó que el Subgrupo 2 y sus correspondientes GT, deben enmarcar sus actividades dentro del desarrollo de la Hoja de Ruta 2022-2026. En este documento, en sección 6, se encuentran las métricas de soporte para el citado periodo donde se exponen los elementos de la implementación y las metas y fechas acordadas.

2.41 Por lo tanto, se invitó al SG2 a organizar la preparación de documentación técnica para actualizar (de ser el caso, reemplazar) el CONOPS EC/SAM, considerando la edición 7ma del GANP (incluye KPA Safety) y al CONOPS UTM de la Región SAM. **Acción S30/08**.

2.42 La Reunión acordó la reconfiguración de dos (02) Grupos de Tarea. El primero de ellos será denominado GT IMPLANTACIÓN para abordar los siguientes temas de la implantación Regional:

- a) Hoja de Ruta 2022 – 2026: Optimización basada en performance espacio aéreo SAM.
- b) Campaña para revisión/actualización de procedimientos PBN. Planes de acción y Tablas de seguimiento.
- c) Procedimientos de vuelo con uso del RF en RNP APCH.
- d) Circular 359 – “Elaboración de procedimientos para maniobras visuales con derrotas prescritas utilizando la performance de navegación requerida”.
- e) Rediseño de TMA en base al PBN.
- f) Herramienta SATDIS ver. 2, para disponibilidad del RAIM.
- g) Medición de ahorros de CO2 en las implantaciones PBN.
- h) Revisiones/ actualización de procedimientos de vuelo IFP, de acuerdo con plazos del Doc. 8168.
- i) Otros temas asociados a la implantación del PBN.

El Sr. Carlos Castañeda de INAC Venezuela fue designado como relator del GT.

2.43 El segundo será denominado GT DOCS. PANSOPS, a cargo del Sr. Eloy Tafur de la DGAC PERÚ para abordar el estudio o revisión de los siguientes documentos y textos:

- a) Revisión del Doc. 9613 Performance-based Navigation (PBN) Manual, quinta edición, (Advance unedited). Otra documentación OACI para el PBN y PANS OPS.
- b) Requerimientos de actualización para las Circulares SRVSOP.
- c) Acción S28/01 de SAMIG28; Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM.
- d) Otros documentos técnicos.

Revisión del Doc. 9613 Performance-based Navigation (PBN) Manual, quinta edición, (Advance unedited).

2.44 El Sr. Tafur, con apoyo de Sr. Hernan Ibarra (Argentina) y Sr. Everaldo Lima (Brasil) a través de una presentación, abordaron la revisión del Doc. 9613 Performance-based Navigation (PBN) Manual, quinta edición. Se han realizado cambios en la organización del documento y se han incluido nuevos conceptos. En algunos casos se ha eliminado o consolidado información por estar ya contenida en los Docs. 9992 y 9997 de OACI. También se han realizado cambios en la terminología PBN y datos de las Tablas de especificaciones de navegación. El resultado final será presentado en diciembre 2023.

Herramienta SATDIS ver. 2, para disponibilidad del RAIM

2.45 La Secretaría expresó la necesidad de contar con el apoyo del SG2 para la difusión del uso de la herramienta SATDIS para disponibilidad del RAIM en la región SAM. Se informó que se ha habilitado un acceso directo a la web de esta herramienta desde el canal GESEA en MS TEAMS, mostrándose cómo se puede acceder a la herramienta.

2.46 Asimismo, se informó que se cuenta con un listado de los puntos focales de los estados en las primeras páginas de la aplicación web, por lo tanto, los puntos focales del subgrupo 2 deben de contactar en sus estados a los encargados de la implantación SATDIS designados por la autoridad aeronáutica, para ofrecer apoyo desde la óptica de la implantación PBN. Se anotó que la mayoría de estos encargados actuales del SATDIS no pertenecen al área de navegación aérea.

Medición de ahorros de CO2 en las implantaciones PBN

2.47 Respecto a la medición de los ahorros de emisiones CO₂ que son generados por las implantaciones de procedimientos de vuelo PBN, la Secretaría anotó que estos datos son relevantes para que las administraciones puedan mostrar los avances en los temas de protección al medio ambiente, empero, se debe tener precaución en la carga de trabajo que puede significar, para las unidades de diseño de procedimientos de vuelo, la tarea de mantener informado a los estamentos medioambientales sobre los ahorros mencionados. Se remarca que ya existen programas y actividades en las administraciones para las metas medioambientales, entre ellos el programa CORSIA.

Otros Asuntos del SG2

2.48 La Secretaría reseñó la necesidad de analizar las Recomendaciones PANS OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la región sudamericana. Estas están contenidas en la conclusión SAM/IG/18. El GT DOCS PANSOPS quedó encargado de llevar adelante la revisión de estas recomendaciones, y analizar la pertinencia de profundizar su implantación o descartarla, según sea el caso, dado el tiempo transcurrido desde su formulación.

2.49 Se presentó la nueva web del ISTAR 4.0 de OACI, y se explicaron algunas mejoras de sus herramientas respecto de la versión anterior. Se analizó la data sobre la Región SAM en cuanto a la

implantación PBN, alcanzando 92.38%, es decir, están implementados 206 de 223 umbrales de pista de aeropuertos internacionales.

Aproximación a RWY 20 Aeropuerto Chacalluta, de la ciudad de Arica, Chile

2.50 Bajo la nota de estudio NE/2.8 se expuso la necesidad de hacer un seguimiento de la propuesta de implementación de un procedimiento de aproximación instrumental a la Rwy 20 del Aeropuerto de la ciudad de Arica, Chile, realizada en la SAM/IG/23 (Lima, 20 al 24 de mayo de 2019).

2.51 Esta implementación se ha visto imposibilitada por el sobrevuelo de la trayectoria de aproximación por territorio peruano y la cercanía del Aeropuerto de Tacna. Se sensibilizó a los Estados concernidos respecto del tema para encontrar un camino que permita las operaciones en forma segura en los aeropuertos involucrados.

2.52 La Reunión invitó a los Estados de Chile y Perú a continuar la conversación sobre el tema y propiciar una solución acorde a las capacidades y limitaciones de las aeronaves de transporte público de pasajeros, que permita continuar las operaciones en Arica y Tacna en la forma más segura y eficiente posibles sin esperar que un incidente mayor ocurra en algún momento.

Actividades del SG3 – ATFM

2.53 Se reseñó que el coordinador del Subgrupo 3, señor David Benedictis, se encontraba asumiendo sus nuevas funciones en una Misión de la fuerza aérea brasilera. En consenso con los coordinadores del GESEA y coordinadores de los tres grupos de tarea del SG3, se procedió a convocar para la Coordinación al señor Bruno Antunes, Oficial que se desempeña como adjunto de la jefatura de la CGNA de Brasil.

2.54 La Reunión expresó su reconocimiento al señor David Benedictis por el esfuerzo y dedicación para el rápido avance de las actividades de la implantación del ATFM. El señor Antunes saludó y agradeció el encargo recibido de parte del GESEA.

2.55 Se realizó el reporte de avance de las siguientes Acciones de SAMIG, relativas al SG3:

Acción S29/05 - Que se coordine y consulte a nivel de los Estados miembros del RLA/06/901 mediante comunicación escrita sobre la iniciativa del portal ATFM.

2.56 Se remitió una carta de consulta con adjuntos técnicos a los Estados miembros del Proyecto RLA 06 901, y se recibieron 4 opiniones /comentarios a favor de la iniciativa del Portal ATFM. La ausencia de respuesta a la carta se asume como aceptación sin comentarios, según las prácticas del Proyecto. Dentro de estas respuestas un Estado expresó necesidad de conocer más datos sobre los costos que puede generar la iniciativa.

Acción S29/06 - Que se ejecuten o actualicen las mediciones de capacidad de pista y de sector ATS, considerando la recuperación de la demanda de operaciones prevista para este año (a niveles de 2019), y reconociendo que en los ACCs se está presentando reducción de personal, luego de la etapa pandemia.

2.57 Se resaltó los resultados de los cursos sobre medición y cálculo de capacidad de pista y sector ATC, ofrecidos por Brasil en el mes de abril del presente año. Paraguay informó que se ha completado el cálculo de capacidad de la pista del aeropuerto internacional de Asunción, el cual será publicado en la AIP. Panamá informó sobre la organización de las actividades para la medición de

capacidad del aeropuerto de Tocumen en las próximas semanas. Perú informo el avance de actividades de cálculo de capacidad de sectores en ACC de Lima. Venezuela tiene las actividades de medición en progreso, incluso están vinculadas con el desarrollo de su Plan Nacional de navegación aérea.

Acción S29/07 - Coordinar las posibilidades de apoyo en becas para el Taller (virtual – presencial) ATFM en Brasil, abril 2024, que requeriría aprobación del RCC del proyecto RLA/06/901.

2.58 Se reseñó los próximos pasos para obtener respaldo del proyecto RLA 06 901 para facilitar becas a los estados miembros para asistir al taller ATFM que será ofrecido por Brasil en abril del año 2024. Brasil confirmó que se planifica en dos partes; Aula Virtual (01 a 05 abril 2024) y parte presencial en Río de Janeiro, Brasil, del 8 a 19 de abril 2024. Ver **Apéndice A**.

Reporte del GT DCB

2.59 El Relator del Grupo de Tarea – Planificación DCB (GT PLAN DCB), Sr. Adriano Duarte (Brasil), remarcó que el objetivo del GT es contribuir al desarrollo del intercambio de datos, construcción de indicadores y puesta a disposición de la información para la toma de decisiones. Se ha mantenido un Dashboard con información de movimiento de los principales aeropuertos de la región. Abarca hasta temporada IATA Winter 23.

2.60 Once estados SAM miembros del RLA/06/901, a la fecha, aportan datos de operaciones (demanda) de sus aeropuertos internacionales. Uruguay inició sus actividades con el apoyo de Brasil.

2.61 Indicadores ATFM (conforme al GANP) ya disponibles en el Plan de Operaciones:

- ✓ Número de despegues y aterrizajes desde los principales aeropuertos de la región;
- ✓ Capacidad de pista de aeropuertos monitoreados (GANP KPI09);
- ✓ La utilización de la capacidad de la pista se monitorea a través de horarios de congestión;
- ✓ Rendimiento máximo de pista (GANP KPI10).
- ✓ Puntualidad de salidas y llegadas (GANP KPI01 y KPI14);
- ✓ Tiempo adicional de rodaje de aeropuertos monitoreados (GANP KPI02 y KPI13 – RWY y Gate);
- ✓ Variabilidad del tiempo de vuelo para los principales pares de ciudades (GANP KPI15);
- ✓ Acomodación de la demanda (GANP KPI11);
- ✓ Tiempo Adicional en Área Terminal (GANP KPI08 – ASMA).

2.62 Sobre el Taller/Curso de Indicadores de Desempeño ATM dictado del 3 al 14 de julio 2023, en la CGNA, Río de Janeiro, Brasil, se expuso que se analizó la experiencia de Brasil y otros Estados SAM, enfocando los sistemas y aplicaciones, así como métodos de trabajo para los datos e información disponible. Sobre el Segundo taller de datos e indicadores ATFM, se reseñó que fue llevado a cabo en la oficina regional sudamericana de manera presencial, del 18 al 22 de septiembre del año en curso. Se analizaron los avances en el cálculo de indicadores del plan de operaciones. Se abordó la construcción del dashboard de operaciones de la temporada WINTER 23.

Reporte del GT Documentación ATFM

2.63 En este ítem de la Agenda, el Relator del Grupo de Tarea - Documentación Regional SAM ATFM (GT DOCS ATFM), Sr. Jorge Cornelio (Argentina), realizó un resumen de sus avances, impulsados a través de las reuniones del segundo lunes cada mes. Se presenta un resumen de las tareas realizadas y las en ejecución, según el documento que se trate:

A. Guía para Implantación del Servicio ATFM en la Región SAM 2021 – 2025

- Analizar la posibilidad de Mejoras:
 - Mejoras PDA (Realizado),
 - Mejoras Informe Post- Operación (Realizado),
- Otros:
 - Se realizó la propuesta de Nota de Estudio para la aprobación en SAMIG/29.

NOTA: El punto OTROS, queda abierto a nuevas propuestas de mejora.

B. Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATS

- Abrir el proceso de análisis para estandarizar la declaración de capacidad (On Going)
- Estandarizar el proceso de medición y recolección de datos en el manual, incluyendo, los pasos a seguir, las formas y procesos necesarios para que la región disponga de un formato unificado. (On Going)
- Estandarizar un formato de notificación para la región SAM, estableciendo el mejor medio: AIP, AIC, Portal WEB. Definir una estrategia para promover la definición de valores de capacidad de pista y sectores ATC para los Estados que aún no cuentan con dicha definición. (On Going)

C. Mapear el proceso de desarrollo de la Implantación del Servicio ATFM en la Región SAM y la realización del Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC, y su declaración;

- Ciclos de encuesta (Permanente) – Anual o por Requerimiento.

Reporte del GT ATFM Cross Border

2.64 El Relator del Grupo de Tarea – ATFM Crossborder (GT ATFM XB), Sr. Leonardo Costa (Argentina), reseñó los encargos del GT que se vienen desarrollando:

- Elaboración de un modelo de Carta de Acuerdo ATFM XB entre Estados adyacentes
Un Modelo de LoA ATFM XB con contenidos mínimos necesarios para las situaciones particulares entre dos Estados y sus respectivas dependencias ATFM (FMU)
- Elaboración de un Manual ATFM XB para la Región SAM
Que promueva la aplicación de la metodología CDM a nivel Cross-Border.
Que contenga principios y reglas generales para la prestación del Servicio ATFM a nivel Cross-Border en la Región SAM.
Que establezca criterios claros y eficientes para la aplicación para las Medidas ATFM (MIT, MINIT, PASSBACK, GROUND STOP, ETC.)

2.65 El Taller/Reunión del Grupo de Trabajo sobre ATFM Crossborder SAM (GT XB), programado para la semana del 9 al 13 de octubre fue postergado. Se ha reprogramado para el mes de mayo 2024. Ver **Apéndice A**.

Mejoras para sesiones BRISA en el ámbito Cross Border

2.66 El relator del GT XB expuso que el equipo viene analizando posibles mejoras para las sesiones BRISA, entre ellas, organizar una sesión diaria BRISA entre dependencias que, en futuro próximo, se encuentren desarrollando servicios crossborder. En ese sentido se acordó reforzar los estudios para optimizar procesos para las sesiones BRISA en el contexto de los estudios para el desarrollo del servicio ATFM crossborder. Considerar BRISA pretáctico, estratégico, post operaciones, así como despliegue de BRISA extraordinarios. **Acción S30/09**.

Organización para impulsar el portal ATFM

2.67 En reciente reunión del 12 octubre 2023, el GT decidió conformar un grupo ad-hoc (GADHOC), para apoyar con eficacia el desarrollo del portal ATFM y asegurar una adecuada interfase con los usuarios del portal. Este GADHOC estará coordinado por un delegado de Brasil y contará con el soporte de especialistas de Argentina, Perú y Chile, varios de ellos con perfil orientado a temas de informática y gestión de sistemas. Por cierto, se cuenta con el apoyo de todos los Estados de GESEA, en base al trabajo de “grupo abierto” que lo caracteriza. Mediante acceso remoto vía TEAMS el equipo de soporte tecnológico de CGNA presentó los avances en el diseño del portal, la inclusión de herramientas e interfases operativas.

Indicadores clave de rendimiento del GANP

2.68 Perú expuso la implantación del monitoreo por parte del Estado peruano de los Indicadores clave de rendimiento (KPI) del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), a efectos que la Autoridad Aeronáutica inicie la medición del rendimiento de los sistemas ATFM y ACDM. En ese contexto, se ha implementado una versión inicial del Dashboard de Indicadores para el Estado peruano.

2.69 Debido a la importancia de cumplir con la tarea de medición y seguimiento de los diferentes sistemas, el equipo de trabajo desarrolló la medición de los siguientes indicadores ATFM/ACDM:

KPI	AEROPUERTO
KPI 01: Puntualidad de salida	Aeropuerto
KPI 02: Tiempo adicional de rodaje de salida	Internacional Jorge
KPI 09 (*): Capacidad aeroportuaria máxima (llegadas y salidas)	Chávez – Lima
KPI 10 (*): Rendimiento máximo del aeropuerto (tasa pico)	
KPI 13: Tiempo adicional de rodaje de llegada	Aeropuerto
KPI 14: Puntualidad de llegadas	Internacional Velasco
	Astete - Cusco

(*) Indicadores recientemente implementados

1.69.1 Se está trabajando para que, en el año 2024, la medición de estos KPI se extienda a los aeródromos de las siguientes ciudades: Piura, Tarapoto, Chiclayo, Trujillo, Iquitos, Cajamarca, Pucallpa, Arequipa, Tacna, y Juliaca. A la vez se prevé inicio de gestión de indicadores del KPA Safety.

Otros Asuntos del SG3

2.70 Panamá presentó una iniciativa ejecutada en el Aeropuerto internacional Tocumen (MPTO) en conjunto con la aerolínea COPA, para ensayar diversas configuraciones de selección de pista en uso, para llegadas y salidas, con miras a identificar mejoras de eficiencia. Se concluyó luego de dos meses de observación que la asignación de pistas en base a la distancia hacia/desde el puesto de estacionamiento de aeronaves representaba un aporte en eficiencia y reducción de uso de combustible y emisiones CO₂. Panamá se comprometió mantener informada a SAM/IG el desarrollo posterior de estos ensayos. Los resultados iniciales se indican a continuación:

- a) Se redujo significativamente las aproximaciones fallidas (missed approach)
- b) El operador aéreo reportó disminución en sus tiempos de rodaje de 4,872 minutos
- c) Se logró un ahorro de 17,623 galones de combustible
- d) Se dejaron de emitir 171,800 kgs de CO₂.

2.71 Uruguay informó que en noviembre próximo se llevará a cabo un Taller de capacitación ATFM de dos semanas en el ámbito de la cooperación con Brasil. Este programa incluirá una etapa de familiarización para el personal controlador de tránsito aéreo.

2.72 El SG3 remarcó la importancia de la entrega de las encuestas a los Estados que preparan sus grupos de tarea, de manera periódica. Esta información permite afinar las tareas de los especialistas ATFM que colaboran en los entregables, lo cual redundará en la eficacia del trabajo del GESEA, cuerpo contribuyente del SAM/IG.

Información concerniente al GESEA

2.73 Se reseñó que la Job Card: SG1/PLAN EA/ 03/2023 para la Implantación de un Programa de Eficiencia para aeropuertos seleccionados en la Región SAM, requiere ser iniciada. Se expusieron avances en Brasil y Chile sobre estas iniciativas.

2.74 Se remarcó que el GESEA tiene pendiente organizar el desarrollo del Job Card: SG1/PLAN EA/ 03/2023. Implantación de un Programa de Eficiencia para aeropuertos seleccionados en la Región SAM. Se tomó conocimiento de las iniciativas que están adelantadas en Brasil y Chile. **Acción S30/10.**

2.75 Se elaboró un Esquema para sincronizar Reuniones del GESEA, según lo siguiente:

J PEREIRA	SG1 GT FRTO – 4° MARTES Y MIERCOLES
D KUC	SG1 GTPLAN/LOA ATS – 1° LUNES
C CASTAÑEDA	SG2 GT IMPLAN – 2° JUEVES
E TAFUR	SG2 GT DOCS PANS OPS – CONVOCA DE ACUERDO CON AVANCES
A DUARTE	SG3 GT PLAN DCB – ULTIMO LUNES
J CORNELIO	SG3 GT DOCS ATFM – 2° LUNES
L COSTA	SG3 GT DOCS ATFM – CONVOCA DE ACUERDO CON AVANCES

Información presentada

2.76 Bajo la nota informativa NI/2.1 Paraguay informo sobre los cálculos de capacidad de pistas del aeropuerto de Asuncion. Bajo la NI/2.2 Perú informó sobre sus avances en la implantación del EDE, resaltando que se extenderá a más espacios dentro de la FIR LIMA.

APÉNDICE A**Plan de Trabajo 2024 del GESEA**

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas
SAM/IG/31 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de implantación, ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA y GT INTEROP. (5 días)	Lima, 20 al 24 mayo 2024
SAM/IG/32 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de implantación, ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA y GT INTEROP. (5 días)	Lima, 21 al 25 octubre 2024
Reunión plenaria del GESEA/7	Organización de la implantación de iniciativas de eficiencia y capacidad. Entregables de Subgrupos 2023 Revisión y ajustes del PTA para Subgrupos SG1 – SG2- SG3 y respectivos Grupos de Tarea. Seguimiento de actividades.	Virtual, 5 al 8 marzo
Webinar sobre FRTO y optimización de espacio aéreo SAM	Difusión y estudios sobre del Material guía regional sobre implantación del módulo FRTO, y conceptos EDE y UPR.	Virtual, 13 al 15 marzo
Taller ATFM	Entrenamiento en servicio ATFM, de acuerdo con el Doc. 9971 de OACI. Dividido en Fase Aula virtual y Fase presencial.	Aula Virtual (1 al 5 abril) y presencial, Río de Janeiro, Brasil de 8 a 19 de, abril
Curso recurrente PANS OPS - PBN	Curso recurrente PANS OPS para diseñadores con experiencia en diseño PBN.	Lima Perú, 8 al 13 abril -tentativo- de lunes a sábado
Taller/Reunión del Grupo de Trabajo sobre ATFM Crossborder SAM (GT XB)	Planificación de la implantación del ATFM Crossborder, según Guía implantación SAM, en base a escenarios intra-regionales. Análisis de entregables del GT XB.	Lima, 6 al 10 de mayo
Taller sobre uso de herramientas del portal ATFM	Capacitación de los especialistas ATFM en el uso de las prestaciones y herramientas del portal para la gestión del ATFM. Análisis de la implementación.	Lima, Perú, 3 al 7 de junio

>>>>>>>>>>>>

APÉNDICE B

PUNTOS FOCALES PARA COORDINACIÓN FRTO – SG1 GESEA

1) ARGENTINA	Jorge Cornelio jcornelio@eana.com.ar
2) BOLIVIA	Jilmhar Gonzales (DGAC) jgonzales@dgac.gob.bo Roger Zuñagua Suntura (NAABOL) roger.suntura@naabol.gob.bo
3) BRASIL	Eduardo Veríssimo (CGNA) verissimoehvs@cgna.decea.mil.br Ricardo Milholi (CGNA) milholirms@cgna.decea.mil.br
4) CHILE	Osvaldo Alvarado O. oalvaradoo@dgac.gob.cl (Titular) +56 2 22904651 Hector Ibarra M, hibarra@dgac.gob.cl +56 2 22904670
5) COLOMBIA	Alexander Alvarez jose.alvarez@aerocivil.gov.co Fredy Celis freddy.celis@aerocivil.gov.co
6) ECUADOR	Luis Tarira luis.tarira@aviacioncivil.gob.ec +593 98 586 1284 Juan Poalasin juan.poalasin@aviacioncivil.gob.ec +593 99 831 8034 Aldo Recalde aldo.recaldev@aviacioncivil.gob.ec +593 96 789 2062
7) GUYANA	Rickford Samaroo rsamaroo@gcaa-gy.org Mark Appiah mappiah@gcaa-gy.org Trevor Daly tdaly@gcaa-gy.org Symertha Bridgewater sbridgewater@gcaa-gy.org
8) PANAMÁ	Arsenio Bethancourt Arsenio.bethancourt@aeronautica.gob.pa Raymundo Ledezma raymundo.ledezma@aeronautica.gob.pa
9) PARAGUAY	Margarita Cabrera margacaiba@gmail.com Rosa Cáceres rosacaceresfernandez@gmail.com Fernando Garcete Fgp995@gmail.com ;
10) PERÚ	Luis Ojeda - lojedag@corpac.gob.pe Tomas Macedo - tmacedo@corpac.gob.pe
11) SURINAM	Atwaroe.K.Radha, radha_atwaroe@hotmail.com

	Phalai.R, radjanphalai@gmail.com Cyrus.Q qcyrus83@gmail.com
12) URUGUAY	Laura Díaz laura.diaz@dinacia.gub.uy Adrián Aguiar adrian.aguiar@dinacia.gub.uy Mónica Rodríguez monica.rodriguez@dinacia.gub.uy
13) VENEZUELA	Carlos Gonzalez carlos.gonzalez@inac.gob.ve Carlos Castañeda cstdcrs1972@gmail.com Jean Lozano Jclozgar94@gmail.com ;
14) IATA	Julio Pereira pereiraj@iata.org

PLAN DE ACCIÓN Y DOCUMENTOS EN DESARROLLO DEL GT FRTO

Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Estado	Obs.
Hacer seguimiento del Estado de Implementación de UPRs la Región SAM	GT FRTO	Mayo 23	TBD	En progreso	
Hacer seguimiento del Estado de Implementación del Enrutamiento Directo Estratégico en la Región SAM	GT FRTO	Mayo 23	TBD	En progreso	Implementado en las FIR Amazónica, Guayaquil, Georgetown y Recife. Implementado en la mayor parte de las FIR Brasilia, Curitiba y Maiquetía. Implementado en porciones de las FIR Lima y Santiago.
Hacer seguimiento del Estado de Implementación del FRA en la Región SAM	GT FRTO	Mayo 23	TBD	En progreso	Implementado en una porción de la FIR Cayenne.
Hacer seguimiento del Estado de Implementación de la separación longitudinal de 20 NM (GNSS)	GT FRTO	Mayo 23	TBD	En progreso	

Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Terminación	Estado	Obs.
Hacer seguimiento del Estado de Implementación de la separación longitudinal de 10/5 NM (Vigilancia ATS)	GT FRTO	Mayo 23	TBD	En progreso	
Establecer meta para implementación EDE y FRA en los próximos 5 años	SG1/GESEA	Mayo 23	Julio 23	En progreso	Referencia: NE 47 RAAC/17 – IATA
Implementar Enrutamiento Directo Estratégico en los espacios aéreos en que sea factible	Estados	Mayo 20	Nov 23	En progreso	
Elaborar modelo de publicación aeronáutica para implementación UPRs	Julio Pereira	Mayo 23	Julio 23	En progreso	
Desarrollar un safety case con base al nuevo escenario operacional con la utilización del UPR y EDE	SG1/GESEA	Mayo 23	TBD	En progreso	
Desarrollar un plan de comunicación para la implementación FRTO (UPR, EDE y FRA)	SG1/GESEA	Mayo 23	TBD	En progreso	
Actualizar las cartas de acuerdo operacional para implementación del EDE (Cross Border)	Estados	Mayo 20	TBD	En progreso	
Establecer los requerimientos para implementación del FRTO B0/1 y B1/1 (Cobertura de Vigilancia ATS, Cobertura VHF, MTCD, Monitoreo de Trayectoria)	GT FRTO	Mayo 20	TBD	En progreso	
Evaluar el estado de implementación de los requerimientos para implementación FRTO B0/1 y B1/1 (Cobertura de Vigilancia ATS, Cobertura VHF, MTCD, Monitoreo de Trayectoria)	GT ATM/CNS	Mayo 23	TBD	En progreso	
Establecer los indicadores claves de performance.	Julio Pereira	Mayo 20	TBD	En progreso	
Elaborar Material Guía de Implementación del módulo FRTO (FRA, EDE y UPRs)	GT FRTO	20 noviembre 2023	01 diciembre 2023	En progreso	Contará con apoyo do

Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Terminó	Estado	Obs.
					proyecto RLA/ 06/901
Proponer UPRs Intrarregionales (Región SAM)	IATA/Aerolíneas	01 abril 21	TBD	En progreso	
Evaluar UPRs Intrarregionales	Estados	01 abril 21	TBD	En progreso	
Elaborar proceso de evaluación de UPRs Interregionales	GT FRTO	01 abril 21	TBD	En progreso	
Reunión GESEA/SG1-5	Julio Pereira Fernando Hermoza	25 a 27 septiembre		En progreso	SAM/IG/30 – 23 a 27 OCT 2023
Reunión GT FRTO/1 Habilitadores ATM/CNS	Julio Pereira Fernando Hermoza	20 y 21 junio (13:00-16:00 UTC)		En progreso	
Reunión GT FRTO/2 Habilitadores ATM/CNS	Julio Pereira Fernando Hermoza	22 y 23 agosto (13:00-16:00 UTC)		En progreso	
Reunión GT FRTO/3 Habilitadores ATM/CNS	Julio Pereira Fernando Hermoza	12 y 13 diciembre (13:00-16:00 UTC)		En progreso	
Elaborar un modelo/guía para Evaluación de Seguridad Operacional para Implementación del FRTO B0/1.	Fernando Hermoza	Mayo 20	Julio 20	Finalizado	
Elaborar modelo de publicación aeronáutica para implementación EDE	Julio Pereira Fernando Hermoza	Mayo 20	Julio 20	Finalizado	
Desarrollar un folleto educativo para difundir el concepto EDE para CTAs y Pilotos, Oficiales ARO.	Rosana Baru	Mayo 20	Julio 20	Finalizado	

PROPUESTA DE MODELO DE ENMIENDA AL AIP – UPR

Rutas Preferidas por los Usuarios

Rutas Preferidas por los Usuarios (UPR) son rutas solicitadas por las aerolíneas que optimizan la ruta entre pares de ciudades específico. Las UPR deben ser aprobadas por todos los Proveedores de Servicios de Navegación (ANSP), a través de sus Unidades de Gestión de Afluencia, Gerentes de Centros de Control de Área o Autoridades de Aviación Civil, según corresponda, responsable por el suministro de los servicios

de tránsito aéreo en cualquier tramo de la UPR. A partir de su publicación, las aerolíneas podrán utilizar esos segmentos para cualquier par de ciudades hasta su cancelación o modificación.

Las UPR podrán pasar por un período de prueba y, en este caso, estará disponible por un período de tiempo específico (es decir, un período de prueba) y una aerolínea específica. Las pruebas de ruta tienen como objetivo determinar la viabilidad operativa de las rutas y una vez verificada la viabilidad operativa de las rutas, estas serán publicadas mediante el proceso descrito a seguir.

Las aeronaves deberán utilizar las UPR a partir de uno de los siguientes waypoints:

- a) Ruta ATS publicada; o
- b) Último waypoint de un procedimiento de salida publicada (SID); o
- c) Límite de un área en que se aplica el Enrutamiento Directo Estratégico (EDE).

Las UPR están publicadas en la siguiente dirección de la página web del Proveedor de Servicio de Navegación Aérea: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Las UPR completas, que ultrapasan los límites de las FIR Nacionales, pueden ser encontradas en el Portal SAM/página WEB de la oficina OACI SAM: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

UPR EN LA FIR CENAMER

FREE ROUTE AIRSPACE AND USER PREFERRED ROUTES (UPRs) IN CENAMER FIR

1 Purpose

1.1 The purpose of this Aeronautical Information Circular (AIC) is to disseminate to all personnel involved in air operations, a trial of Free Route Airspace and a series of User Preferred Routes (UPRs) that may be filed in their flight plan and used by Air Traffic Control in the clearance.

2 DEFINITION

2.1 Free Route Airspace (FRA) is a specified airspace within which users may freely plan a route between a defined entry point and a defined exit point, with the possibility to route via intermediate published significant points, without reference to the ATS route network, subject to airspace availability. Within this airspace, flights remain subject to air traffic control.

2.2 UPRs are routes requested by the airlines, or proposed by the ANSP, to optimize the flight path between a specific city-pair. UPR trial requests must be approved by all Air Navigation Service Providers (ANSPs), through their Flow Management Units, Area Control Centre managers, or Civil Aviation Authorities, as applicable, in which any segment of the route occurs. Within this airspace, flights remain subject to air traffic control.

2.3 After a requested UPR is approved for a trial, it will be available for a specified period (i.e., trial period) and for use by a specific airline. The purpose of the UPR trial is to determine the operational feasibility of the UPR segments. Once the operational feasibility of the UPR segments have been verified, the States will publish them via AIC/AIP.

2.4 After the States publish the UPR segments within their AIC/AIPs, those segments may be used by all aircraft operators for any city pair until further notice.

2.5 The personnel responsible for the preparation and presentation of flight plans (Aircraft Operators or Pilots) are responsible for complying with the provisions of this AIC.

3 Introduction

3.1 The ICAO Global Air Navigation Plan (GANP) and Aviation System Block Upgrades (ASBU) methodology provide a flexible, global approach for all aviation stakeholders to advance their Air Navigation capacities based on their specific operational requirements. ASBU FRT0 Block 0 Element 1 (B0/1, Direct routing (DCT) states that DCTs are established at national and regional levels and can be made available for flight planning within the published conditions of use. DCTs should be considered an early iteration of the FRA (Free Route Airspace) concept of operation that allow airspace users to optimize flight and fuel planning.

3.2 While the implementation of the broader concept of DCT routing is still being developed, it is operationally important to take advantage of opportunities to implement user preferred routes for filing flight plans, which consist of the most optimized routes possible according to the technical/operational capabilities of the involved ANSPs.

3.3 ICAO NACC Airspace Optimization Task Force, ICAO SAM Airspace Study and Implementation Group (GESEA), CANSO (CADENA), and IATA have identified opportunities to achieve fuel savings and reduce CO2 emissions by working collaboratively to help optimize a flight's end-to-end routing. In today's environment, after the flight plan has been filed and the aircraft is enroute, pilots will often receive "direct routings" from air traffic controllers. While this can help shorten the route, the aircraft has already been fueled for the longer route and must still carry that extra fuel to destination.

3.4 By working with the Civil Aviation Authorities (CAA), ANSPs, airlines, NACC and SAM ICAO offices, and with the support of CANSO (CADENA) and IATA, it has been possible to facilitate the development of optimized city-pair user preferred routes that can be used by dispatchers for filing flight plans so that fuel savings and CO2 reductions can be achieved.

3.5 Section 5 below contains routes that may be used by aircraft operators in the preparation of optimized IFR Flight Plans (FPL) between origin and destination airports.

3.6 As additional UPRs opportunities are identified and developed by ICAO NACC Airspace Optimization Task Force, the ICAO SAM Airspace Study and Implementation Group (GESEA), CANSO (CADENA), and IATA, and approved for use by the CAAs and ANSPs, this AIC will be updated and published.

4 Aircraft Capabilities

4.1 In order to file and fly the optimized routes, the following minimum aircraft capabilities are required:

Flight Plan Entries	
Communication Requirements	Voice communication –VHF (mandatory), CPDLC (not mandatory), to maintain contact over the entire route to be flown.
PBN Requirements	RNAV-5
PBN in field 18 PBN/	B1/B2

5 FREE ROUTE and UPRs in CENAMER FIR

5.1 Free Route Airspace as defined in section 2 of this circular will be available for aircraft overflying the CENAMER FIR at or above FL300, oceanic airspace is excluded from initial trials.

5.2 Due to the complexity of Central American Airspace, restrictions will apply for departures and arrivals; UPRs will be available in this stage of trials, and must be coordinated between users and COCESNA

5.3 As pertains to the portion of the routes in the CENAMER FIR, the UPR segments below have been coordinated, reviewed, and approved by COCESNA for use by aircraft departing or arriving in Central America.

- a) Overflights from Guayaquil's airspace (SEGU) to Merida's (MMMD) airspace:
 - RADIM DCT AMIDA
 - RADIM DCT SIGMA
 - SETRI DCT NALDA
- b) Overflights from Merida's airspace (MMMD) to Guayaquil's airspace (SEGU):
 - ANIKO DCT RADIM
- c) Traffic departing from MROC:
 - ULAPO DCT BZE
 - ULAPO DCT BTO
 - ULAPO DCT AMIDA
 - ULAPO DCT SIGMA
 - RADON DCT AMUBI
- d) Traffic departing from MRLB:
 - LISPA DCT SELEK
 - LISPA DCT BZE
 - LISPA DCT BTO
- e) Traffic arriving in MROC:
 - PIXEN DCT LIB
 - TUGET DCT LIB
 - ANIKO DCT LIB

For any question, please contact:

Hector.lee@cocesna.org Operations Manager CENAMER – COCESNA.

Luis.rosales@cocesna.org Airspace Planning Coordinator CENAMER – COCESNA.

Henry.reyes@cocesna.org ATFM Coordinator CENAMER – COCESNA.

EDE EN LA FIR SANTO DOMINGO

REPÚBLICA DOMINICANA
INSTITUTO DOMINICANO DE AVIACIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM)
Apartado Postal 1180, Edificio Sede Navegación Aérea Jorge Botello Tel. (809) 274-4322 ext. 2293, 2301 Fax 549-0402.

AIM DOMINICAN REPUBLIC
WEB SITE : aip.idac.gov.do
AFTN : MDSYNYX
E-MAIL : ais@idac.gov.do
pub@idac.gov.do



AIC
Serie A
No. 05/23
Fecha/Date 18 JUL 2023

USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO
FLEXIBLE USE OF THE AIRSPACE

En apoyo de los operadores de aeronaves, como contribución para ayudar en la reducción del costo operativo, el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC) ha decidido implementar el "uso flexible del espacio aéreo" dentro de la FIR Santo Domingo, permitiendo el uso DCT en la Casilla 15 del Plan de Vuelo, sin perjuicio del cumplimiento de los procedimientos de navegación y evitando las áreas Prohibidas, Restringidas y Peligrosas.

En tal sentido se podrá proceder de la siguiente manera:

Sobrevuelos:

Usar los puntos de notificación publicados para ingresar o salir de la FIR.

Llegadas:

Dentro de la FIR, DCT podría terminar en el punto de notificación donde inicia la STAR.

Salidas:

El inicio del DCT podría aprobarse a partir del último punto de notificación de la SID.

In support of aircraft operators, such as contribution to help reduce operating costs, the Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC) has decided to implement the "flexible use of airspace" within the Santo Domingo FIR, allowing the use of DCT in Box 15 of the Flight Plan, without prejudice compliance with navigation procedures and avoiding Prohibited, Restricted and Dangerous areas.

In this sense, you can proceed as follows:

Overflights:

Use published waypoints for entry or exit of the FIR.

Arrivals:

Within the FIR, the DCT could end at the waypoint where the STAR initiates.

Departures:

The start of the DCT could be approved as of last reporting point of the SID.



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**
Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos

- a) **Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS**
- b) **Implantación CNS. Avances de los Subgrupos**
- c) **Proyecto GREPECAS para la gestión de frecuencias aeronáuticas**

3.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

Nº	Título	Presentada por
NE/3.1	Prioridades CNS y Plan de Trabajo 2024	Secretaría
NE/3.2	Actividades realizadas en los subgrupos del GT INTEROP	Secretaría
NE/3.3	Actualización y mejoras AIDC en Perú	Perú
NE/3.4	Calibración de PAPI mediante drones	FRACS/Heliper
NE/3.5	Implantación ADS-B	Uruguay
NE/3.6	Implementación ADS-B en la Región SAM	IATA
NE/3.7	Implementación de Servicio Automático de Información Terminal por Enlace de Datos (D-ATIS) y Autorización de Salida por Enlace de Datos (DCL) en Aeropuertos Internacionales de las Regiones CAR/SAM	IATA
NI/3.1	Estado actual de interconexión del sistema AIDC de Paraguay	Paraguay
NI/3.2	CNS Implementation (Solo inglés)	Guyana
NI/3.3	Implementación del ADS-B en Brasil	Brasil
NI/3.4	Desarrollo de actividades y procesos sobre la mitigación de duplicidad/multiplicidad y errores relacionados a FPLS y mensajes asociados (Solo español)	Perú

Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS

3.2 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota de que el Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG) está conformado por dos grupos principales: el GESEA (Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM) que es un grupo mayormente conformado por expertos de tránsito aéreo, que desarrollan los análisis, estudios e implementación de la infraestructura de espacio aéreo en la Región SAM; y el Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT INTEROP) para apoyar y promover las iniciativas de modernización de los servicios de navegación aérea y garantizar la interoperabilidad entre los sistemas automatizados utilizados por los usuarios AIM, ATM, ATFM, CNS y MET.

3.3 Asimismo, se resaltó la importancia de que los responsables en los Estados SAM por la implementación de los sistemas CNS/ATM, principalmente los Directores de Navegación Aérea y personal asociado, tengan con mucha claridad las prioridades establecidas para la Región SAM, en lo que concierne las implementaciones CNS.

Infraestructura de red – ATN nacional

3.4 El concepto de la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN) consiste en la interconexión de varias redes implementadas en el ámbito nacional, regional y global. A partir de la adopción de la Suite de Protocolos Internet (IPS) la implementación de la ATN ha ganado un gran impulso, por la gran cantidad de productos disponibles comercialmente (COTS), si se compara con la versión ATN OSI.

3.5 Regionalmente los Estados SAM ya cuentan con una infraestructura de red, totalmente concordante con el Doc. 9896, conocida como Red Digital de la Región SAM (REDDIG), proporcionando la plataforma digital de comunicación para provisión de los servicios de navegación aérea.

3.6 Es fundamental que los Estados SAM implementen la infraestructura de red de comunicaciones de ámbito nacional (doméstico), de conformidad con las provisiones del Doc 9896 - *Manual para implantar la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos de la familia de protocolos Internet (IPS)*, con el objetivo de garantizar la interoperabilidad de los sistemas implementados.

Implementación AMHS

3.7 Se tomó nota de que la implementación AMHS en la Región SAM se encuentra bastante adelantada y cerca de ser concluida al 100%. Sin embargo, algunos aspectos relevantes deben ser tomados en cuenta por los Estados SAM como prioritarios:

- Modernización de los sistemas AMHS: algunos Estados operan sistemas antiguos que carecen de nuevas funcionalidades necesarias en el actual Servicio de Mensajería Aeronáutico;
- Adaptación de los terminales de usuario para los nuevos formatos de mensajes: el formato IWXXM para mensajes OPMET ya está vigente y algunos Estados no tienen sistemas que soporten el formato;
- Migración de todos los usuarios AFTN: todos los usuarios (humanos y automatizados) deben ser migrados del contexto AFTN al contexto AMHS; y
- Definición de la estrategia para implementar el Gateway AMHS/SWIM: los Estados SAM deben definir qué estrategia tomarán en cuanto a la implementación de *Gateway AMHS/SWIM*.

Implementación ADS-B

3.8 Los participantes del Taller/Reunión fueron informados de que varios Estados han implementado estaciones ADS-B proporcionando, en algunos casos, cobertura completa en los espacios aéreos superiores. Sin embargo, solo un espacio aéreo de la Región SAM utiliza ADS-B como medio primario de vigilancia: la TMA de Macaé en Brasil, para provisión de servicio para las aeronaves que operan en la cuenca petrolera de Campos-RJ.

3.9 Actualmente, 12 Estados de la Región SAM tienen implantadas estaciones de ADS-B que pueden captar informaciones de las aeronaves equipadas, volando en los espacios aéreos en el área de cobertura de las dichas estaciones.

3.10 Es prioritario que los Estados realicen las gestiones para integrar las informaciones de los sensores ADS-B en los centros automatizados e implementen la capacidad de hacer análisis de las informaciones captadas, con el objetivo de utilizarlos para planificación y elaboración de indicadores de desempeño.

3.11 Se recomienda que la implementación ADS-B sea llevada a cabo por un grupo multidisciplinario que involucre e integre los requisitos técnicos, operativos, de seguridad operacional y otros administrativos, financieros y legislativos para una implementación exitosa del ADS-B con una hoja de ruta de implementación concisa y una definición clara de roles y responsabilidades.

3.12 Este grupo multidisciplinario debe contar con representantes de varios segmentos del contexto aeronáutico (ANSP, IATA, operadores de aeronaves, representantes de pilotos y controladores, etc.) bajo el liderazgo de la autoridad de aviación civil, estableciendo los principales marcos del proceso de implementación.

Implementación AIDC

3.13 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota de que, en 2013, las autoridades de aviación civil de la Región SAM firmaron un documento de compromiso (Declaración de Bogotá), estableciendo objetivos y metas para avanzar con la implementación de sistemas necesarios para la provisión de servicios de navegación aérea con mayor seguridad.

3.14 La meta establecida para establecer la Comunicación de Datos entre Dependencias ATS (AIDC) era tener 100% de la implementación en diciembre de 2016. Actualmente, de las 77 comunicaciones planificadas, solamente 20 fueron operacionalmente establecidas.

3.15 Es necesario que los Estados SAM tomen medidas efectivas para avanzar con la implementación AIDC, para obtener los beneficios operacionales y seguridad proporcionados por esta funcionalidad, disponible en los centros automatizados ATC.

Implementación de VoIP ATM

3.16 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota de que los “Estándares de Interoperabilidad para Componentes de VOIP ATM” (EUROCAE ED-137) ya están disponibles y algunos Estados SAM ya disponen de sistemas (VCCS y centrales telefónicas) con capacidad de utilizar la tecnología y protocolos VoIP.

3.17 Es primordial que los Estados SAM planifiquen la modernización de los sistemas de voz empleados en la provisión de los servicios de navegación aérea, para que las antiguas tecnologías sean reemplazadas gradualmente por sistemas conformantes con los estándares EUROCAE ED-137.

3.18 Luego de deliberar sobre el tema, los participantes del Taller/Reunión SAM/IG/30 estuvieron de acuerdo en activar el Subgrupo CNS/VOIP, con el objetivo de hacer un levantamiento de las capacidades VoIP implementadas por parte de los Estados SAM, elaborar el Syllabus para la capacitación a ser contratada sobre “Estándares de Interoperabilidad para Componentes de VOIP ATM (EUROCAE ED-137)” y realizar las coordinaciones para el establecimiento de las primeras comunicaciones orales con base en los Estándares EUROCAE ED-137, vía REDDIG.

3.19 En este sentido, la Secretaría circulará una comunicación informando la activación del Subgrupo CNS/VOIP, para que los Estados SAM designen integrantes. **Acción S30/13.**

Plan de Trabajo 2024 del GT INTEROP

3.20 Teniendo en cuenta las prioridades definidas, los participantes del Taller/Reunión deliberaron sobre las actividades a ser llevadas a cabo en el año de 2024 por el GT INTEROP. El **Apéndice A** de esta parte del Informe presenta la propuesta de actividades del GT INTEROP para 2024, para aprobación en la Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/06/901 (Lima, 26 de octubre de 2023).

Implantación CNS. Avances de los Subgrupos

Subgrupo ATM/AIDC

Establecimiento del AIDC entre centros que utilizan el mismo sistema de automatización

3.21 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota que, con base en la **Acción S29/11** del Informe del Taller/Reunión SAM/IG/29, Brasil y Paraguay reanudaron las pruebas AIDC entre ACC Asunción y ACC Curitiba, con apoyo del fabricante del sistema automatizado (ATECH).

3.22 Una teleconferencia fue realizada en 25 de agosto de 2023, cuando se definieron los coordinadores de Brasil y Paraguay para establecimiento de la conexión AIDC.

3.23 Asimismo, fue realizada una visita en el período del 15 al 21 de octubre de 2023, a los dos centros de control de área, por parte del Relator del Subgrupo ATM/AIDC, acompañado del Oficial CNS de la Oficina SAM y un experto del proyecto de cooperación regional EU-LAC APP de EASA; con el objetivo de conocer más en detalle la situación de implantación de AIDC entre los centros y poder avanzar con las pruebas pre operacionales. Como resultado de esta visita se podrá desarrollar recomendaciones y acciones para la puesta en operación, así como identificar áreas de armonización que puedan ser de utilidad para todos los Estados.

3.24 Paraguay presentó la NI/3.1, informando que se realizaron pruebas pre-operacionales de interconexión AIDC entre el 10 y 24 de julio del corriente año. Estas pruebas tuvieron aproximadamente un 60% de coordinaciones exitosas.

3.25 Los errores de coordinación fueron analizados por el soporte de ATECH, que ha enviado un resumen de las soluciones para dichos errores, los cuales incluyen, correcciones en las bases de datos en ambos ACC's y también necesidad de modificación en el software del sistema de vigilancia SAGITARIO en el ACC Asunción. ATECH estima actualizar a una nueva versión el ATM SAGITARIO en noviembre de 2023.

3.26 Con base en la **Acción S29/12** del Informe del Taller/Reunión SAM/IG/29, Brasil y Venezuela reanudaron las pruebas AIDC entre ACC Amazónico y ACC Maiquetía, con apoyo del fabricante del sistema automatizado (ATECH).

3.27 Una teleconferencia fue realizada el 24 de agosto de 2023, donde se definieron los coordinadores de Brasil y Venezuela para el establecimiento de la conexión AIDC.

3.28 Asimismo, en el 24 de agosto de 2023, Colombia y Venezuela reanudaron las pruebas AIDC entre ACC Barranquilla y ACC Maiquetía que fueron exitosas en 95%, habiéndose constatado que un error se genera cuando Barranquilla solicita una coordinación (CDN), ya que el mensaje CDN que se envía del sistema de Indra al sistema de ATECH contiene los campos 15 y 18, y el sistema de Atech

(SAGITARIO) solo maneja mensajes CDN con los campos 10 y 14, situación que indica la necesidad de adecuación del sistema por ATECH, de acuerdo con los lineamientos del ICD vigente, para que no se genere problemas en la conexión AIDC.

3.29 Los participantes fueron informados de que, a pesar de no utilizar el mismo sistema automatizado, en una teleconferencia realizada en el mes de julio, se compartió la intención entre Chile y Perú de empezar las coordinaciones para iniciar pruebas pre operacionales entre la FIR Santiago Océánico y la FIR Lima. En reuniones siguientes se pudo definir las actividades a realizarse y las condiciones de las pruebas que deben iniciarse en el mes de octubre.

3.30 Otra información proporcionada fue la realización de una teleconferencia tripartita en el 25 de julio de 2023, que permitió compartir con los puntos focales de SCEL, SEGU y SPIM las numerosas particularidades que se identifican en las coordinaciones automatizadas considerando que el flujo de tránsito en el pacífico envuelve, en gran medida, a estos tres Estados. Los participantes compartieron sus experiencias, lecciones aprendidas y dudas en la utilización de la herramienta. Perú logró compartir detalles sobre el registro de los errores relacionados al LRM 6 y LRM 7 que finalmente derivaron en el compromiso de los participantes para analizar la data e implantar las medidas de mitigación oportunas.

3.31 Perú ha presentado la NE/3.3, con informaciones actualizadas referentes a los errores LRM 6 y LRM 7, que también aborda la necesidad de un reforzamiento del entrenamiento al personal del ACC LIMA y FDP.

Subgrupo ATM/FPL

3.32 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota de que, después del Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/29), se llevaron a cabo dos reuniones virtuales del Subgrupo ATM/FPL en el mes de septiembre. Durante estas reuniones, los puntos focales se informaron sobre los avances relacionados con el desarrollo de los planes de acción para mitigar la duplicidad y los errores de los planes de vuelo. Estos avances se alinean con la hoja de ruta establecida para la centralización de los planes de vuelo en una única dirección AMHS.

3.33 En la reunión virtual del 26 de septiembre de 2023, se trató sobre algunas acciones que se deben tomar en cuenta para mitigar errores y duplicidad en los planes de vuelo:

- Limitantes que inducen al error;
- Sugerencias para evaluar la capacidad y diferencias en los sistemas automatizados de validación de planes de vuelo;
- Bases de datos desactualizadas;
- Direccionamiento de planes de vuelo AIP ENR 1.11;
- Sintaxis en la casilla 15 del FPL respecto a coordenadas y su validación en el FDP; e
- Intercambio de información con los puntos focales de Grupos y Subgrupos OACI que llevan actividades relacionadas a EDE, UPR, FRTO, AIDC, FF-ICE.

3.34 Se tomó nota de que, el día 27 de septiembre de 2023 los puntos focales de Chile y Perú realizaron el intercambio de mensajes con dos planes de vuelo con un direccionamiento AMHS no colectivo. Los resultados de estas pruebas fueron satisfactorios, lo que permite seguir evaluando la efectividad de configuraciones a una dirección única para el FPL.

3.35 Perú ha presentado la NI/3.4, sobre las diferentes inconsistencias que el Estado Peruano ha detectado y está trabajando con respecto a la duplicidad/multiplicidad y errores con los planes de vuelo y mensajes asociados, tanto en los sistemas de mensajería y/o centro automatizado.

3.36 Los participantes del Taller/Reunión, consideraron importante que el Subgrupo ATM/FPL trabaje en la armonización de la publicación en los AIPs de las informaciones referentes a los FPL y mensajes asociados. **Acción S30/14.**

3.37 Asimismo, se requiere que el Subgrupo ATM/FPL armonice la nomenclatura a ser utilizada para SID y STAR. **Acción S30/15.**

3.38 De igual manera, los participantes del Taller/Reunión SAM/IG/30 han indicado que el Subgrupo ATM/FPL hagan una revisión y adecuación del formato de mensajes ACK y REJ del documento *Hoja de Ruta ATM/FPL*. **Acción S30/16.**

3.39 Se ha identificado que, a pesar de que los Estados de la Región que utilizan el sistema AMHS fabricado por Frequentis-Comsoft e implementan el Agente de Usuario (UA) CADAS, no poseen uniformidad en cuanto a capacidades y funcionalidades, debido a las diferentes versiones de sus sistemas. En este contexto, se ha solicitado la colaboración del punto focal de Chile, quien una vez más presentará el sistema y funcionalidades, en un evento en línea (virtual), con el propósito de llevar a cabo un intercambio de información, compartir mejores prácticas y conocer las iniciativas emprendidas por cada Estado para establecer una gestión centralizada de los planes de vuelo. **Acción S29/15.**

3.40 El relator de subgrupo ATM/FPL Sr. Jorge Zuñiga informó que, debido su designación para nuevas funciones dentro de la DGAC, estas imposibilitan tener una continuidad efectiva en la coordinación de las actividades del Subgrupo ATM/FPL, poniendo en consideración del Taller/Reunión al Sr. Pablo Valenzuela del Estado de Chile para asumir la relatoría/coordinación del Subgrupo ATM/FPL. Luego de rápida deliberación el Taller/Reunión aprobó la indicación.

Subgrupo CNS/AMHS

3.41 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota de que la implementación AMHS está bastante avanzada en la Región SAM, restando apenas 2 interconexiones entre los centros listados abajo:

- Centro COM Caracas (SVCA) – Centro COM Curaçao (TNCC); y
- Centro COM Georgetown (SYCJ) – Centro COM Piarco (TTPP).

3.42 La primera interconexión está pendiente de la implementación de la nueva red CANSNET de los Estados NAM/CAR, para que se pueda establecer la conexión con la REDDIG, a través de Network-to-Network Interface (NNI) entre los proveedores de telecomunicaciones de las dos redes regionales.

3.43 La segunda interconexión ya está siendo coordinada hace más de dos años y los requerimientos de conectividad ya fueron atendidos, faltando solamente la realización de las pruebas de interoperabilidad (IOT) y pruebas pre-operativas (POT) para tornar operacional la interconexión. Como los dos centros ya tienen otras interconexiones operativas con otros centros AMHS, estimase que las pruebas serán cumplidas con éxito rápidamente.

Taller Virtual AMHS 2023

3.44 En el período del 25 al 27 de setiembre de 2023, fue realizado el Taller Virtual 2023 con 91 participantes registrados de todos los Estados SAM, excepto de Surinam. El objetivo del evento fue

revisar los conceptos de los principales protocolos de correo electrónico (SMTP y X.400), comparar las características y funcionalidades de los dos protocolos y reconocer la importancia de la adopción de los protocolos desarrollados en el contexto de la Organización de Estandarización Internacional (ISO) para el contexto aeronáutico. Asimismo, durante el Taller las informaciones de los Estados SAM disponibles en la aplicación web del AMC de Eurocontrol fueron revisadas.

3.45 El material del Taller está disponible en el siguiente enlace:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-VirtualAMHS>

Subgrupo CNS/ANP

3.46 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota que el Subgrupo CNS/ANP fue activado en la Reunión SAM/IG/26 (Virtual, 20 al 23 de septiembre de 2021), con la finalidad de apoyar la revisión de las informaciones contenidas en el Vol. II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, como también, proporcionar soporte, en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS. Asimismo, después de la activación del Proyecto GREPECAS para la Gestión Regional CAR/SAM del Espectro Radioeléctrico para la Aviación, el Subgrupo CNS/ANP pasó a apoyar las actividades desarrolladas en el marco de este Proyecto GREPECAS.

3.47 Con relación a la actualización de las informaciones contenidas en la Parte III (CNS) del Volumen II del ANP CAR/SAM, será presentada durante la Reunión GREPECAS/21 una nota de estudio proponiendo la consolidación de las informaciones con los Estados CAR, la adopción de nuevos formatos (plantillas electrónicas) para las Tablas CNS y publicación en la página web de la aplicación iSTARS/SPACE de OACI, luego de aprobado por GREPECAS y cumplido el proceso de Propuesta de Enmienda (PfA) de forma conjunta por la Oficinas Regionales (NACC y SAM).

3.48 Se recomienda que los Estados SAM apoyen la propuesta que será presentada en la Reunión GREPECAS/21, para que sea aprobada una Conclusión GREPECAS, que se llevará a cabo en Santo Domingo, del 14 al 17 de noviembre de 2023. El **Apéndice B** a esta parte del Informe presenta el proyecto de conclusión a ser aprobada por la Reunión GREPECAS/21.

3.49 Otra nota de estudio será presentada en la Reunión GREPECAS/21, tratando de la adopción de la aplicación Frequency Finder 2023 como herramienta para la gestión de las frecuencias de VHF NAV (Lista COM2) y VHF COM (Lista COM3). De igual manera, se recomienda que los Estados SAM apoyen la propuesta de adopción de la aplicación Frequency Finder 2023 como herramienta de gestión de las frecuencias y consoliden las informaciones en la base de datos de la aplicación.

Subgrupo CNS/SUR

Relatoría del Subgrupo CNS/SUR

3.50 Por la situación de impedimento del Sr. Jorge Enrique Saltaín Sanchez de seguir con las funciones de Relator del Subgrupo CNS/SUR, los participantes del Taller/Reunión SAM/IG/30, deliberado sobre el tema, han aprobado la indicación del Sr. Giuliano Guzmán de Perú, para asumir la Relatoría del Subgrupo CNS/SUR. La Secretaría circulará la información entre los Estados SAM. **Acción S30/17.**

Intercambio de datos de vigilancia aeronáutica entre Chile y Perú

3.51 Los participantes del Taller/Reunión tomaron nota de que, durante los trabajos de coordinación para establecimiento del intercambio de datos de vigilancia de radares secundarios (SSR) entre Chile y Perú, de los datos de los sensores de Iquique y Arequipa, los representantes de Perú indicaron que no hubo avance por la necesidad de instalarse un filtro o conversor por cuestiones de seguridad.

Implementación ADS-B

3.52 Brasil ha presentado la NI/3.3, detallando la implementación ADS-B en Brasil que proporcionará una cobertura de todo espacio aéreo continental, arriba del FL 245, proporcionando separaciones longitudinales de 5 NM.

3.53 Surinam ha proporcionado, a través de la NI/3.2, informaciones sobre la implementación ADS-B, además de otras iniciativas de modernización de la infraestructura e implementación de nuevos sistemas (ver ítem 3.66).

3.54 Uruguay ha presentado la NE/3.5, informando la situación de la implementación del Sistema de Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) en Uruguay. Fueron instaladas estaciones ADS-B en Carrasco, Durazno, Tacuarembó y Salto. Asimismo, fue implantado un sistema ADS-B/MLAT en el Aeropuerto Laguna del Sauce (SULS), que cuando entrar en operación se podrá evaluar la capacidad del sistema para funcionar con una operatividad similar al radar.

3.55 IATA ha presentado la NE/3.6, con el objetivo de hacer un seguimiento de las propuestas presentadas durante el GREPECAS/20 en materia de implementación del ADS-B, así como presentar propuestas de principios a ser aplicados en la planificación e implementación del ADS-B.

3.56 IATA insta los Estados a adoptar los siguientes principios para la planificación/implementación del ADS-B:

- a) Utilizar la Circular 326 de la OACI y el Método de los Seis Pasos (Doc. 9883) como material de orientación en el proceso de planificación e implementación del ADS-B;
- b) Establecer el análisis costo-beneficio y el desarrollo de un CONOPS como requisitos básicos para la planificación e implementación del ADS-B;
- c) Aplicación de mejoras operativas y/o de seguridad operacional mensurables según lo acordado por las partes interesadas;
- d) Seguir un proceso inclusivo de consulta a las aerolíneas antes de realizar inversiones;
- e) Seguir los principios de cobranza de tasas de navegación aérea a usuarios de la OACI (Doc. 9082);
- f) ADS-B no debería implementarse como una capacidad de vigilancia redundante y, siempre que exista un caso comercial positivo, debería reemplazar al radar o usarse en espacio aéreo no radar para mejorar la vigilancia ATS.
- g) La exigencia de equipo de aviónica ADS-B OUT debería considerarse solo para el espacio aéreo donde se planea que ADS-B será el sistema único de vigilancia ATS.
- h) Una vez que las estaciones terrestres ADS-B entren en funcionamiento, los ANSP deberían, en consulta con las aerolíneas, establecer pública y transparentemente un cronograma para desactivar otra infraestructura de vigilancia.
- i) Los requisitos de performance para ADS-B OUT deben ser consistentes con la Circular 326 de la OACI y aplicar, en la medida de lo posible, la aviónica ADS-B existente disponible a bordo de la aeronave.

3.57 También, como propuesta, IATA sugiere que se realice estudios por el Subgrupo CNS/SUR del GT INTEROP, con el apoyo de expertos ATM, de las mínimas de separación que podrían utilizarse aplicando la aviónica ADS-B existente a bordo de las aeronaves, utilizando como guía la información proporcionada en la Circular 326 de la OACI. **Acción S30/18.**

Mesa de Trabajo durante Reunión GREPECAS/21

3.58 La Secretaría ha indicado a los participantes del Taller/Reunión que durante la Reunión GREPECAS/21 (Santo Domingo, del 14 al 17 de noviembre de 2023), será constituida una mesa de trabajo para el diseño de la hoja de ruta para el uso operacional y efectivo del ADS-B en las Regiones CAR/SAM.

3.59 Los Estados SAM son alentados a participar en la mesa de trabajo que se llevará a cabo el día 16 de noviembre de 2023, siendo importante contar con las informaciones de cada Estado referente a la planificación para establecimiento operacional, espacio servido, número de estaciones y cobertura, estado de la flota en cuanto equipaje de las aeronaves y las versiones adoptadas (versión 0, versión 1 y versión 2) y reglamentaciones ya publicadas.

Transmisión de datos de ADS-B Satelital vía REDDIG II

3.60 Se informó que, en el 20 de abril de 2023, fue establecida la conexión vía REDDIG II, a través de los nodos MPLS de Ilopango y Virginia, como uno de los canales para provisión del servicio ADS-B Satelital a COCESNA. La conexión ha demostrado tener una gran disponibilidad y esto indica que cualquier Estado que es parte de la red puede implementar este servicio con Aireon, incluso con costos más bajos.

Subgrupo MET/IWXXM

3.61 El Subgrupo MET/IWXXM fue conformado con la finalidad de realización de pruebas e intercambio de mensajes OPMET en el nuevo formato IWXXM, vía Servicio de Mensajería Aeronáutico (AMHS).

3.62 El intercambio de información OPMET, en formato digital, forma parte del área de mejora del desempeño de la interoperabilidad global de datos y sistemas del programa Aviation System Block Upgrades (ASBU) y está en línea con el concepto SWIM - System Wide Information Management.

3.63 El Banco Regional OPMET de Brasilia es el sistema responsable de recibir y enviar información meteorológica operativa de la región CARSAM (Caribe y América del Sur), cumpliendo con el estándar recomendado por la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional).

3.64 Con las adaptaciones realizadas en el Banco Datos OPMET Regional (RODB) de Brasilia y la Implementación AMHS regional, se estima que la implementación del formato IWXXM para intercambio de las informaciones operacionales de meteorología tendrá un significativo avance en los Estados de la Región SAM durante 2024.

3.65 Una nueva actualización del Banco OPMET deberá tener lugar en 2024, cuando se incluirán las nuevas versiones 2021-2 y 2023-1 del protocolo IWXXM, evoluciones del IWXXM puestas a disposición por la OACI.

Otros tópicos de implementación CNS

Implementación CNS en Guyana

3.66 Guyana ha presentado la NI/3.2 proporcionando informaciones sobre la modernización de la infraestructura e implementación de nuevos sistemas, que permitieron una significativa mejora en la provisión de los servicios de navegación aérea:

Aeropuerto Internacional Cheddi Jagan (CJIA)

- Extensión de la pista de 2,286 m para 3,360 m;
- Construcción de nuevas calles de rodaje; y
- Expansión y modernización del terminal de pasajeros.

Sistemas CNS

- Infraestructura CNS mejorada que proporciona una cobertura de vigilancia ADS-B ininterrumpida para toda la Región de Información de Vuelo (FIR) de Georgetown desde el FL 030 y superior;
- La cobertura de vigilancia ADS-B se extiende hasta un mínimo de 340 millas náuticas desde TIM por encima de FL 300; y
- La cobertura de comunicación VHF varía entre 150 millas náuticas en el FL 030 en adelante y se extiende a un rango máximo de 320 NM en el FL 300 y superior.

3.67 Para garantizar la fluidez de las operaciones y sensibilizar a los operadores aéreos sobre la mejora de los servicios de CNS en Guyana, el Estado tiene previsto poner en marcha las siguientes medidas:

- a) Colaborar con los operadores de aerolíneas, las asociaciones de la industria y las partes interesadas de la aviación para proporcionar información detallada sobre sus servicios de CNS;
- b) Organizar talleres, seminarios y sesiones de capacitación para familiarizar a los operadores de líneas aéreas con los nuevos sistemas y procedimientos;
- c) Actualizar el canal de comunicación para que las aerolíneas atiendan consultas y brinden soporte continuo;
- d) Recopilar comentarios de los operadores de aerolíneas para identificar y abordar cualquier desafío o inquietud operativa; e
- e) Implemente actualizaciones y mejoras periódicas en los sistemas CNS en función de los comentarios de los usuarios y las necesidades operativas.

Calibración de PAPI mediante drones

3.68 Los participantes del Taller/Reunión recibieron informaciones proporcionadas por FRACS/Heliper (NE/3.4) sobre la implementación de la calibración de ayudas visuales a la navegación, en particular PAPI, mediante drones y el método CAVOC utilizado por France Aviation Civile Services en asociación con Heliper que fue certificada por la DGAC francesa.

3.69 Operado por o con un técnico experto en el ajuste de ayudas visuales, el método CAVOC permite corregir instantáneamente los defectos observados durante la calibración, ajustar el PAPI y realizar inmediatamente una calibración para verificar la operatividad del dispositivo.

3.70 Como el sistema utilizado es un pequeño dron comercial al que se le han añadido funciones de software, es transportable y operable en cualquier lugar sin ninguna complicación de transporte particular.

3.71 Operado de acuerdo con el marco normativo vigente para las operaciones con drones, ofrece una gran flexibilidad de implementación sin mayores limitaciones en la operación del aeródromo. Esto es especialmente cierto en el caso de los aeródromos que no están equipados con ILS y no están sujetos a inspecciones periódicas en vuelo.

3.72 En el caso de los aeródromos equipados con ILS, la implementación de la calibración de drones, en estudio actualmente, podrá proporcionar ajustes y mantenimiento regulares para reducir la frecuencia de las inspecciones en vuelo, manteniendo al mismo tiempo el nivel de seguridad requerido.

Implementación de D-ATIS y DCL

3.73 IATA ha presentado la NE/3.7, con el objetivo fomentar el despliegue de Servicio Automático de Información Terminal por Enlace de Datos (D-ATIS) y Autorización de Salida por Enlace de Datos (DCL) en aeropuertos internacionales para operaciones más seguras en la Región SAM. dados los beneficios que incluyen reducir la carga de trabajo de pilotos y controladores y aumento de la eficiencia.

3.74 IATA ha sugerido que se establezca la implantación de D-ATIS/DCL en los aeropuertos internacionales como requisito tanto en el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM como en el Plan de Trabajo de SAM/IG, por medio del GT INTEROP y Subgrupos.

3.75 Asimismo, IATA ha indicado que se recomiende la divulgación de la disponibilidad de provisión de D-ATIS/DCL en las publicaciones de información aeronáutica pertinentes.

3.76 Sobre el tema, también fue realizada una breve presentación por SITA de los beneficios proporcionados con la implementación de D-ATIS y DCL, como también, la tendencia actual de automatización de las torres de control (TWR), posibilitando la gestión de varios sistemas desde la misma posición operacional, mejorando las condiciones de trabajo de los controladores.

-- -- -- --

APÉNDICE A

Plan de Trabajo 2024 del GT INTEROP

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas
SAM/IG/31 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de implantación, ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA y GT INTEROP. (5 días)	Lima, 20 al 24 mayo 2024
SAM/IG/32 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de implantación, ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA y GT INTEROP. (5 días)	Lima, 21 al 25 octubre 2024
SG CNS/VOIP/1 Primer Taller/Reunión del Subgrupo CNS/VOIP.	- Levantamiento de las capacidades VOIP implementadas por parte de los Estados SAM; - Definición del Syllabus para la capacitación a ser contratada sobre “Estándares de Interoperabilidad para Componentes de VOIP ATM (EUROCAE ED-137)”; - Coordinación para establecimiento de las primeras comunicaciones orales con base en los Estándares EUROCAE ED-137, vía REDDIG. (5 días)	Lima, 26 de febrero a 01 de marzo 2024
SG ATM/FPL/2 Segundo Taller/Reunión del Subgrupo ATM/FPL.	- Análisis de los indicadores obtenidos con la aplicación de la metodología adoptada para la cuantificación de errores en los planes de vuelo; - Definición de un formato estandarizado para inclusión de las informaciones en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de los Estados que adopten las medidas preconizadas en la Hoja de Ruta ATM/FPL; y - Revisión de la sintaxis de las rutas por coordenadas, para verificar si es aceptada por los sistemas automatizados empleados, con el fin de proporcionar vuelos más directos a los operadores de aeronaves, para ahorro de combustibles. (4 días)	Lima, 05 al 08 marzo 2024 10 Becas; y - Interpretación simultánea

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas
COM AMHS/5 Quinto Taller/Reunión de Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM	Este es un evento para intercambio de información y experiencias entre los supervisores/operadores de los Centros COM AMHS de la Región SAM. • Revisión de las tablas de enrutamiento. • Revisión de los Planes de Contingencia. (4 días)	Lima, 19 al 22 abril 2023 • 10 Becas; y • Traducción simultánea caso sea híbrida
Taller/Entrenamiento sobre Gateway AMHS/SWIM 2024	Capacitar 25 representantes de los Estados SAM, prioritariamente integrantes del Subgrupo CNS/AMHS e Inspectores CNS, con conocimientos sobre funcionamiento, especificación y desarrollo de sistemas que implementen la función de Gateway AMHS/SWIM. (5 días)	Virtual, 06 al 10 de mayo 2024 Contratación del curso para 25 participantes
EUROCAE ED-137 2024 Taller/Entrenamiento sobre “Estándares de Interoperabilidad para Componentes de VOIP ATM” – ED-137	Capacitar 15 representantes de los Estados SAM, principalmente integrantes del Subgrupo CNS/VOIP, con conocimiento suficiente para establecer las comunicaciones orales del contexto aeronáutico, vía REDDIG II, empleando los estándares EUROCAE ED-137. (5 días)	TBD, 10 al 14 de junio de 2024. • 10 Becas • Interpretación simultánea • Contratación del Curso presencial para 15 participantes
ADS-B CNS/SUR/1 Taller/Entrenamiento sobre obtención, monitoreo, análisis y empleo de las informaciones oriundas de sensores ADS-B.	Capacitar 15 representantes de los Estados SAM, principalmente integrantes del Subgrupo CNS/SUR, con la habilidad de generar indicadores de calidad y otros parámetros oriundos de los sensores de ADS-B OUT. (5 días).	Lima, 01 al 05 de julio 2024 • 10 becas • 1 experto en ADS-B (COCESNA) • Interpretación simultánea
ATM/AIDC 2024-1 y ATM/AIDC 2024-2 Coordinación local para establecimiento de la comunicación AIDC entre centros de control adyacentes.	• Coordinación local con centros adyacentes internacionales de la Región SAM (2 misiones), para impulsar la implantación AIDC. • Identificación de las limitaciones que impiden avanzar para la fase operacional de la comunicación AIDC; y • Elaboración de un Informe con un plan de acción para el establecimiento operacional de comunicación AIDC entre los centros involucrados. (5 días por misión)	Lugar: TBD Fecha: TBD (05 días) Lugar: TBD Fecha: TBD (05 días) 02 expertos

APÉNDICE B

PROYECTO DE CONCLUSIÓN GREPECAS/21-XX		Actualización de las informaciones de la Parte III (CNS) del Volumen II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM	
Qué: Que los Estados/Territorios CAR/SAM: a) en coordinación con las Oficinas Regionales NACC y SAM, actualicen las informaciones de la Parte III (CNS) del Volumen II del ANP CAR/SAM; b) asignen los Puntos Focales ANP para coordinaren con las Oficinas Regionales; c) adopten un nuevo formato de archivo para las tablas CNS.		Impacto esperado: ☐ Político / Global ☒ Inter-regional ☐ Económico ☐ Ambiental ☒ Técnico/Operacional	
Por qué: Para que la Parte III (CNS) del Volumen II del ANP CAR/SAM esté debidamente actualizada y publicada, de manera que garantice la preparación e implementación del Volumen III del Plan con una base adecuada.			
Cuándo: Abril 2024		Estado: ☒ Válida / ☐ Invalidada / ☐ Finalizada	
Quién: ☒ CAR/SAM States/Territories ☒ ICAO NACC and SAM ☒ Other: COCESNA			

**Cuestión 4 del
Orden del Día:****Plan de trabajo 2024 del SAM/IG y sus órganos contribuyentes**

4.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizó la siguiente nota:

Nº	Título	Presentada por
NE/4.1	Lista de acciones y conclusiones por la reunión y plan de trabajo 2024.	Secretaría

4.2 El Taller/ Reunión analizó el estado de avance de las Acciones de SAM/IG/28 y SAM/IG/29, asimismo se validaron las nuevas Acciones y Conclusiones formuladas en las deliberaciones de los grupos GESEA y GT Interop. En la reseña de este Informe se muestra la Tabla de seguimiento de las acciones de SAM/IG, con las referencias y el seguimiento correspondiente.

4.3 En el Informe de la Cuestión 2 se presentan las Conclusiones del presente Taller/Reunión, sustentadas de manera individual.

4.4 Los Planes de trabajo 2024 fueron consensuados para el GESEA y el GT Interop, y se presentaron para análisis y apoyo correspondiente, durante la Décimo Séptima Reunión del Comité de Coordinación (RCC/17) del Proyecto RLA/06/901, realizada desde la 1:00 p.m. del 26 de octubre. Ver informe y documentos de Reunion RCC/17 en el enlace:

icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-RCC17&t=1

4.5 Los Planes de trabajo del 2024 de GESEA y GT Interop se muestran, respectivamente, en Apendices de los Informes de la Cuestión 2 y la Cuestión 3.

**Cuestión 5 del
Orden del Día: Seguridad Operacional**

5.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se dispuso de las siguientes notas:

Nº	Título	Presentada por
NE/5.1	Resultado del Programa de Monitoreo del Espacio Aéreo RVSM SAM 2022	Secretaría
NE/5.2	Coordinación GTE y RAGS-PA	Uruguay
NE/5.3	Homologación y certificación de conocimientos técnicos para controladores de tránsito aéreo (ATCO) de la Región SAM	Chile

Programa de Monitoreo del Espacio Aéreo RVSM SAM 2022

5.2 Bajo la Nota de Estudio WP/5.1, la Secretaría resaltó la evaluación de la seguridad operacional del espacio aéreo RVSM en la región SAM durante la vigésima tercera reunión del GTE. Aunque el riesgo se mantiene aceptable, tres FIRs en Sudamérica presentaron niveles elevados en 2022. Se destacaron problemas de coordinación ATS (Código "E") como el principal desafío, con 685 eventos en 2022. Se exhortó a impulsar estrategias para reducir el riesgo en FIRs con niveles elevados, automatizar comunicaciones entre Estados (AIDC), y abordar las fallas técnicas que afectan la coordinación.

5.3 Se destacó la importancia del entrenamiento del staff ATCO, en especial para los Supervisores, implantar procesos más ágiles para abordar la investigación bilateral de eventos en los ACCs involucrados, así como la alta prioridad de cubrir las brechas de cobertura VHF y de vigilancia ATS en los puntos de transferencia entre FIRs. La implementación de acciones multilaterales y la actualización de la base de datos RVSM son clave para mejorar la seguridad operacional.

5.4 El Taller/Reunión solicitó coordinar a la Secretaría y el delegado de IATA una presentación sobre datos FDX de las aerolíneas, que puede aportar más detalles de eventos en base a data del vuelo para la Reunión SAM/IG/31. **Acción S30/11.**

5.5 Consecuentemente, se formuló la siguiente Conclusión;

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CONCLUSION SAM/IG/30-02		Tratamiento de los eventos LHD en los ACC, para la mitigación y eliminación de puntos hotspot	
Que: Los Estados, mediante acciones de las Direcciones/Gerencias/Jefaturas de navegación Aérea, dispongan: a) Realizar seguimiento de los resultados de las reuniones del Grupo de Escrutinio – GTE de GREPECAS, y seguimiento a la implementación de sus recomendaciones y conclusiones; b) Reforzar el entrenamiento del personal ATS y supervisores, y revisar los procedimientos ATS /FPL y manuales de los sectores ACC involucrados en la generación de LHDs; c) Establecer mediante LOA ATS la investigación preliminar en plazo de 48 horas de los eventos LHD, involucrando a los dos ACC, para disponer la mitigación inmediata si es el caso; d) Implementar, con alta prioridad, todas las conexiones de los sistemas AIDC en los ACC; e) Cerrar las brechas de cobertura de comunicaciones VHF y vigilancia ATS en todos los puntos de transferencia de tránsito aéreo entre ACCs; y f) Fomentar la cultura de seguridad operacional.		Impacto esperado: ☐ Político / Global ☒ Inter-regional ☒ Económico ☐ Ambiental ☒ Técnico/Operacional	
Por qué: Para reducir y eliminar los eventos LHD, con especial énfasis los generados en los puntos “hotspot” identificados por CARSAMMA y el GTE. Para habilitar la rápida implantación de elementos para la optimización del Espacio Aéreo.			
Cuándo: En el periodo 2024 - 2026		Estatus: Adoptada por SAM/IG/30	
Quién: ☐ Coordinadores ☒ Estados ☒ Secretaría OACI ☐ OACI HQ ☐ Otros:			

Coordinación GTE y RAGS-PA

5.6 Uruguay expuso que, en la última Asamblea de la OACI, se presentó la séptima edición del GANP, enfocándose en seguridad operacional. GREPECAS y RASG-PA trabajan para evitar duplicación de esfuerzos en seguridad aérea regional. Se acordó el intercambio confidencial de datos para mejorar la seguridad operacional. Uruguay participó en la reunión del GTE, donde se acordó fomentar el intercambio de datos con PA-RAST. La Reunión concordó que es imprescindible difundir la información a los ANSP/Estados y trabajar en el intercambio de datos, considerando la vinculación de eventos TCAS con los registros de LHDs, además de estandarizar la capacitación basada en indicadores de rendimiento en la región.

Instrucción CBT para personal ATCO

5.7 Chile, mediante Nota de Estudio SAM/IG/30-NE/5.3, presentó a la Reunión la necesidad de establecer un proceso colaborativo que permita la homologación y certificación de los conocimientos técnicos de los ATCO de la región SAM, para iniciar nuevas prácticas de capacitación que promuevan la formación coordinada, continua y actualizada de los profesionales, a través de la Instrucción y Evaluación Basadas en Competencias (CBT) promovida por la OACI.

5.8 Se reseñó los alcances de la resolución A40-25 (Págs. II-51 y II-52, “Resoluciones vigentes de la Asamblea” al 7 de octubre de 2022 – Doc 10184). Asimismo, el conjunto de regulaciones LAR, elaboradas hasta la fecha para los tópicos de Instrucción. La Región SAM debe apuntar a mantener los niveles de seguridad deseables con miras a un sistema ATM nacional, regional y global de excelencia y sin costuras, que proporcionará mayor fluidez y dinamismo a la aviación mundial, permitiendo adaptar las competencias de los Controladores de Tránsito Aéreo a la vertiginosa evolución de los sistemas CNS/ATM y de los servicios de soporte.

5.9 Se analizó que el crecimiento de las operaciones aéreas, el aumento de carga de trabajo, y la permanente innovación tecnológica representa un desafío respecto a la incorporación de nuevos conocimientos y competencias para el personal el personal ATCO y de los servicios/plataformas de apoyo al ATM. Se abordó el actual enfoque para el factor humano en el contexto de la implantación de mejoras CNS y ATM para la navegación aérea. A la vez, se reconoció que el grupo de trabajo regional de Centros de Instrucción de aviación civil (CIAC) también está abordando esta materia, por ende, sería muy productivo establecer contacto con dicho grupo para contribuir con estudios y entregables.

5.10 La Reunión concordó en la gran importancia de este tema, identificando que se requiere un diagnóstico de los faltantes en la Región SAM, así como la formulación de programas de homologación de la instrucción, permitiendo llegar a la evaluación y certificación del personal ATCO de la Región. En este sentido, se dispuso la activación de un grupo ad-hoc (GADHOC CBT – ATCO) de la SAM/IG bajo la Relatoría de Chile y el apoyo de Brasil y Uruguay, para trabajar de manera colaborativa con los Estados y el grupo CIAC, en iniciativas que impulsen la Instrucción basada en performance para el personal ATCO y, en desarrollo progresivo, para el personal técnico operacional de los servicios ANS. El grupo ad-hoc estará en contacto con la Secretaría y deberá reportar su avance a la SAM/IG/31. **Acción S30/12.**

**Cuestión 6 del
Orden del Día:**

Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) séptima edición y compromisos del GREPECAS para el Plan Regional CAR/SAM. Concepto operacional para la gestión del tránsito aéreo de UAS (CONOPS UTM)

6.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se presentaron las siguientes notas:

Nº	Título	Presentada por
NE/6.1	Indicadores de seguridad operacional del GANP	Uruguay
NE/6.2	Implementación del Volumen III del Plan Regional - ANP CAR/SAM	Secretaría
NE/6.3	Integración de actividades sobre gestión del tránsito aéreo de UAS	Secretaría
NE/6.4	Uruguay en la cumbre mundial de igualdad de género en la aviación	Uruguay
NI/6.1	El nuevo marco europeo de evaluación de conformidad de equipamiento ATM/ANS	EASA
NI/6.2	Propuesta brasileña para CITEL sobre el punto 10 (tema 2.9) del orden del día de la CMR-23	Brasil
NI/6.3	Propuesta del sistema de comunicación AVAYA como medio coordinación alterno ATS	Venezuela

Indicadores de seguridad operacional del GANP

6.2 Bajo la Nota de Estudio NE/6.1 de Uruguay, se resaltó la actualización contenida en la séptima edición del GANP. Uruguay participó en el curso internacional sobre indicadores de desempeño ATM, impartido en CGNA de Brasil. El curso incidió la importancia de los indicadores para evaluar la seguridad operacional. Brasil trabaja en varias áreas clave de rendimiento, y se enfatizó el Índice de Operacionalidad del Controlador. Se introdujeron los cuatro nuevos indicadores de rendimiento de seguridad operacional del GANP:

- KPI 20 - Número de accidentes aéreos
- KPI 21 - Número de incursiones en la pista
- KPI 22 - Número de salidas de pista
- KPI 23 - Número de airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/colisiones casi en el aire/colisiones en el aire (MAC)

6.3 El Taller/Reunión llegó al consenso de priorizar el uso estos indicadores para planificación y control en la gestión del espacio aéreo.

Volumen III del Plan Regional - ANP CAR/SAM

6.4 Se analizaron los avances de la gestión del Volumen III del Plan Regional de Navegación aérea (RANP) CAR/SAM, con una reseña de la planificación basada en performance. Ver **Apéndice A** de esta parte.

6.5 La región CAR/SAM ha desarrollado competencias iniciales para la formulación de las Tablas del Vol. III. Se ha trabajado con los Estados, Organizaciones, ANSPs y, de manera básica, con la Industria. La Secretaría asistió para la elaboración de Tablas que se requieren en los pasos 1 y 2.

6.6 Sobre el desarrollo del paso 3, la Secretaría considera crucial la necesidad de fortalecer la gestión de indicadores KPI por parte de las Administraciones con la asistencia de las Oficinas Regionales. Este debería ser un proceso escalable que puede iniciarse con la recolección de datos de demanda de tránsito aéreo, y horas de despegues/aterrizajes versus horas estimadas, así como horas fuera de calzas y en calzas, tiempos de rodaje comparados para salida y para llegada, flujo de operaciones en un aeropuerto, comparación de vuelo planificado y vuelo real, etc.

6.7 Siguiendo a la definición de líneas base de KPI, se debería establecer metas (targets) transitorias para dichos indicadores, es decir, inicialmente será muy complicado acordar, específicamente, ambiciones de mejora para los indicadores. Una propuesta práctica sería consensuar metas *mínimas* para el indicador y, paralelamente, observar por un periodo (entre 1 y 2 años) el comportamiento del KPI asociado. Nótese que algunas implantaciones se encuentran en progreso en CAR/SAM, entre otros, los módulos APTA y FRTO del ASBU. A la vez, en el mencionado periodo estaría perfeccionando la gestión de indicadores en los Estados.

6.8 El paso 4 se refiere al despliegue de la planificación, conllevando a la selección de los elementos ASBU en términos de soluciones que cubren expectativas de mejora. En este paso se debería reconocer, nuevamente, que existen implantaciones en progreso. La Planificación del paso 4 se realizaría en un enfoque *Top down*, con la asistencia de la Secretaría.

6.9 El paso 5 estaría cargo de Estados/Organizaciones que ejecutan la implantación del ASBU o, en caso de una implantación que ya está en proceso, analizan si se requiere reforzar una implantación en progreso.

6.10 El paso 6 del método será evaluar el logro de los objetivos y metas de la implantación, sin embargo, los primeros años se considerarían inicialmente metas transitorias, según se expone en párrafo 2.13 anterior.

6.11 A la fecha, la mayoría de los Estados están en proceso preparatorio para la formulación de las líneas base de KPIs. Como resultado, en la versión 0 del ANP, en las Tablas PMP III-4 y PMP III-5 se ha poblado datos suministrados por cuatro (04) Estados. Por lo tanto, para seguir adelante con el Volumen III se requiere reimpulsar tareas para cumplimiento del paso 3 por parte de los Estados.

6.12 Problemas identificados durante el proceso:

- Comprensión sobre la relevancia del Plan Regional ANP CAR/SAM como instrumento de planificación mundial y para el establecimiento de responsabilidades internacionales, y sobre la relación del Plan Regional con el derecho para el establecimiento de tasas aeronáuticas.

- Falta de cooperación entre el órgano de planificación de navegación aérea del Estado y los proveedores de datos que son necesarios para la formulación de KPIs. En algunos casos ambos dependen de la misma administración, sin embargo, no se facilita la entrega de datos.
- Insuficientes recursos, conocimiento y/o tecnología para gestionar indicadores *sencillos* e indicadores *complejos* (ejemplo: los KPI17 y KPI19 requieren ser automatizados).
- Necesidad de mejorar el análisis costo - beneficio en el proceso de toma de decisiones de implementación de elementos de mejora en el área de navegación aérea.
- Reorientar la planificación regional para introducir el método de los seis pasos como referencia para GREPECAS, de forma que se pueda verificar que los elementos de mejora acordados para la navegación aérea brinden los resultados esperados. Identificar las herramientas necesarias para las Oficinas NACC y SAM para asistir apropiadamente sobre este objetivo.

6.13 Se identificaron los desafíos específicos que se enfrentan en la implementación efectiva del Volumen III, de forma que se convierta en una herramienta de gestión para la planificación basada en performance. El Taller/Reunión ratificó su compromiso de apoyar a GREPECAS ante los desafíos de implementar de forma efectiva el Volumen III del ANP CAR SAM.

CONOPS UTM

6.14 Mediante Nota de Estudio NE/6.3, se presentó el Concepto operacional para la gestión de tránsito aéreo de las aeronaves no-tripuladas - CONOPS UTM, el cual fue elaborado en el ámbito de especialistas del SRVSOP, con miras a identificar acciones para estudio, desarrollo y mejoramiento del documento, así como la aplicación de sus fundamentos, cuando los Estados necesiten preparar regulación básica y/o requieran diseñar (o rediseñar) su espacio aéreo.

6.15 Este CONOPS no pretende proponer ni respaldar ningún diseño de sistema UTM específico o soluciones técnicas para cumplir con el desafío UTM. Su principal objetivo es proporcionar un marco integral para dicho sistema. En consecuencia, la información contenida en este CONOPS propone un conjunto común de principios rectores y acciones facilitadoras.

6.16 Se llegó al consenso de asumir tareas específicas para el desarrollo futuro e implantación del CONOPS UTM, a través de la participación de los expertos de la SAM/IG, en lo posible nominando especialistas adicionales de los Estados para no elevar la carga de trabajo actual de los grupos contribuyentes GESEA y GT Interop. Consecuentemente, el Taller/Reunión formuló la siguiente Conclusion;

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CONCLUSION SAM/IG/30-03		Actividades para la futura implantación de la Gestión de Tránsito aéreo para UAS (UTM)	
Que: Los Estados, mediante acciones de las Direcciones/Gerencias/Jefaturas de navegación Aérea, nominen grupos de especialistas ATM/CNS y definan actividades para: a) participar en las actividades del SRVSOP sobre desarrollo del CONOPS UTM y el conjunto regulatorio LAR 100 – 101- 102; b) Apoyar a la SAMIG y sus órganos contribuyentes en la elaboración de Manuales y guías técnicas para el UTM; c) efectuar actividades regionales de capacitación sobre UTM, UAS/RPAS; e d) Informar periódicamente a SAMIG sobre el acceso al espacio aéreo por parte de UAS/RPAS, así como avances en utilización de UAS/RPAS en la calibración de ayudas a la navegación y otras aplicaciones de trabajo aéreo.		Impacto esperado: ☐ Político / Global ☐ Inter-regional ☒ Económico ☒ Ambiental ☒ Técnico/Operacional	
Por qué: Se requiere iniciar actividades de las entidades reguladoras y proveedores ANSP para establecer cimientos de la implantación, en mediano – largo plazo, de la Gestión de Tránsito aéreo para UAS (UTM). Asimismo, establecer la colaboración con el SRVSOP sobre esta materia.			
Cuándo: En el periodo 2024 - 2026		Estatus: Adoptada por SAM/IG/30	
Quién: ☒ Coordinadores ☒ Estados ☒ Secretaría OACI ☐ OACI HQ ☒ Otros: SRVSOP			

6.17 De manera complementaria, el Taller/Reunión incluyó en el Plan de trabajo 2024, un webinar sobre UTM. Ver el programa de GESEA en **Apéndice A** de la cuestión 2.

Igualdad de Genero

6.18 Bajo la Nota de Estudio NE/6.4 Uruguay remarcó la realización de la 2ª Cumbre Mundial de Igualdad de Género en la Aviación 2023 en Madrid, España, con participación presencial y en línea. La cumbre abordó la desigualdad de género en la aviación, destacando que solo el 6% de los cargos son ocupados por mujeres. Se enfatizó la importancia de atraer talento femenino a roles de alta dirección. La agenda resaltó el papel clave de la aviación en el desarrollo sostenible global.

6.19 En Uruguay, existen normas legales que respaldan la igualdad de oportunidades sin importar el género. Se sugieren acciones para abordar estigmas culturales, aumentar la participación femenina y rechazar inequidades. Se ratificó la 1era Acción permanente de la SAM/IG, que invoca a trabajar

con las Autoridades de aviación manteniéndolos informados de los avances de la implantación que impulsa SAM/IG, y a efectuar seguimiento respecto a la atención de las prioridades en los campos ATM y CNS.

Información presentada

El nuevo marco europeo de evaluación de conformidad de equipamiento ATM/ANS

6.20 El representante de EASA presentó la NI/6.1 sobre el nuevo marco europeo de evaluación de conformidad de equipamiento ATM/ANS, orientado a mejorar la interoperabilidad y armonización en Europa en lo referente a equipamiento y fabricantes ATM/ANS, a través de un nuevo marco regulatorio, de certificación y supervisión de equipamiento ATM/ANS terrestre.

6.21 El nuevo marco racionaliza la certificación de los equipos ATM/ANS y refuerza el papel de EASA como autoridad certificadora tanto de los equipos ATM/ANS de a bordo como de los de tierra, garantizando que ambos se diseñen y produzcan de forma coherente.

6.22 El nuevo marco regulatorio y el material técnico asociado (medios aceptables de cumplimiento, material guía y especificación de certificación) proporcionan los requisitos y especificaciones detallados para los sistemas ATM/ANS y sus componentes (hardware, software y cualquier objeto tangible del que dependa la interoperabilidad).

6.23 Las nuevas normas entraron en vigor en septiembre de 2023, y los requisitos de certificación y declaración se aplicarán plenamente en septiembre de 2028. Los equipos instalados antes del periodo indicado (*legacy*) se consideran provisionalmente conformes y serán evaluados por EASA, y las declaraciones de conformidad de los proveedores de servicios serán suficientes para los equipos ATM/ANS modificados y nuevos.

6.24 Las organizaciones de terceros países que pretendan vender equipos en el mercado de la UE deberán cumplir también los requisitos pertinentes (para garantizar tanto el cumplimiento de los requisitos esenciales como la igualdad de condiciones).

Propuesta brasileña para CITEL sobre el punto 10 (tema 2.9) del orden del día de la CMR-23

6.25 Brasil ha presentado la NI/6.2 que trata sobre la contribución de Brasil al punto 2.9 de la agenda preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027 (CMR-27), constante en el punto 10 de WRC-23, que fue presentada en la 42ª reunión del PCC.II de la CITEL, del 28 de agosto al 1 de septiembre de 2023.

6.26 A nivel mundial, la banda 1 300-1 350 MHz (y en muchos países también la banda 1 215-1 300 MHz) se utiliza ampliamente para radares primarios de vigilancia, tanto para tareas de vigilancia en ruta como terminales, proporcionando principalmente Vigilancia del espacio aéreo independiente y no cooperativo a plazo para el control del tráfico aéreo y la defensa nacional.

6.27 Aunque la Resolución 250 (CMR-19) establece que los estudios de compartición y compatibilidad en la banda de frecuencias 1 300-1 350 MHz deben garantizar la protección de los servicios existentes a los que la banda está atribuida a título primario, los estudios realizados hasta la fecha no han demostrado cualquier posible compatibilidad con los sistemas que funcionan en esta banda, por lo tanto, existe una gran preocupación por un nuevo punto del orden del día de la CMR-27 que considere una nueva atribución del servicio móvil a la banda de frecuencias 1 300-1 350 MHz que podría causar interferencias perjudiciales a estos sistemas de radar existentes y tiene la potencial para dañar la seguridad pública.

6.28 Teniendo en cuenta los riesgos potenciales para la aviación, Brasil propuso la supresión del punto 2.9 del orden del día preliminar de la CMR-27.

6.29 La propuesta presentada por Brasil en la última reunión de la CITEL fue apoyada por otras 6 administraciones, elevando el documento al estatus de Propuesta Interamericana (IAP) para la CMR-23, es decir, será la posición oficial de la CITEL región (Américas) en la CMR-23.

Propuesta del sistema de comunicación AVAYA como medio alterno de coordinación ATS

6.30 Los representantes de Venezuela presentaron la NI/6.3 que trata de la solución adoptada para las comunicaciones orales entre el APP de Cúcuta (Colombia) y las TWR de Táchira, Santo Domingo y La Fría en Venezuela.

6.31 La solución adoptada aprovecha las capacidades VoIP (Voz sobre IP) de la central telefónica AVAYA de Bogotá, a través de conexiones Internet, para implantar extensiones en las localidades remotas.

6.32 Venezuela ha manifestado la intención de adquirir un sistema similar para optimizar las comunicaciones internas del ACC SVMI, inicialmente con los Aeropuertos de Los Roques, Canaima, y otros aeropuertos remotos que requieren coordinaciones constantes y a futuro comunicaciones VOZ-IP con Aruba, Curazao, San Juan de Puerto Rico y Colombia.

APÉNDICE A

Avances en la gestión del VOL III del RANP CAR/SAM

(Ver NE/6.2 - SAM/IG/30:

https://www.icao.int/SAM/Documents/2023-RLA06901-SAMIG30/SAMIG30_NE6.2%20Implement%20VOL%20III%20ANP.pdf)

1.1 En noviembre 2012, la Duodécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/12) formuló la Recomendación 6/1 - Marco de actuación regional - Metodologías y herramientas de planificación relacionadas con el alineamiento de los ANP regionales (RANP) con la cuarta edición del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP¹ - Doc. 9750). El resultado fue la adopción del formato del Plan regional de navegación aérea (ANP) en abril 2014, que incluyó cambios a los ANP regionales con una nueva estructura de tres Volúmenes y mejoras de formato y contenido, según se detalla:

- A. El Volumen I del ANP contiene elementos estables cuya enmienda exige aprobación por el Consejo como la asignación de responsabilidades a los Estados para la prestación de servicios de:
 - ✓ aeródromos
 - ✓ instalaciones de navegación aérea y servicios
 - ✓ requisitos adicionales específicos para la región y que no están cubiertos por las SARPs.
- B. El Volumen II debe contener los elementos dinámicos del plan, cuya enmienda no requiere la aprobación del Consejo (la aprobación es por acuerdo regional de los PIRG pertinentes), referidos a:
 - ✓ la asignación de responsabilidades;
 - ✓ los requisitos obligatorios sujetos a un acuerdo regional; y/o
 - ✓ requisitos adicionales específicos para la región y que no están cubiertos por las SARP
- C. En el Volumen III², se estipulan los elementos dinámicos/flexibles del plan proporcionando guías de planificación de la implementación para sistemas de navegación aérea.

Tres Marcos del GANP

1.2 Desde el 2020 en las actividades de asistencia de la Secretaría para la elaboración del Vol. III, se observó dificultad para distinguir los tres marcos del GANP siguientes:

- 1 Marco BBB: Elementos básicos constitutivos
- 2 Marco ASBU: Mejoras por bloques del sistema de aviación
- 3 Marco de Performance del GANP

1.3 Desde la aprobación de la séptima edición del GANP en 2022, se incorporó 4 nuevos Indicadores clave de performance (KPIs) sobre el área clave de performance “seguridad operacional”,

¹ <https://www4.icao.int/ganportal/>

² La plantilla para el Volumen III fue aprobada por el Consejo de OACI en junio de 2014.

que permiten medir/monitorear la implantación de determinados elementos del hilo conductor *Operacional* del marco ASBU³.

1.4 La séptima edición del GANP también aclara cómo gestionar el marco BBB y cómo verificarlo, con lo cual se establece un enlace práctico entre los Planes mundiales; el GANP y el Plan Global para seguridad operacional de la aviación (GASP - Doc. 10004).

1.5 En suma, el GANP séptima edición y el GASP edición 2023-2025 convergen en los siguientes conceptos:

- Los BBB estipulados en el GANP y el GASP, conforman un marco independiente, y no un bloque del marco ASBU.
- El marco BBB no representa ningún paso evolutivo, sino una referencia. Esta referencia está definida por los servicios esenciales acordados por los Estados en el marco del Convenio sobre Aviación Civil Internacional para que la aviación civil internacional se desarrolle de manera segura y ordenada. Conforme con el formato y contenido aprobado del ANP, los datos vinculados a los BBB se exponen en el Volumen I y Volumen II los cuales describen los servicios esenciales antes mencionados.
- El marco ASBU define un grupo de mejoras operacionales dentro de algunas áreas del sistema de navegación aérea sobre el cual la comunidad de la aviación acordó trabajar a fin de mantener o mejorar el rendimiento del sistema (hilos conductores ASBU).
- Un elemento ASBU es un cambio específico en las operaciones dirigido a mejorar el rendimiento de su sistema de navegación aérea bajo condiciones operacionales específicas.

1.6 Finalmente, el Marco de Performance del GANP está compuesto por: el catálogo de Objetivos de performance, la definición de 23 KPIs, y una herramienta para “Evaluación de performance del sistema de navegación aérea (AN-SPA)”.

El Volumen III del ANP CAR/SAM y la Planificación Basada en Performance

1.7 En el Volumen III se *despliega* la metodología de 6 pasos de la planificación basada en performance que estipula un proceso iterativo, siempre dentro del marco ASBU y el respectivo marco de performance que cubren, a la fecha, cuatro KPAs: Eficiencia, Capacidad, Predictibilidad, y Seguridad Operacional⁴.

1.8 Los seis pasos del proceso iterativo (ver gráfico 1) son:

- | | |
|---------|--|
| Paso 1: | Definir/examinar alcance, contexto y ambiciones/expectativas generales |
| Paso 2: | Determinar oportunidades, problemas y establecer objetivos (<i>ambiciones de performance</i>) |
| Paso 3: | Cuantificar objetivos (<i>con líneas base de los KPIs y basados en metas de mejora de performance</i>) |
| Paso 4: | Determinar soluciones (<i>del marco ASBU</i> ⁵) para explotar oportunidades y resolver problemas |
| Paso 5: | Implantar soluciones (<i>del marco ASBU</i>) |
| Paso 6: | Evaluar el logro de los objetivos. (<i>medir/monitorear avance de los KPI de acuerdo con metas formuladas</i>) |

³ El Marco ASBU está dividido en tres hilos conductores; Operacional, Información y Tecnología.

⁴ Existen otras siete KPAs para las cuales se desarrollarán indicadores.

⁵ En teoría, se considera también la posibilidad de soluciones No-ASBU

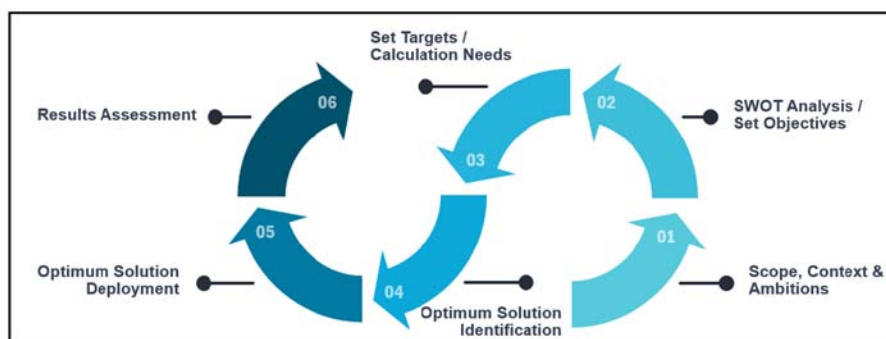


Gráfico 1

1.9 Las Regiones CAR/SAM iniciaron actividades de elaboración del Volumen III desde el año 2020. En este proceso, mediante talleres y teleconferencias, se han identificado oportunidades de mejora para el texto de la plantilla y para las Tablas de planificación, incluyendo propuestas de nuevas columnas y textos aclaratorios, de manera que permitan asociarlos con los conceptos del GANP, así como facilitar la interacción de los planificadores con las herramientas (tutoriales, catálogos, cuadros de mando, AN-SPA, etc.), suministradas en el sitio web del GANP.

1.10 La GREPECAS/20 (Brasil, noviembre 2022) a través de la Conclusión GREPECAS/20/07 adoptó la versión inicial (versión 0) del Volumen III del ANP CAR/SAM, y siguientes acciones para la gestión y desarrollo de la planificación basada en performance.

>>>>>>>>>>>>>