



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

**Reporte de actividades, entregables y avances de implementación del GT
Interop y Subgrupos**

**FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN, RESILIENCIA Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS
AMHS EN LA REGIÓN SAM**

(Preparado por SG CNS/AMHS)

RESUMEN

La Región SAM ha alcanzado un elevado grado de implementación e interoperabilidad de los sistemas de Tratamiento de Mensajes Aeronáuticos (AMHS), constituyendo éstos un elemento esencial para garantizar el intercambio seguro y eficiente de mensajes ATS entre los Estados de la Región y con otras Regiones de la OACI. Como resultado de la evolución tecnológica de las comunicaciones aeronáuticas y de la creciente incorporación de servicios digitales, los desafíos regionales ya no se limitan a la implementación de nuevos sistemas, sino que se orientan a asegurar su sostenibilidad, resiliencia, interoperabilidad y evolución futura.

Las deliberaciones desarrolladas durante el Séptimo Taller/Reunión de Supervisores y Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM (COM AMHS/7) como partes del SG CNS/AMHS permitieron identificar la necesidad de fortalecer la coordinación regional y avanzar hacia un enfoque armonizado para la gestión de los sistemas AMHS. En este contexto, la presente Nota de Estudio propone el establecimiento de un Programa Regional que permita consolidar la experiencia acumulada por los Estados, desarrollar documentación regional de orientación, fortalecer la gobernanza técnica y apoyar la evolución coordinada de los sistemas AMHS en la Región SAM.

Referencias:

- Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP).
- Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (ANP).
- Informe Final del Séptimo Taller/Reunión de Supervisores y Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM (COM AMHS/7).

1. Antecedentes

1.1 La implementación del Sistema de Tratamiento de Mensajes Aeronáuticos (AMHS) constituye uno de los principales logros alcanzados por la Región SAM en el proceso de modernización de las comunicaciones aeronáuticas. Gracias al esfuerzo realizado por los Estados y al apoyo permanente de la OACI, la Región dispone actualmente de una infraestructura consolidada que asegura el intercambio interoperable de mensajes ATS y contribuye directamente a la seguridad, continuidad y eficiencia de los servicios de navegación aérea.

1.2 Al mismo tiempo, la evolución de los conceptos operacionales definidos por la OACI, la transformación digital de los sistemas CNS/ATM y la futura incorporación de servicios basados en System Wide Information Management (SWIM) plantean nuevos desafíos que requieren fortalecer la coordinación regional y adoptar una visión estratégica de largo plazo para la gestión de los sistemas AMHS.

1.3 Con el propósito de analizar esta situación, la Oficina Regional SAM organizó el COM AMHS/7, reuniendo a especialistas responsables de la implementación, operación y administración de los sistemas AMHS de la Región. Las presentaciones realizadas por los Estados, así como los intercambios técnicos desarrollados durante el Taller, permitieron efectuar un diagnóstico actualizado del estado de los sistemas AMHS, identificar desafíos comunes y definir oportunidades para fortalecer la cooperación regional.

1.4 Las conclusiones obtenidas durante el Taller demostraron que la Región ha alcanzado un grado de madurez que hace conveniente evolucionar desde un enfoque centrado en la administración de sistemas nacionales hacia un modelo regional orientado a armonizar la gestión de los sistemas AMHS, consolidar el conocimiento adquirido, fortalecer la resiliencia de las comunicaciones aeronáuticas y preparar la evolución futura de estos sistemas en concordancia con los objetivos del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), el Plan Regional de Navegación Aérea (ANP) para la Región SAM y las iniciativas impulsadas por GREPECAS y SAM/IG.

2. **Análisis**

2.1 Las presentaciones efectuadas por los Estados durante el COM AMHS/7 confirmaron que los sistemas AMHS de la Región mantienen elevados niveles de disponibilidad y continúan proporcionando un soporte confiable para el intercambio internacional de mensajes ATS. Sin embargo, también pusieron de manifiesto que la evolución de estos sistemas ha ingresado en una nueva etapa, caracterizada por desafíos que exceden la implementación tecnológica y que requieren fortalecer la gestión regional de los aspectos técnicos, operacionales y estratégicos asociados a su funcionamiento.

2.2 Entre los principales temas identificados durante el Taller se destacaron la necesidad de preservar el conocimiento técnico acumulado por la Región, fortalecer la disponibilidad de personal especializado, armonizar procedimientos operacionales y asegurar la actualización permanente de la información técnica regional. Los participantes coincidieron en que herramientas como el ATS Management Centre (AMC), el Directorio Regional, el Network Inventory y los procedimientos asociados al enrutamiento internacional de mensajes ATS constituyen componentes esenciales para la gestión regional de los sistemas AMHS y requieren un proceso continuo de actualización y mantenimiento.

2.3 En particular, se destacó la necesidad de continuar la revisión y optimización del enrutamiento internacional de mensajes ATS, incluyendo la actualización del Directorio AMHS, el Network Inventory, los PRMD, el direccionamiento y las tablas de enrutamiento. Estas actividades deberán desarrollarse de manera coordinada entre los Estados y la Oficina Regional SAM, incluyendo, cuando resulte necesario, la coordinación con otras Regiones de la OACI.

2.4 Asimismo, el Taller identificó la necesidad de disponer de indicadores regionales que permitan medir objetivamente el desempeño de los sistemas AMHS, facilitando el análisis de tendencias, la identificación de oportunidades de mejora y el seguimiento de las acciones regionales. En este sentido, la implementación de un Programa Regional de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) fue considerada un elemento fundamental para fortalecer la gobernanza técnica y apoyar la toma de decisiones basada en información objetiva.

2.5 Como primera etapa de esta iniciativa, se acordó iniciar la recopilación mensual de tres indicadores básicos: cantidad de mensajes ATS transmitidos, cantidad de mensajes ATS recibidos y cantidad de Non Delivery Reports (NDR). La información será consolidada regionalmente con el propósito de establecer una línea base, identificar tendencias operacionales y apoyar el seguimiento de la evolución del servicio AMHS.

2.6 Las experiencias compartidas por los Estados respecto de diferentes situaciones de contingencia también demostraron la conveniencia de fortalecer la resiliencia regional de las comunicaciones aeronáuticas mediante un enfoque armonizado que permita analizar alternativas técnicas y operacionales para incrementar la capacidad de respuesta frente a eventos que afecten la disponibilidad de los sistemas AMHS. Los participantes coincidieron en que este análisis deberá realizarse considerando aspectos de arquitectura, gobernanza, sostenibilidad, continuidad operacional y ciberseguridad, evitando limitar el estudio a una solución tecnológica específica.

2.7 Complementariamente, se consideró conveniente formalizar un mecanismo regional de soporte rápido para la atención de incidentes operacionales (Quick Support Procedure – QSP), basado en la coordinación directa entre los responsables nacionales mediante los canales de comunicación previamente acordados, con el propósito de reducir los tiempos de respuesta ante eventos que puedan afectar el intercambio internacional de mensajes ATS.

2.8 Las discusiones mantenidas durante el Taller permitieron igualmente reconocer que la Región dispone actualmente de un importante conjunto de conocimientos, procedimientos y buenas prácticas desarrollados por los Estados a lo largo de los procesos de implementación y operación de sus sistemas AMHS. Sin embargo, este conocimiento permanece distribuido entre las distintas administraciones y no se encuentra consolidado dentro de un marco regional que facilite su utilización sistemática y garantice su continuidad.

2.9 En este contexto, se destacó igualmente la necesidad de fortalecer las actividades regionales de capacitación y los mecanismos de transferencia de conocimiento, procurando apoyar el relevo generacional del personal responsable de la operación y administración de los sistemas AMHS y preservar las capacidades técnicas desarrolladas por la Región.

2.10 En consecuencia, los participantes consideraron que ha llegado el momento de institucionalizar la gestión regional de los sistemas AMHS mediante un programa que permita integrar la planificación estratégica, la documentación técnica, la gestión del conocimiento, la medición del desempeño y el análisis de nuevas capacidades necesarias para acompañar la evolución de las comunicaciones aeronáuticas en la Región SAM. Dicho programa deberá servir además como plataforma para apoyar la implementación de REDDIG III y facilitar la transición progresiva hacia servicios digitales basados en SWIM.

2.11 El COM AMHS/7 (SG CNS/AMHS) permitió constatar que la Región SAM dispone actualmente de la experiencia, la capacidad técnica y el grado de madurez necesarios para evolucionar hacia un modelo regional armonizado para la gestión de los sistemas AMHS.

2.12 La evolución futura de estos sistemas requiere fortalecer la gobernanza técnica regional, preservar el conocimiento acumulado, desarrollar mecanismos comunes de monitoreo del desempeño, analizar alternativas que incrementen la resiliencia de las comunicaciones aeronáuticas y consolidar un marco de referencia que oriente la implementación coordinada de futuras iniciativas regionales.

2.13 En este contexto, se considera oportuno establecer un Programa Regional para la Gestión y Evolución de los Sistemas AMHS, que permita desarrollar de manera coordinada la estrategia regional,

la planificación de su implementación, el material regional de orientación y las herramientas necesarias para apoyar a los Estados en la evolución sostenible de sus sistemas AMHS.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a. tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio;
- b. respaldar el establecimiento del Programa Regional para la Gestión y Evolución de los Sistemas AMHS en la Región SAM; y
- c. adoptar el Proyecto de Conclusión que figura en el Apéndice A de esta Nota de Estudio.

APÉNDICE A

PROYECTO DE CONCLUSIÓN SAM/IG/34 XX/XX PROGRAMA REGIONAL PARA LA GESTIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS AMHS EN LA REGIÓN SAM

Que:

- a) la Región SAM ha alcanzado un elevado nivel de implementación e interoperabilidad de los sistemas AMHS;
- b) el COM AMHS/7 (SG CNS/AMHS) identificó oportunidades para fortalecer la gobernanza regional, la resiliencia, la gestión del conocimiento y la evolución de dichos sistemas;
- c) la implementación de REDDIG III y la futura incorporación de servicios basados en SWIM hacen necesario adoptar un enfoque regional armonizado para la gestión de los sistemas AMHS; y
- d) resulta conveniente consolidar las mejores prácticas desarrolladas por los Estados y establecer mecanismos regionales que apoyen la evolución coordinada de estos sistemas,

Se concluye que:

La Oficina Regional SAM, en coordinación con los Estados y con el apoyo del SG CNS/AMHS, establecerá un Programa Regional para la Gestión y Evolución de los Sistemas AMHS, orientado a fortalecer la gobernanza regional y apoyar la evolución coordinada de los sistemas AMHS de la Región SAM.

En el marco de este Programa, la Oficina Regional SAM, en coordinación con los Estados y con el apoyo del SG CNS/AMHS, desarrollará y mantendrá actualizada la planificación regional para la gestión y evolución de los sistemas AMHS, en consonancia con el GANP y el marco ASBU. El Programa comprenderá, entre otras actividades, el establecimiento y seguimiento de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs), mecanismos regionales de coordinación y soporte operacional, actividades de gestión del conocimiento y capacitación, así como los estudios técnicos necesarios para fortalecer la resiliencia de las comunicaciones aeronáuticas y fortalecer la resiliencia de las comunicaciones aeronáuticas y apoyar la evolución progresiva de los servicios de intercambio de información aeronáutica hacia un entorno basado en System Wide Information Management (SWIM). Asimismo, la Oficina Regional SAM informará a SAM/IG sobre el avance de estas actividades para su orientación y seguimiento.