



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

**Conclusiones y acciones siguientes del SAM/IG - Plenario**

**ENTREGABLES DEL GT INTEROP Y PROPUESTAS DE CONCLUSIONES**

(Presentada por la Secretaria)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio presenta los entregables proporcionados por los subgrupos activados del Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT Interop) y propone Conclusiones a ser adoptadas en la Reunión SAM/IG/26.	
<b>Referencias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Informe Final Reunión SAM/IG/23 (Lima-Perú, del 20 al 24 de mayo de 2019);</li><li>- Informe Final Reunión SAM/IG/24 (Lima – Perú, del 4 al 8 de noviembre de 2019);</li><li>- Informe Final Reunión SAM/IG/25 (Virtual, del 2 al 4 de noviembre de 2020) y</li><li>- Segundo Taller/Reunión de los Subgrupos del GT Interop (Virtual, 09 al 13 de agosto de 2021).</li></ul>	
<b>Objetivos Estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i> <i>ASBU: AMET-B0/4 (IWXXM), COMI-B0/7 (AMHS), FICE-B0/1 (AIDC), ASUR-B0/1 (ADS-B), ASUR-B1/1 (SB ADS-B)</i>

**1. INTRODUCCIÓN**

1.1 El Grupo Tarea de Interoperabilidad de la Región SAM (GT Interop) fue creado en la Reunión SAM/IG/22 (Lima-Perú, del 19 al 23 de noviembre de 2018) para apoyar y promover las iniciativas de modernización de los servicios de navegación aérea y garantizar la interoperabilidad entre los sistemas automatizados utilizados por usuarios AIM, ATM, ATFM, CNS y MET.

1.2 En las Reuniones SAM/IG/23 (Lima-Perú, 20 al 24 de mayo de 2019) y SAM/IG/24 (Lima-Perú, 4 al 8 de noviembre de 2019) fueron activados los siguientes subgrupos: ATM/AIDC, ATM/FPL, CNS/AMHS, CNS/SUR y MET/IWXXM.

## 2. DISCUSIÓN

### PRINCIPALES ENTREGABLES DE LOS SUBGRUPOS ACTIVADOS DEL GT INTEROP

#### *Subgrupo ATM/AIDC*

2.1 El principal objetivo del Subgrupo ATM/AIDC es establecer los 76 enlaces para la Comunicación de Enlace de Datos entre Dependencias ATS (AIDC) por parte de los Estados de la Región SAM.

2.2 Hasta el momento, fueron establecidas 16 comunicaciones AIDC intrarregionales y 2 comunicaciones AIDC interregionales.

2.3 Este año los principales entregables y actividades realizadas por el subgrupo fueron:

- Pruebas realizadas en febrero de 2021, para mitigación de los errores de CRC en los Mensajes ABI;
- Adecuaciones en el sistema implantado en Maiquetía (Atech), para aceptar uno o dos saltos de líneas para las informaciones de los campos 13 y 16 del Mensaje ABI;
- Cambios en los sistemas de Brasil, Paraguay y Venezuela para mitigar el problema de LRM/62 y otras inconsistencias ya verificadas; y
- Interacción con los expertos ATM del GESEA para análisis de los aspectos ATS ajenos a la AIDC, para la firma de la Carta de Acuerdo entre ACC Bogotá y ACC Panamá.

#### *Subgrupo ATM/FPL*

2.4 El Subgrupo ATM/FPL fue activado para tratar los asuntos relacionados a la mitigación de errores y duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo, como también los temas relacionados con la centralización de la gestión de planes de vuelo y mensajes asociados.

2.5 Del 29 al 31 de marzo de 2021, fue realizado, de manera virtual, el Seminario sobre la Centralización de la Gestión de Planes de Vuelo, con la asistencia de 64 participantes. En este evento se le brindó a los participantes aclaraciones sobre la Hoja de Ruta ATM/FPL (aprobada en la Reunión SAM/IG/25); una presentación sobre el servicio de Gestión Centralizada de Planes de Vuelo de EUROCONTROL y las funciones del Network Manager, su operación y servicios de soporte; y una presentación sobre la iniciativa de centralización de la gestión de planes de vuelo en Brasil, dentro del marco del Programa Sirius Brasil.

2.6 Posteriormente, EASA organizó un evento con EUROCONTROL y COCESNA, que fue llevado a cabo del 1 al 3 de junio de 2021. En esta oportunidad, el taller proporcionó perspectivas sobre los beneficios y el potencial de los enfoques centralizados para servicios con un fuerte carácter regional, tales como la gestión de planes de vuelo y el ATFM, así como mejores prácticas y lecciones aprendidas en la experiencia europea. Asimismo, COCESNA ha presentado su iniciativa de centralización de la gestión de los planes de vuelo que será implementada este año.

2.7 Durante la Reunión SAM/IG/26, representantes de Ecuador presentaron la NE/3.3 - *Inclusión del campo Date of Flight (DOF) en el formato del mensaje de Aceptación (ACK)*, con la finalidad de que exista la correlación y correspondencia con el plan de vuelo presentado por el operador aéreo. Después de deliberar sobre el tema, la Reunión estuvo de acuerdo en adoptar la propuesta presentada por Ecuador. El Relator del Subgrupo providenciará los cambios necesarios en el texto del documento **Hoja de Ruta ATM/FPL** y encaminará a la Secretaría para divulgación entre los participantes del GT Interop.

### ***Subgrupo CNS/AMHS***

2.8 El 26 de abril de 2021, fueron concluidas las pruebas pre operacionales (POT) y se estableció la interconexión de los Centros COM AMHS de Caracas (Venezuela) y Piarco (Trinidad & Tobago), a través de la REDDIG II.

2.9 En el período del 17 al 21 de mayo de 2021, fue realizado de manera virtual el Curso Avanzado sobre AMHS, con la participación de personal de 11 Estados integrantes del Proyecto Regional RLA/06/901 (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela).

2.10 En el período de 25 al 27 de mayo de 2021, fue realizado el Segundo Taller/Reunión de los Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM, con la participación de 54 representantes de 13 Estados de la Región SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela), 3 representantes de EASA y 2 oficiales de la Oficina SAM.

### ***Subgrupo CNS/SUR***

2.11 El Subgrupo CNS/SUR fue activado para tratar los asuntos de interoperabilidad de los sistemas de vigilancia y, específicamente, realizar un análisis sobre una implantación de ADS-B Satelital (Space-based ADS-B) por medio de un Proyecto de Cooperación Técnica, utilizando la red IP regional (REDDIG II), como plataforma de distribución de los datos de vigilancia.

2.12 En el período del 26 al 29 de enero de 2021, en coordinación con la Oficina NACC, la FAA brindó un taller sobre ADS-B, que contó con la participación de 250 personas de 24 Estados NAM/CAR y de 10 Estados SAM. Otros/as participantes se conectaron desde Europa y África.

2.13 Como recomendación final, el evento identificó oportunidades de mejora que los Estados pueden poner en práctica en sus proyectos de vigilancia actuales y futuros, la optimización del uso de los datos ADS-B para apoyar la implementación de los diferentes elementos de ASBU y tener en cuenta la tecnología a futuro.

2.14 También coordinado por la Oficina NACC, fueron realizados dos talleres virtuales sobre tecnologías de vigilancia (ADS-B y WAM/MLAT), el 10 de febrero de 2021 con la empresa Thales y el 17 de febrero de 2021 con la empresa Indra.

2.15 En cumplimiento de la Conclusión SAM/IG/25-7 *Implantación ADS-B Satelital por medio de un Proyecto Regional de Cooperación Técnica*, Trinidad & Tobago fue consultado y manifestó interés de participar en una potencial implantación de ADS-B Satelital, a través de un Proyecto Regional de Cooperación Técnica.

2.16 TCB (Technical Cooperation Bureau) ha proporcionado las informaciones y los costos que involucrarían una implantación por medio del Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/03/901 (REDDIG).

2.17 En el marco del Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/03/901, fue creado un Grupo Ad-hoc, conformado por Chile, Panamá y Trinidad & Tobago, para realización de los análisis y elaboración de los documentos necesarios para la implantación.

2.18 Hasta el momento, un borrador de especificaciones técnicas fue elaborado y circulado para revisión de los 3 Estados interesados en la implantación de ADS-B Satelital. Los Estados interesados están evaluando los costos administrativos cobrados por OACI y el borrador de especificaciones técnicas, siendo aguardada una definición para dar continuidad al proceso.

2.19 Durante el Taller/Reunión GT INTEROP/2, la empresa Aireon presentó una nueva propuesta específica para una implantación a través de un Proyecto de Cooperación Técnica de la OACI. A continuación, se presenta un resumen de la propuesta:

- 1) El costo anterior de USD 275,000.00 por cada Service Delivery Point, sería rebajado a USD 125,000.00 con 2 a 3 Estados participando en el Proyecto Regional. En caso más de 3 Estados participen del Proyecto, el costo bajaría a USD 50,000.00 por cada SDP implantado.
- 2) El costo de la información de vigilancia para un contrato de 5 años, sería conforme a siguiente tabla:

Service Volume	ICAO Prices (2021)	Prices 2022
High Density/Sole Source	\$42	\$44
Low Density/Sole Source	\$21	\$22
Low Density/ Augmenting existing surveillance/ Contingency	\$8.5	\$9
Medium Density/ Augmenting existing surveillance/ Contingency	\$5.25	\$5.50
High Density/ Augmenting existing surveillance/ Contingency	\$3.15	\$3.30
Ultra High Density/ Augmenting existing surveillance/ Contingency	\$1.05	\$1.10

- 3) La empresa proporcionaría gratuitamente 2 usuarios del *display* de consciencia situacional de Aireon en cada Estado participante del Proyecto y un usuario para la Oficina Regional SAM.
- 4) Un año (gratuito) de información de la Región SAM para propósitos ATFM.
- 5) La empresa proporciona (gratuitamente) 50 NM de los espacios aéreos adyacentes para efectos de planeamiento ATS. Esta facilidad resolvería los temas de intercambio de datos de vigilancia, una vez que el ANSP que contrate los servicios tenga la información de los centros adyacentes próximos a su área de responsabilidad, aumentando la consciencia situacional.

### ***Subgrupo MET/IWXXM***

2.20 Bajo la coordinación de los Oficiales MET de las Oficinas NACC y SAM, fue organizado el Taller sobre el Banco Internacional OPMET de Brasilia, realizado de manera virtual, del 13 al 14 de abril de 2021, con el objetivo de familiarizar al personal MET y CNS con las facilidades y funcionalidades del Banco de Datos OPMET de Brasilia.

2.21 Posteriormente, la Oficina SAM organizó el Seminario/Taller sobre adecuación de los Sistemas de Meteorología Aeronáutica al nuevo formato IWXXM, de manera virtual, del 18 al 19 de mayo de 2021.

2.22 Durante el Taller/Reunión GT INTEROP/2, el Relator del Subgrupo informó que fueron realizadas pruebas entre los Bancos Regionales OPMET de Brasilia y Bruselas, con resultados satisfactorios hasta el momento. Las pruebas continuarán durante el segundo semestre de 2021.

2.23 Asimismo, Brasil informó que se encuentra en proceso de preparación de una carta para enviar el ICD del sistema implantado en Brasilia (Banco Regional OPMET) a la Oficina SAM. También destacó que se está analizando la viabilidad de realizar pruebas para el uso de la facilidad Webservice por solo 1 centro meteorológico de los Estados.

**ACTIVACIÓN DE NUEVO SUBGRUPO**

***Subgrupo CNS/ANP***

2.24 Durante la Reunión SAM/IG/26, la Secretaría propuso la activación de un nuevo subgrupo del GT Interop, para trabajar en la actualización de las Listas COM 1, COM 2 y COM 3 de asignaciones de frecuencias utilizadas en el contexto aeronáutico.

2.25 La Reunión deliberó sobre la posibilidad de conformar un subgrupo con una incumbencia más amplia, para 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.

2.26 En este sentido, fue elaborada la siguiente conclusión:

<b>Conclusión SAM/IG/26-XX</b>		<b>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</b>
<b>Que:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>b) La Secretaria circule una carta a los Estados SAM para que nominen participantes del Subgrupo CNS/ANP; y</li> <li>c) Los Estados SAM nominen representantes en número suficiente para realizar las tareas asignadas al Subgrupo CNS/ANP.</li> </ul>	<b>Impacto esperado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Político / Global</li> <li><input type="checkbox"/> Inter-regional</li> <li><input type="checkbox"/> Económico</li> <li><input type="checkbox"/> Ambiental</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Técnico / Operacional</li> </ul>

<b>Por qué:</b> 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.	
<b>Cuándo:</b> De inmediato	<b>Estado:</b> Adoptada en la SAM/IG/26
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI SAM <input type="checkbox"/> Otros:	

## PLAN DE TRABAJO 2022

2.27 La Reunión aprobó las actividades listadas en el **Apéndice** a esta nota de estudio, que presenta el Plan de Trabajo 2022 del Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT Interop).

### 3. ACCIÓN SUGERIDA

#### 3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de los entregables proporcionados por los subgrupos activados del GT Interop; y
- b) Discutir y aprobar la conclusión formulada, según se juzgue pertinente.

- FIN -

**Apéndice**

**Plan de Trabajo 2022**

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas
Actividades para elaboración del VOL III del ANP CAR/ SAM.	Elaboración de VOL III, participación de todos los Estados SAM y CAR. Uso de la AN SPA, y llenado de formatos y plantilla.	TBD varias reuniones en modo virtual.
SAM/IG/27  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, 23 al 27 de mayo de 2022
SAM/IG/28  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. (3 días)	Virtual, 20 al 22 de setiembre de 2022
GT INTEROP/3  Tercer Taller/Reunión de los Subgrupos GT Interop.	Proporcionar una reunión de los participantes de los Subgrupos del GT Interop, para consolidar los trabajos previos realizados, con objetivo de finalizar los productos y entregables que serán presentados al Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG). (4 días)	Virtual, 14 al 17 de marzo de 2022
COM AMHS/3  Tercer 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, 21 al 24 de febrero de 2022
Curso AMHS Avanzado	Capacitación dirigida a personal técnico y operacional que mantienen y operan el sistema AMHS y que están involucrados en la implantación de las interconexiones AMHS. (5 días)	Virtual, 15 al 19 de agosto de 2022