



Vigésimo Segunda Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/22)
(Asunción, Paraguay, 8 al 12 de julio del 2024)

Cuestión 4 del Orden del Día:

Seguimiento de la implementación de las actividades de capacitación en materia de navegación aérea, seguridad operacional, seguridad de la aviación, medio ambiente, y otras áreas de la aviación en la Región SAM

SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE CAPACITACION EN EL AREA ATM

(Presentado por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta nota de estudio presenta información sobre actividades de capacitación con relación al área ATM, impartida desde la Reunión CIAC/21 hasta junio 2024. También se presentan las actividades de capacitación en desarrollo para el segundo semestre 2024 y las actividades que han sido identificadas por la Secretaría para que los CIACs de la Región incluyan en su programación	
Acción:	Descritas en el numeral 3.1
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Desarrollo económico del transporte aéreo• Protección del medio ambiente
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Informe de Reunión SAM/IG/29 (Lima, 15 al 19 mayo 2023)• Informe de Reunión SAM/IG/30 (Lima, 23 al 27 octubre 2023)• Informe de Reunión CIAC/21 (Rio de Janeiro, Brasil, 6 al 10 de noviembre 2023)• Informe de Reunión SAM/IG/31 (Lima, 20 al 24 mayo 2024)

1 Introducción

1.1 Las actividades de capacitación en el área ATM están enfocadas en el área ATFM, optimización (capacidad – eficiencia) de espacio aéreo a través de la implantación de operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO), de manera prioritaria para la Región SAM. Estas implantaciones ATM responden al requerimiento del Plan de implantación del sistema de navegación aérea basado en rendimiento, SAM – PBIP Versión 1.5, así como al Plan mundial de navegación aérea – GANP y los proyectos de GREPECAS. También se ha iniciado actividades sobre le futura implantación de la gestión del tránsito aéreo para UAS, denominado UTM (UAS Traffic management).

1.2 En esta nota se presentan las actividades de capacitación desde noviembre 2023 hasta junio 2024, asimismo las actividades propuestas para el segundo semestre 2024. Los especialistas ATM del grupo de implantación regional SAMI/IG soportan al Grupo contribuyente para estudio e implantación del espacio aéreo (GESEA), el cual se enfoca en actividades para mejorar la eficiencia y capacidad en los servicios de navegación aérea y estructura de espacio aéreo regional y, por ende, robustecer la conectividad aérea Regional.

1.3 El SG3 ATFM de GESEA prepara datos e indicadores para analizar demanda y capacidad en este servicio. Este cuerpo ha ampliado el alcance de sus actividades impulsando el cálculo de indicadores de performance, específicamente del KPA capacidad, que pueden apoyar las tareas en curso para la gestión del ANP CAR/SAM, Volumen III, el cual despliega la aplicación del marco de mejoras por bloques ASBU, y el método de planificación basada en performance de seis pasos estipulado en el Plan Mundial de Navegación aérea – GANP.

1.4 Los Informes de reuniones SAM/IG/30 (Lima, 23 al 27 octubre 2023) y la SAM/IG/31 (Lima, 20 al 24 mayo 2024) detallan los avances en las implantaciones mencionadas. Ver enlaces del sitio web de la Oficina Regional:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/Meetings-and-Events.aspx>

1.5 A través del análisis realizado por los especialistas del SG2 PANS OPS de GESEA, la SAM/IG ha identificado una alta prioridad en la Región para la formación de nuevos diseñadores de procedimientos de vuelo PANS OPS. Se observa falta de personal en las unidades de diseño de procedimientos de vuelo de la Región, en muchos casos, debido a que las administraciones han retirado personal de diseñadores para reasignarlos en las tareas del Control de tránsito aéreo donde también se nota un déficit de personal. La región tiene un sólido promedio en la implantación de procedimientos de vuelo PBN (encima de 92%), sin embargo, la falta de personal PANS OPS puede afectar el cumplimiento de los **requisitos de la OACI sobre seguridad operacional, que estipulan la actualización -hasta nivel de rediseño- de procedimientos de vuelo, al menos cada 5 años.**

2 Análisis

Actividades de capacitación desarrolladas desde noviembre 2023 hasta junio 2024

2.1 Las actividades de capacitación sobre optimización de espacio aéreo y servicio ATFM realizadas desde noviembre 2023 con el apoyo del Proyecto RLA 06/901 - “Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología en CNS correspondiente” se resumen a continuación:

Webinar CONOPS UTM y regulaciones del UAS/RPAS, Virtual, 24 de noviembre 2023

2.2 El webinar de 4 horas se dividió en 3 módulos:

- Modulo 1. Análisis de la documentación técnica de OACI, FAA y otras organizaciones. Trabajo normativo realizado en el SRVSOP.
- Modulo 2. Conjunto de regulación LAR para UAS/RPAS
- Modulo 3. Concepto de operaciones para la gestión del tránsito de UAS (CONOPS UTM). Siguiendo pasos del SAM/IG y grupos contribuyentes

2.3 Las presentaciones del webinar se disponen en el canal de SAMIG en MS TEAMS. En el enlace:

<https://oaci.sharepoint.com/:f/r/sites/SAMIG-Grupodeimplementacin/Shared%20Documents/REUNIONES%20SAMIG/Trabajos%20SAMIG%20Y%20REFERENCIAS/U%20T%20M%20y%20UAS%20RPAS?csf=1&web=1&e=2LlutB>

2.4 El SAM/IG tiene una acción pendiente para desarrollar estudios sobre el UTM, sin embargo, debido a la agenda de trabajo del Grupo y sus contribuyentes, no se ha podido programar alguna actividad específica para el 2024.

Webinar sobre operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO) y optimización de espacio aéreo y optimización de espacio aéreo SAM, Virtual, 13 al 15 marzo

2.5 El Webinar FRTO se realizó con el objetivo de la difusión de la Guía para Implementación de Operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO), la Planificación de la implantación FRTO, y definir lineamientos para la hoja de ruta de la implantación. Asistieron al evento delegados de países SAM, CAR y NAM; Suriname, Perú, Uruguay, Brasil, Colombia, Argentina, Ecuador; Panama, Bolivia, Venezuela, Guyana, Paraguay, Chile, Mexico, y EE. UU.

https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2024-RLA06901-FRTO_SAM&t=1

Taller ATFM, Aula Virtual del 1 al 5 abril, y Presencial, Río de Janeiro, Brasil, 8 a 19 de abril 2024

2.6 El entrenamiento en servicio ATFM, de acuerdo con el Doc. 9971 de OACI, fue planificado con el objetivo de fortalecer y/o consolidar la implantación del servicio ATFM y proporcionar experiencias de aprendizaje que capaciten a los alumnos para realizar actividades relacionadas con las fases estratégica, pretáctica y táctica del Servicio ATFM, además del análisis posterior a las operaciones.

2.7 Realizado en tres semanas, el taller contó con dos fases: en la primera fase, hubo instrucción en Aula virtual, del 1 al 5 de abril; en la segunda fase, instrucción presencial del 8 al 19 de abril, en Rio de Janeiro, Brasil. Durante la primera fase fueron revisados los conceptos establecidos en el Doc 9971 acerca de la toma de decisiones en colaboración (CDM); de las fases estratégica, pretáctica y táctica del servicio ATFM; y de las actividades inherentes al análisis posterior a las operaciones.

2.8 En la segunda fase, los participantes pudieron interactuar con los representantes de la industria sobre lo beneficioso que puede ser el Servicio ATFM. Luego los participantes, en base al escenario operacional de sus respectivas dependencias ATFM (capacidad de pistas, espacio aéreo y sectorización, requerimientos de demanda, desbalances, previsión de crecimiento etc.), realizaron una exposición, a efectos de analizar soluciones para situaciones de desbalance y/o limitación de capacidad, reales o hipotéticas.

Taller/Reunión del Grupo de Trabajo sobre ATFM Crossborder SAM (GT XB), Buenos Aires, Argentina, 06 al 10 de mayo de 2024.

2.9 Participaron 25 delegados de Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, con el objetivo de Planificación de la implantación del ATFM Crossborder, según Guía implantación SAM, en base a escenarios intra-regionales. Análisis de entregables del GT XB. Durante el Taller/Reunión se ha realizado una amplia retroalimentación del estatus de los servicios ATFM de la Región SAM, y reconocimiento de escenarios de trabajo para el ATFM crossborder. Asimismo, aspectos especiales de espacio aéreo, interacción crossborder y demanda de operaciones. Se reseñó los encargos asumidos por el Grupo de Tarea, indicado por el JOBCARD.

2.10 Se estudió el avance del manual y modelo de MOU/LOA del ATFM. Se contó con la exposición

de la Relatora del GT PLAN LOA ATS del SG1 de GESEA, sobre la guía que se está elaborando para el ATS. Se analizó el contexto de la Guía de Implantación ATFM (2021-2025), y se identificó la necesidad de planificar una revisión /actualización.

2.11 Se reconoció que ya existen regulaciones y normas aeronáuticas en varios Estados SAM, sin embargo, se requiere coordinar con SRVSOP, la ejecución de actividades para preparar orientación regulatoria Regional y armonizada para el Servicio ATFM, en el esquema LAR u otro aplicable. Perú compartió un borrador de proyecto para una Norma Técnica Complementaria. Los documentos del Taller se presentan en el siguiente enlace:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2024-RLA06901-CROSSBORDER-XB&t=1>

Taller sobre uso de herramientas del portal ATFM, Lima, Perú, 3 al 7 de junio 2024

2.12 Participaron 12 delegados de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Perú, Uruguay. Capacitación de los especialistas ATFM en el uso de las prestaciones y herramientas del portal para la gestión del ATFM. El objetivo fue consolidar los estudios realizados para la implantación de un servicio ATFM crossborder, de una manera evolutiva y estandarizada. Asimismo, realizar trabajo práctico con las herramientas del portal ATFM, con miras a definir una versión inicial del aplicativo que permita, en una primera etapa, la ejecución de pruebas operacionales por parte de las unidades ATFM. Analizar oportunidades de mejora. El Material del Taller se encuentra en el siguiente enlace:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2024-RLA06901-PORTALATFM&t=1>

Actividades de capacitación PBN planificadas para el segundo semestre 2024

2.13 En el marco de la capacitación prevista para el segundo semestre 2024 con el auspicio del Proyecto RLA 06/901 se han planificado las actividades siguientes:

Tercer Taller ATFM: gestión de datos y cálculo de indicadores de performance del GANP.	Virtual, 8 a 11 julio	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de datos del ATFM. • Análisis de demanda – capacidad y pronósticos. Benchmarking. Generación de indicadores de performance del GANP.
SAMIG/32 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales	Virtual, 18 al 20 de setiembre	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de las actividades de Implantación y ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA. • Apoyo a la Gestión del Plan Regional ANP CAR-SAM Vol. III.
Curso recurrente PANS OPS - PBN	Lima, Perú, 21 al 25 de octubre	<ul style="list-style-type: none"> • Curso recurrente PANS OPS para diseñadores con experiencia en diseño PBN.

3. Recomendaciones

3.1 Con respecto a las actividades de capacitación específicas en el área ATM que es imprescindible que los Estados desarrollen en sus Centros de Instrucción para instruir a sus expertos con el conocimiento mínimo para desarrollar las implantaciones planificadas, **se recomienda organizar, con alta prioridad,** Cursos de diseño PANS-OPS Básico y Avanzado y Cursos recurrente para diseñadores de forma bianual, ello en el marco de una severa falta de personal de diseñadores que se ha profundizado en la región después de la etapa de pandemia. Asimismo, se enumeran los siguientes:

- Curso de planificación de espacio aéreo Básico y Avanzado.
- Curso sobre gestión del espacio aéreo - ASM, con énfasis en FUA y cooperación civil – militar alineado al Doc. 10088.
- Cursos básicos y recurrentes sobre Métodos y procedimientos del Doc. 9971, Manual CDM – ATFM
- Cursos sobre indicadores ATFM, análisis de demanda/capacidad. Indicadores KPI.
- Cursos sobre Plan Mundial de Navegación aérea – GANP, Plan Regional y Plan Nacional de navegación aérea. Desarrollo y gestión de indicadores KPI y el marco ASBU.

3.2 Sobre la falta de staff en los servicios ATC de la región, se recomienda tener una cercana coordinación entre los CIACs con la Alta dirección de los servicios de control de tránsito aéreo, para planificar en el próximo trienio cursos de formación para controladores de tránsito aéreo (ATCO), de modo que se mitiguen las brechas que se han producido por la falta de estos cursos durante los años 2020 y 2021 en toda la Region SAM. Se resalta que, en la Region, el periodo de formación de un ATCO toma cerca de 3 a 4 años desde que se inicia en un curso básico hasta que aprueba las fases de OJT y obtiene licencias y calificaciones para desempeñarse como titular de un puesto ATC.

4. Acciones sugeridas

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de las actividades de capacitación realizadas hasta junio 2024;
- b) tomar nota de las actividades previstas para el segundo semestre 2024, y
- c) analizar las actividades recomendadas por la Secretaría en esta Nota de estudio, a fin de considerar las mismas en la programación de las actividades ATM de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región.