



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

**Reporte de actividades y entregables del GT INTEROP y Subgrupos
a) Examen de las prioridades de navegación aérea en el ámbito CNS**

PRIORIDADES CNS Y PLAN DE TRABAJO 2024

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
<p>Esta nota de estudio presenta un resumen de las prioridades de navegación aérea en el ámbito CNS, en soporte a las iniciativas regionales de implementación de los sistemas CNS/ATM preconizados en Plan Global de Navegación Aérea (GANP) y Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea (ANP CAR/SAM); como también, presenta un seguimiento de las actividades realizadas del Plan de Trabajo 2024 para el GT INTEROP.</p>	
Referencias	
<p>- Informe Final Reunión GREPECAS/21 (noviembre 2023) https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2023/GREPECAS21/00-GREPECAS21-InformeFinal.pdf; y</p> <p>- Informe Final Reunión SAM/IG/30 (octubre 2023). https://www.icao.int/SAM/Documents/2023-RLA06901-SAMIG30/1SAMIG30_InformeFinal.pdf</p>	
Objetivos Estratégicos de la OACI:	<p><i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i> <i>ASBU: AMET-B0/4 (IWXXM), ASUR-B0/1 (ADS-B), ASUR-B1/1 (SB ADS-B), COMI-B0/7 (AMHS) y FICE-B0/1 (AIDC)</i></p>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 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, con miras a:

- a) facilitar el intercambio de información entre los sistemas implantados por los Estados, disminuyendo los tiempos y problemas de interconexión entre los sistemas;
- b) promover una transición coordinada y homogénea hacia a los nuevos servicios y elementos indicados en el GANP; y
- c) Incentivar la participación multidisciplinaria de profesionales de servicios de navegación aérea en apoyo al Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG) para la planificación y ejecución de los trabajos de interconexión de los sistemas implantados en la Región Sudamericana.

1.2 Es primordial 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.

2. DISCUSIÓN

Infraestructura de red – ATN nacional

2.1 El concepto de la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN) apoya la interconexión de varias redes 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.

2.2 Regionalmente los Estados SAM ya cuentan con una infraestructura de red, conocida como Red Digital de la Región SAM (REDDIG), totalmente concordante con el Doc 9896 - *Manual para implantar la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos de la familia de protocolos Internet (IPS)*, proporcionando la plataforma digital de comunicación para provisión de los servicios de navegación aérea entre los Estados participante de la red.

2.3 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, con el objetivo de garantizar la interoperabilidad de los sistemas implementados.

2.4 Asimismo, los Estados deben planificar la migración del contexto de intercambio de informaciones aeronáuticas del actual Servicio de Mensajería (AMHS) para el contexto del Concepto SWIM (System Wide Information Management); siendo fundamental la infraestructura de red para la implementación del nuevo concepto.

Implementación AMHS

2.5 La implementación de AMHS se encuentra bastante adelantada y cerca de ser concluida al 100% (ver SAM/IG/30-NE/3.2). Sin embargo, algunos aspectos relevantes deben ser tomados en cuenta por los Estados SAM:

- 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 usuario 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

2.6 Actualmente, en la Región SAM, 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.

2.7 Se realizaron varios eventos sobre implementación ADS-B, llevándose a cabo en 2023 un evento en la Oficina Regional NACC (México, 17 al 21 de julio de 2023) con participantes de Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM.

2.8 El Taller tuvo como objetivo apoyar a los Estados que ya han implementado estaciones de Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) en el desarrollo o revisión de su normativa/regulación a fin de concluir esta implantación. También, este evento dio continuidad y apoyo a la Conclusión GREPECAS/20/03, la cual solicita un “Estudio sobre las prioridades operacionales para implantación de la ADS-B y aspectos del uso de la ADS-B en las dependencias ATC”, apoyando de esta forma el uso operativo de esta instalación/servicio.

2.9 El material (documentos, presentaciones y grabaciones de las sesiones) del referido evento puede ser accedido a través del siguiente enlace:

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-adsb.aspx>

2.10 Se recomienda que la implementación ADS-B en cada Estado 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.

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

Implementación AIDC

2.12 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.

2.13 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.

2.14 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.

2.15 En 2023, el Subgrupo ATM/AIDC ha adoptado una estrategia de conducción de los trabajos, buscando una participación más efectiva de la Relatoría y Secretaría del Subgrupo, con realización de visitas a los centros de control que están estableciendo las conexiones AIDC, con objetivo de impulsar el establecimiento de nuevas conexiones, bien como prestar un apoyo más cercano a los centros involucrados, recolectando valiosas informaciones que contribuirán para el establecimiento de otras conexiones AIDC.

Implementación de VoIP ATM

2.16 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.

2.17 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.

2.18 Con la activación del Subgrupo CNS/VOIP del GT INTEROP, es fundamental que los Estados SAM participen activamente, con el fin de garantizar la interoperabilidad de los sistemas/equipos que serán implementados.

3. PLAN DE TRABAJO 2024

3.1 El **Apéndice** a esta nota de estudio presenta un resumen de las actividades ya realizadas en el marco del Plan de Trabajo 2024 del GT INTEROP.

4. ACCIÓN SUGERIDA

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de las prioridades de implementación CNS
- b) hacer seguimiento de las actividades ya realizadas del Plan de Trabajo 2024 del GT INTEROP; y
- c) analizar otras consideraciones que la Reunión estime pertinentes.

APÉNDICE

Plan de Trabajo 2024 del GT INTEROP (Actividades ya realizadas)

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas
SG CNS/VOIP/1 Primer Taller/Reunión del Subgrupo CNS/VOIP.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Lima, 26 de febrero a 01 de marzo 2024
SG ATM/FPL/2 Segundo Taller/Reunión del Subgrupo ATM/FPL.	<ul style="list-style-type: none"> • Activación de Grupo Ad-hoc constituido por los Estados que utilizan Agentes de Usuario (UA) CADAS, para compartir mejores prácticas y tomar conocimiento de las iniciativas tomadas por cada Estado para establecer una gestión centralizada de los planes de vuelo. • Armonización de la publicación en los AIPs de las informaciones referentes a los FPL y mensajes asociados. • Armonización de la nomenclatura a ser utilizada para rutas SID y STAR. • Revisión y adecuación del formato de mensajes ACK y REJ. 	En línea, 02 al 04 abril 2024
COM AMHS/5 Quinto Taller/Reunión de Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de información y experiencias entre los supervisores/operadores de los Centros COM AMHS de la Región SAM. • Revisión de las tablas de enrutamiento. 	En línea, 23 al 25 abril 2024
ATM/AIDC 2024-1 Coordinación local para establecimiento de la comunicación AIDC entre centros de control adyacentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación local con los centros de control (ACC Bogotá y ACC Amazónico), 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. 	Lugar: Bogotá Fecha: 15 - 16 abril 2024 Lugar: Manaus Fecha: 18 - 19 abril 2024 02 expertos
Taller/Entrenamiento sobre Gateway AMHS/SWIM 2024	Capacitar 2 representantes de los Estados participantes Proyecto RLA/06/901, prioritariamente integrantes del Subgrupo CNS/AMHS e Inspectores CNS, con conocimientos	En línea, 06 al 10 de mayo 2024

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas
	sobre funcionamiento, especificación y desarrollo de sistemas que implementen la función de Gateway AMHS/SWIM.	

— FIN —