

SUMARIO

**RLA/06/901 – Segundo Taller/Reunión sobre gestión de datos
e indicadores regionales del ATFM
(Lima, Perú, 18 al 22 de setiembre del 2023)**



1. El Segundo Taller/Reunión sobre gestión de datos e indicadores regionales del servicio de gestión de flujo de tránsito aéreo - ATFM, se efectuó en la sede de esta Oficina Regional en Lima, Perú, del 18 al 22 de setiembre del 2023. Este evento tuvo como objetivo consolidar las capacidades de los Estados para la gestión de datos e indicadores del servicio ATFM como base para formular KPI's del Plan Mundial de Navegación Aérea. Se realizaron prácticas para generar los pronósticos de demanda y análisis post-operaciones del dashboard regional, alineados al Plan de Operaciones ATFM (OPSAM).
2. Participaron doce especialistas de seis Estados, además del Instructor del CGNA – Brasil, Sr. Adriano Duarte, experto en datos de performance. Los participantes proceden de entidades y campos tales como: regulación ANS, proveedores de navegación aérea, control de tránsito aéreo, servicio ATFM, Estadística y el CNS.
3. La Secretaría del Taller estuvo a cargo del Sr. Fernando Hermoza Hübner, Oficial Regional OACI ATM/SAR. En **Apéndice A** de este documento se presenta la lista de participantes.

4. La descripción sobre el desarrollo de la estrategia de la implantación Regional del servicio ATFM, los objetivos del evento y los próximos pasos se exponen en la ficha mnemotécnica presentada en **Apéndice B**.
5. El Taller se desarrolló a través de sesiones de exposición y discusión sobre la gestión de datos de demanda, demanda proyectada, pronóstico de demanda de aviación no comercial, KPIs (líneas base preliminares) del GANP vinculados a la capacidad aeroportuaria, y gestión del Dashboard Regional. Cada sesión incluyó amplia retroalimentación con ejemplos de buenas prácticas y casos de referencia. En **Apéndice C** se muestra el programa del Taller.
6. Se describen en los siguientes párrafos los temas desarrollados, según se presentan en el material y diapositivas en el siguiente enlace:

https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-2NDO_INDICADORES_ATFM&t=1

ANÁLISIS

7. Se abordaron los indicadores disponibles en el dashboard del Plan de Operaciones, KPI09 y KPI10, explicándose el contexto del OPSAM sobre las operaciones ATFM en la región SAM. Se distinguió la relación entre *programado* y *realizado*, y sobre la definición de vuelo programado. Se explicó que hay dos tablas distintas para porque no debería ser un problema, por ejemplo, tener más vuelos realizados que programados. Otro caso analizado se refirió al tiempo de rodaje, que cambia cuando se cierra una pista o una calle de rodaje.
8. Se expuso también los conceptos del KPI04 y del KPI05, que los están calculando el ITA de Brasil, en base a la fuente de datos *Flightradar24*.
9. Se analizó el dashboard del OPSAM y a presentar algunas de las tablas de datos. Los representantes de los Estados aprovecharon para hacer preguntas, y presentar propuestas. La presentación fue bastante didáctica y muy útil para los que todavía no estaban familiarizados con la herramienta. Se observó una oportunidad de mejora para el dashboard. Que aparezca en algún lado los aeropuertos que estén seleccionados para el análisis. Otro pedido fue ajustar el rate congestión para 85% y 95%.
10. El Taller concordó que se debe seguir trabajando en relacionar con más énfasis el trabajo del SG3 GESEA sobre indicadores ATFM con la planificación de navegación aérea que avanza en el ámbito del ANP CAR/SAM.
11. Se continuó el análisis del dashboard y algunos aspectos sobre capacidad ATS. Brasil explicó como combinan los sectores ATS en la FIR Curitiba y todos los detalles acerca de planificación

de sectores y personal.

12. Luego de presentar los gráficos de espacio aéreo del OPSAM, el expositor accedió el sistema MONTREAL. Los participantes tuvieron oportunidad de observar la configuración de sectores en Brasil en tiempo real. Justo en el momento que presentaba el sistema, la FIR Recife tenía solamente dos consolas. Poco tiempo después, se dividieron los sectores en cuatro consolas, luego en seis consolas. También se observó la pantalla de esperas en vuelo.
13. Se presentó los KPI que están en el dashboard del OPSAM: KPI09 y KPI10. Se explicó el concepto de percentil 95 que recomienda el GANP para el cálculo del KPI10. Se abordaron varios ejemplos de aeropuertos de la región: Guarulhos, Guayaquil, Jorge Chávez, Panamá, Aeroparque.
14. Se trabajo con el archivo de Power BI para la puntualidad. Se hizo un cambio en la visualización: dónde decía DEP, ahora dice “salida”; dónde decía ARR, ahora se ve “llegada”. Se comentó algunas de las fórmulas que utiliza en Power BI, detalló el tema del redondeo de los minutos y habló de la importancia de tener documentación sobre el dashboard del OPSAM y sobre el cálculo de los indicadores.
15. Se expresó que deberíamos encontrar en el grupo de trabajo una forma intermedia de trabajar el tema de indicadores con los Estados de región Caribe, que podrían necesitar apoyo para utilizar el Power BI.
16. Se abordó el método para proyectar la demanda de vuelos no comerciales. Se utilizó como ejemplo la hoja de cálculo de Chile. Se detalló el proceso con las fórmulas que se necesita utilizar en Excel para hacer una proyección y algunas de las diferencias entre la metodología utilizada para el dashboard de Brasil y la utilizada para la Región SAM.
17. Se desarrolló el dashboard OPSAM de la temporada Winter 23 de IATA. Se presentó el paso a paso para la creación del dashboard, tomándose por base el de la temporada anterior. Se analizó los retos del trabajo con indicadores en el ámbito del Plan Regional de Navegación ANP CAR SAM, Volumen III.
18. Se presentó la propuesta de incluir datos que permitan el cálculo del KPI02 y del KPI13, o sea, tiempo adicional de rodaje de salida y de llegada – respectivamente. Estos datos son la pista operativa y el puesto de estacionamiento de aeronave (gate) utilizadas. Se hizo un cambio en las columnas “E” y “F” de la hoja de cálculo: de EOBT y EIBT para SOBT y SIBT.
19. Chile expuso cómo viene trabajando con los datos e indicadores, así como la relación de éstos con Volumen III. Se bordo la metodología de 6 pasos del GANP y el Doc. 9883 de OACI. En el caso de Chile se ha hecho uso de una herramienta del Portal GANP, el AN-SPA para Medición de performance del sistema de navegación aérea (Air Navigation - System Performance

Assessment)

20. En base a los resultados con la AN-SPA que genera una encuesta para ser contestada por personal involucrado en la operación ANS y emite un esquema para identificar los gaps de performance y ambiciones de mejora, se llegó a la identificación de los KPI que son relevantes para Chile. A la vez se pudo establecer prioridades y definir la relación del listado KPI con el marco del ASBU (dentro del marco de performance).
21. Complementariamente a la excelente exposición de Chile, la Secretaría expuso la conexión entre el trabajo que se realizó en el Taller – y que realiza el GT Plan DCB – y el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP). Destacó los planes (Nacional, Regional) como mejoras y que los KPI deberían caminar junto con dichos planes para que se pudiera ver los resultados claramente. Se analizó algunas partes de la versión 0 del Volumen III, aprobada en GREPECAS 20 que se realizó en Salvador, Brasil, en 2022. Se destacó que los datos de algunos indicadores que figuran en el documento constituyen una línea base.

CONCLUSIONES

1. Los objetivos del Taller fueron plenamente alcanzados, los especialistas lograron adquirir los conocimientos y comprender el avance de la gestión de datos ATFM, que componen el dashboard Regional.
2. Luego del trabajo realizado durante el taller para hacer pronóstico de demanda de vuelos no comerciales, se pudo verificar un ejemplo terminado con datos de Chile.
3. Se acordó ampliar la documentación del dashboard del OPSAM. Se invitó a los representantes de Chile a trabajar en ese tema con apoyo de Brasil y otros estados que serán convocados para la actividad.
4. Se concordó en una nueva iniciativa, para que el grupo desarrolle un **Informe de desempeño**, similar al de Brasil. Se reconoció la importancia de plasmar en este documento el avance año por año de los indicadores, y la oportunidad de realizar benchmarking.
5. Se acordó consultar al especialista André Melo de Brasil sobre los costos de la data del Flightradar24, para explorar algún desarrollo adicional con apoyo del RLA 06 901.
6. Sobre los indicadores, se hicieron ajustes en algunos detalles. Para KPI09 y KPI10, a los subtítulos de “Capacity (R60)” se agregó “KPI10” para que se quedase más claro que se trataba de ese indicador. Para KPI01 y KPI14 se propusieron varias oportunidades de mejora. Se destacó también que los cambios propuestos para las hojas de cálculo – la inclusión de las columnas “pista” y “puerta” y los cambios de los nombres de las columnas EOBT/EIBT para SOBT/SIBT – se realizarán efectivamente en el dashboard OPSAM de la temporada W23.

7. El Taller concordó que se debe seguir trabajando en relacionar con más énfasis el trabajo del GESEA SG3 sobre indicadores ATFM con la planificación de navegación aérea que avanza en el ámbito del ANP CAR/SAM Vol. III. Se ratificó el compromiso para seguir trabajando en sus administraciones y difundiendo la importancia de los entregables del servicio ATFM en su condición de ser un gestor de datos de capacidad que alimentan varios KPIs del GANP, recomendándose que los próximos pasos y retos sean el desarrollo de los KPI04, KPI05, KPI08 y KPI15 del GANP.
8. El Taller reconoció el dedicado trabajo del experto Adriano Duarte y del CGNA, así como el soporte que viene brindando a todos los Estados SAM para el impulso del OPSAM. La Secretaría quedó encargada de elevar el reporte de este evento y sus conclusiones ante la próxima Reunión SAMIG/30, en octubre 2023.

Apéndice A - Lista de Participantes

BOLIVIA

1. Roxana Ticona

BRASIL

2. Jose Concepción Rocha
3. Adriano Duarte (Instructor)

CHILE

4. José Morales
5. José Ravanal

ECUADOR

6. Alejandro Coronado

PANAMÁ

7. Edwin Gfeller

PERÚ

8. Brenda Cespedes
9. Diana Montoya
10. Gricelia Espetia
11. Jian Mendoza
12. Libio Benites
13. Manuel Cabredo

OACI

14. Fernando Hermoza

Apéndice B – Ficha mnemotécnica

FICHA NEMOTÉCNICA

<p>RLA/06/901 – Segundo Taller/Reunión sobre gestión de datos e indicadores regionales del ATFM (Lima, Perú, 18 al 22 de setiembre del 2023)</p>	
<p>Estrategia Regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El GESEA y sus contribuyentes apoyan las actividades de implantación de mejoras en el espacio aéreo y ATM/CNS impulsadas por el SAMIG. Se enfoca en los conceptos APTA, FRTO y NOPS del GANP. • La estrategia regional SAM para recuperación en respuesta al COVID 19 ha sido desarrollada de una forma colaborativa entre los distintos actores del sistema de aviación civil. La estrategia regional se basa en las siguientes áreas de focalización, que también podrían llamarse objetivos inmediatos o ejes temáticos; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reactivación ordenada ▪ Protocolos sanitarios ▪ Sostenibilidad financiera ▪ Estrategia de comunicación ▪ Confianza del usuario • La Reunión del Sub Grupo 3 del GESEA está alineada con los ejes temáticos reactivación ordenada y sostenibilidad financiera.
<p>Objetivo de la Reunión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generar capacidades avanzadas de los Estados para gestión de datos y dashboard. • Actividades sobre el desarrollo del Plan de Operaciones ATFM - OPSAM. • Capacitación e iniciativas prácticas para el ATFM. • Formulación de indicadores KPI del GANP.
<p>Actividades realizadas por la Región SAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión virtual Plenario GESEA (16 - 18 marzo 2021) - Reunión virtual SAMIG/26 (20 - 23 setiembre 2021) - Reunión virtual Plenario GESEA/5 (9 – 11 marzo 2022) - Reunión virtual del SG3-ATM del GESEA (25 - 27 abril 2022) - Taller/Reunión sobre gestión de datos e indicadores regionales del ATFM (18-22 julio 2022)
<p>Situación actual de la Región SAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 7 de 13 Estados de la Región están compartiendo datos para alimentar el dashboard ATFM Regional, de acuerdo al OPSAM. • El periodo 2020 -2021 se caracterizó por el decrecimiento de la demanda global y regional. Este año 2023 se observa la recuperación de la

	<p>operación aérea doméstica, empero, algunos Estados SAM no han recuperado los niveles de operaciones internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se observa la necesidad de relanzar y/o robustecer las unidades ATFM preparándose para una progresiva recuperación de la demanda, similar a la de fines del 2019, la cual puede conllevar la reaparición de desbalances demanda-capacidad temporales en algunas TMA y principales aeropuertos de la Región.
Naturaleza del evento	<ul style="list-style-type: none"> Este evento se realizará en formato presencial/virtual, direccionado a especialistas ATFM, así como personal de aeropuertos y estadígrafos involucrados en gestión de datos e indicadores.
Competencias que generará el evento	<ul style="list-style-type: none"> Competencias de los Estados para la gestión de datos e indicadores del ATFM, pronósticos de demanda, análisis post-operaciones, así como estandarizar el uso del dashboard ATFM regional que está habilitado como parte del Plan de Operaciones ATFM (OPSAM) y acorde al Doc 9971.
Perfil de los participantes	<ul style="list-style-type: none"> Especialistas ATFM y/o estadígrafos de las Administraciones de Aviación Civil y/o proveedores de servicios ATS y/o aeropuertos, que tengan a la fecha la responsabilidad de proveer, acopiar, analizar, gestionar datos de demanda y post operaciones ATFM para el dashboard regional y, de ser el caso, en dashboard nacional.
Próximos pasos en el desarrollo de la estrategia	<p>De acuerdo con la estrategia regional, las principales iniciativas en desarrollo son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Impulsar la implantación de los conceptos para la eficiencia y capacidad de la navegación aérea. 2) Reforzar las capacidades para la planificación, implantación e integración Regional del servicio ATFM. 3) Impulsar la implantación de los elementos del conductor operacional NOPS de acuerdo al GANP. Colaborar con la implantación del módulo ACDM. 4) Impulsar la planificación basada en performance y la gestión del Vol. III del ANP CAR/ SAM
Personal de contacto en la Oficina SAM	<p>Sr. Fernando Hermoza Hübner Oficial Regional ATM/SAR Oficina Regional Sudamericana de la OACI fhermoza@icao.int</p>

Apéndice C - Programa del Taller

RLA/06/901 – Segundo Taller/Reunión sobre gestión de datos e indicadores regionales del ATFM
(Lima, Perú, 18 al 22 de setiembre del 2023)

ORDEN DEL DIA PROVISIONAL

Cuestión 1 del
Orden del Día:

Reporte de actividades del GESEA – SG3 y del GT PLAN DCB
Análisis de la implantación ATFM en la Región.
Avances del Plan de Operaciones ATFM – OPSAM y dashboard regional.

Cuestión 2 del
Orden del Día:

Aplicación de herramientas de inteligencia de negocios (BI) para la gestión de datos e indicadores del ATFM. Prácticas en taller.

- a) Gestión de datos ATFM. Aspectos de calidad y estandarización.
- b) Datos post-operaciones y proyecciones de demanda.
- c) Cálculo de indicadores KPI en Plan de Operaciones
- d) Interpretación de los resultados de KPI
- e) Iniciar un borrador de informe comparativo con datos de la región

Cuestión 3 del
Orden del Día:

Otros asuntos

HORAS (Lima)	Lunes 18	HORAS (Lima)	Martes 19	Miércoles 20	Jueves 21	Viernes 22
0810 0820	<i>Registro de participantes</i>	0830 0930	Examen de la Cuestión 2 del Orden del Día.	Taller	Taller	Conclusiones de Reunión/Taller y siguientes pasos del GT PLAN DCB
0820 0830	Apertura de la Reunión					
0830 0930	Examen de la Cuestión 1 del Orden del Día					
0930 0945	<i>Pausa 15 min</i>	0930 0945	<i>Pausa 15 min</i>	<i>Pausa 15 min</i>	<i>Pausa 15 min</i>	<i>Pausa 15 min</i>
0945 1100	Examen de la Cuestión 1 del Orden del Día.	0945 1100	Taller	Taller	Taller	Conclusiones de Reunión/Taller y siguientes pasos del GT PLAN DCB
1100 1200	Examen de la Cuestión 2 del Orden del Día.	1100 1200	Taller	Taller	Taller	
1200 1300	<i>Pausa</i>	1200 1300	<i>Pausa</i>	<i>Pausa</i>	<i>Pausa</i>	<i>Pausa</i>
1300 1350	Examen de la Cuestión 2 del Orden del Día.	1300 1350	Taller	Taller	Examen de la Cuestión 3 del Orden del Día	Conclusiones y siguientes pasos del GT PLAN DCB
1350 1500	Examen de la Cuestión 2 del Orden del Día.	1350 1500	Taller	Taller	Examen de la Cuestión 3 del Orden del Día	<i>Clausura</i>

