

**Quinta Reunión del Sub-Grupo 2 PANS OPS del
Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM**

(Virtual, 1 al 3 de julio de 2026)

S U M A R I O

- La Reunión fue presidida por el Coordinador del SG 2- PANS OPS, Sr. Everaldo Ferreira de Lima, contando con la participación del Sr. Sergio Kebach, Coordinador de GESEA. La Secretaría estuvo a cargo del Oficial ATM/SAR Fernando Hermoza de OACI.
- Participaron 32 delegados de 11 Estados SAM, así como 3 delegados de IATA, LATAM y SATENA, respectivamente. La lista se incluye en Apéndice A (generada en MS TEAMS).
- El objetivo de la reunión fue planificar y desarrollar iniciativas sobre implantación de procedimientos de vuelo (PANS OPS) bajo criterios de la navegación basada en performance, con énfasis en los requisitos de calidad que deben observarse en los servicios de diseño de procedimientos (IFPDS). A la vez, se dio continuidad a las Conclusiones de la Reunión SAM/IG/33 y consolidarán las actividades identificadas por la Reunión Plenaria GESEA/9.
- El contenido y la descripción del evento se encuentra en la Ficha incluida en **Apéndice B**. Las presentaciones PPT de Secretaría y de Estados, así como el material de reunión están disponibles en el sitio web:

<https://www.icao.int/SAM/meetingdocs?fid=78362#block-icao-page-title>

**Cuestión 1 del
Orden del Día:**

Seguimiento de actividades

1. La Reunión reseñó los trabajos realizados el año 2025, así como el alcance de las conclusiones de la SAM/IG 33 y de la GESEA/9. Se destacó la realización del Curso de Planificación de Espacio aéreo desarrollado en octubre del 2025 en Sao Jose dos Campos, Sao Paulo, Brasil.
2. Se remarco la vigencia de la Accion 33/14 de la SAMIG referida al impulso de la Garantía de la Calidad para los diseños de procedimientos de vuelo PANS OPS, así como al estudio referido al Area de vectorización en ascenso (AVS). La 9na Plenaria de GESEA ha indicado cuatro acciones que se encuentran bajo el desarrollo del SG2, según lo siguiente:

Acción GESEA/9/7.- SG2 PANS OPS desarrolle trabajos y estudios para un Plan Regional SAM sobre mitigación de la interferencia GNSS y aplicación de concepto MON en aeropuertos de interés (aeropuertos seleccionados). Se deberá coordinar con el GT Interop y la Secretaría de SAM/IG. Se debe incluir aspectos de instalaciones y uso racional de Radio ayudas, etc. Presentar avance en SAM/IG/34.

Acción GESEA/9/8.- SG2 PANS OPS defina con los voceros de Estados, el desarrollo de un dashboard de monitoreo Aseguramiento de calidad PANS OPS, basado en el aplicativo que presentó Colombia (ver PPT 17 A y 17 B de la GESEA/9). Presentar avance en SAM/IG/34.

Acción GESEA/9/9.- SG2 PANS OPS crear GADHOC (voluntarios HI, ET, OA, EF) para elaborar una Guía Regional SAM sobre aspectos de Calidad PANS OPS, basado en Doc 9906. Temas para estudiar: Base de datos electrónica, levantamiento de obstáculos, validación, criterios técnicos (FAA, OACI), software, capacitación, criterios para racionalizar procedimientos de vuelo (evitar proliferación), etc. Presentar avance en SAM/IG/34.

Acción GESEA/9/10.- SG2 PANS OPS desarrolle una segunda encuesta sobre los recursos PANS OPS. Unidades diseñadoras de procedimientos de vuelo. Planes de acción y necesidades de recursos. Coordinación con Secretaría. Presentar resultados en SAMIG/34.

3. La Reunión analizó la situación regional del entrenamiento básico/avanzado/recurrente para diseñadores PANS OPS, y el escenario complicado de los IFPDS dada la escasez de personal capacitado y a dedicación exclusiva en los IFPDS. Por ello, se ratificó la importancia del trabajo colaborativo entre Estados SAM y la OACI.

Cuestión 2 del Orden del Día:

Plan de Trabajo

Avance del GADHOC para elaborar una Guía Regional SAM sobre aspectos de Calidad PANS OPS, basado en Doc 9906.

1. Se presentó el primer borrador de la Guía Regional sobre gestión de la calidad en el Diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos. Debajo se indica el enlace para acceder al draft presentado, en el folder de GESEA.

<https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS/GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG2%20PANS%20OPS/GESEA%20SG2%205%20x%20julio%202026?csf=1&web=1&e=EaR7Ec>

2. Los delegados de estados e Industria revisaron el primer entregable, se recibieron diversos comentarios sobre la organización de la Guía, los objetivos a ser cubiertos y mejoras en el contenido de acuerdo con prioridades de la Región. Se acordó que el documento debe ser circulado para los aportes de los especialistas, para recibir sugerencias. Asimismo, se discutió sobre la inclusión de criterios del TERPS-FAA, temas del ARINC 424, DTM, viento estadístico, etc.
3. Consecuentemente, se adoptaron las siguientes acciones:

Acción SG2PANSOPS/5/1.-

- a) Coordinador SG2 incluye las sugerencias iniciales del plenario, y procede a circular la Guía de Calidad PANS OPS versión “draft cero” a los POCs de Estados y de IATA, SATENA, LATAM, no más allá del 31 de julio 2026.
- b) Los POCs deberán entregar al Coordinador, no más allá del 17 de agosto 2026, sus sugerencias y asegurar su apoyo para tareas de desarrollo de contenido. No se realizará por ahora revisión de redacción de textos.
- c) Coordinador presentará un informe de avance del trabajo en curso a la SAMIG/34.

Acción SG2PANSOPS/5/2.-

- a) Coordinador del GADHOC contactar a SATENA, IATA y LATAM y POCs de estados, para soportar el desarrollo de otros temas técnicos abordados en el Plenario (uso de criterio TERPS, DTM, GIS, ARINC 424, validación, etc.).
- b) Coordinador del GADHOC contactar con punto focal SATENA, para desarrollar el tema de Viento Estadístico en la Guía de Calidad.

***Analizar la opción del dashboard de monitoreo, basado en el aplicativo que se presentó en GESEA/9.
Aplicación de concepto MON.***

4. El delegado de Colombia expuso una propuesta de Lineamientos técnicos para identificar, evaluar y ejecutar modificaciones en los procedimientos de vuelo por instrumentos (IFP). El objetivo es establecer el proceso para actualizaciones, enmiendas, cancelaciones o suspensiones de IFP y definir coordinación, aprobación y priorización.
5. Esta propuesta garantiza que cualquier cambio en el entorno operativo, físico o normativo sea integrado al ciclo de vida del procedimiento mediante el proceso de Mantenimiento Continuo y Revisión Periódica establecidos en el Doc. 9906 Vol. 1, bajo los criterios de construcción del OACI Doc. 8168 Vol. 2 (PANS-OPS). La reunión analizó las herramientas contenidas en el dashboard propuesto y tomo nota de las características de los trabajos en curso en Colombia.
6. Brasil presentó el dashboard de la ICA que permite un control detallado de la vigencia de las cartas de procedimientos de vuelo. Asimismo, se presentaron los avances de la implantación de la Red mínima operacional (MON) en Brasil bajo procedimientos DME/DME/IRU. Se analizó el caso desarrollado en Brasilia.

7. Por lo expuesto, la Reunión adoptó las siguientes acciones:

Acción SG2PANSOPS/5/3.- Grupo SG2 en conjunto, con apoyo de Coordinador y Secretaría, definir la adopción de un dashboard regional en base a los estudios realizados y avances presentados en la plenaria. Presentar propuestas y consenso del SG2 a Coordinador general de GESEA no más allá del 7 de agosto de 2026. GESEA presentará un informe de avance a la SAMIG/34

Acción SG2PANSOPS/5/4.- Secretaría coordinar actividades para alineación entre los estudios sobre interferencia GNSS, resiliencia y la mejoras MON (Minimum Operational network) que desarrollan en el GT Interop con enfoque en CNS y, de otro lado, los estudios del GESEA/ SG2 PANSOPS con enfoque a la implantación de procedimientos de vuelo (ejemplo DME/DME/IRU).

Acción SG2PANSOPS/5/5.- Secretaría preparar Nota para SAMIG/34 para presentar criterios de respuesta y procesos del servicio ATS y de servicios de soporte ANS en caso de interferencias GNSS tipo Jamming y spoofing en aeropuertos.

Segunda encuesta sobre los recursos PANS OPS. Unidades diseñadoras de procedimientos de vuelo. Planes de acción y necesidades de recursos.

8. La Secretaría presentó los resultados de la Primera encuesta PANS OPS realizada a inicios de 2024, sobre los recursos y necesidades de los servicios IFPDS de la Region. El reporte de la Plenaria GESEA/7 contine esta información. Se reseñó que la encuesta fue atendida por los jefes de servicios IFPDS de 9 estados. Se realizó de manera anónima.
9. En general los servicios IFPDS presentaban en 2024 una adecuada organización y base normativa, y a la vez algunas brechas en la formación y entrenamiento, lo cual fue cubierto con el apoyo del RLA 06/901 que fomentó cursos y procesos OJT los últimos tres años.
10. Se acordó que la segunda encuesta no sería anónima. Se analizaron las preguntas de dicha encuesta y se realizaron correcciones y mejoras. Consecuentemente, el Subgrupo 2 – PANS OPS adoptó la siguiente acción:

Acción SG2PANSOPS/5/6.- Coordinador SG2 circular, no más allá del 17 de julio 2026, la versión final de la encuesta PANS OPS a POCs. Procesar resultados y reportar a Coordinador GESEA y Secretaría no más allá del 7 de agosto 2026. GESEA presentará un informe de resultados a la SAMIG/34.

**Cuestión 3 del
Orden del Día: Otros asuntos**

11. La Secretaría remarcó que está pendiente el inicio del estudio del Area de vectorización en ascenso (AVS). Esta tarea deberá ser programada para el segundo semestre de 2026 o para el 2027.

12. La Reunión analizó la importancia de mantener iniciativas de capacitación para los diseñadores de la Región SAM. Se resaltó, entre otros temas, la capacitación en los criterios de codificación ARINC 424, que resulta importante para garantizar el adecuado procesamiento y publicación de los procedimientos PBN y la consiguientemente base de datos del FMS/FMC.
13. Asimismo, se identificó la necesidad de cursos de RNP AR dado que en la región SAM, con orografía montañosa en varios estados, existe la necesidad de incrementar eficiencia y seguridad de las operaciones. También se anotó la posibilidad de un apoyo sobre la herramienta FPSAT.
14. La Reunión encargó a la secretaria explorar el apoyo del RLA/06/901 para estos temas de entrenamiento. Se adoptó la acción siguiente:

Acción SG2PANSOPS/5/7.- Secretaría explorar con el RLA/06/901, la viabilidad de dar soporte a la capacitación PANS OPS y de Planificación de espacio aéreo en año 2027. Asimismo, explorar otras iniciativas de soporte a Estados SAM para temas PANS OPS.

Apéndice A

LISTA DE PARTICIPANTES

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. CP Everaldo Ferreira de Lima | 18. Jorge Zuñiga |
| 2. CP Natalia | 19. Angel Olmedo |
| 3. 1Sgt Tadeu | 20. Macedo Cisneros, Tomas Ben-Hur |
| 4. Robin Dacak | 21. Carlos Castañeda |
| 5. Aldo Recalde | 22. 1T Esdras |
| 6. Mario Dávila | 23. 1T Rossato |
| 7. Alexander Reyes González | 24. Camilo Morinigo |
| 8. Jenny Choque | 25. TC Kebach |
| 9. Julio De Souza Pereira | 26. Vargas Sagastegui, Marco |
| 10. Fernando Garcete | 27. Omar Enrique Linares |
| 11. Rossana Benítez | 28. Marcos Vignolo |
| 12. Patricio Alcayaga | 29. Isaias Caparicona |
| 13. Andrea Rubín de Celis | 30. Ana Teresa Montenegro |
| 14. Maria Ferreira | 31. Marco Abarca |
| 15. Yesid Arze | 32. Eleno Centurion |
| 16. Ramón Andrés Carrizo Cedeño | 33. Daniel Martinez |
| 17. Raymundo Hurtado | 34. Luis Rojas Santa Cruz |
| | 35. Jonathan Ruiz |

Apéndice B

Ficha Nemotécnica

RLA/06/901 – RCC20/2026/ATM/A03 Reunión GESEA /SG2-PANS OPS/5 (Virtual, 1 al 3 de julio 2026)	
Estrategia Regional SAM 2035	01 Competitividad: 1.1 Equilibrar la capacidad operativa con la demanda y mejorar la eficiencia del sector. 04: Efectividad de los planes: 4.2: Promover la modernización e integración de los planes regionales y nacionales.
Objetivo de la Reunión	• Seguimiento a la implantación PBN en la Región SAM (Resolución A-37 / 11) • Optimización de espacios TMA con aplicación PBN. • Reforzamiento del cumplimiento de requisitos de calidad PANS OPS • Organizar el Plan de Trabajo del Sub-Grupo, y definir las actividades y tareas de los equipos de tarea.
Actividades realizadas por la Región SAM	• GESEA/SG2/4 (Virtual, 6 y 7 de junio del 2023) • Reunión SAMIG/33 (Lima, 11-15 agosto 2025) • Plenario GESEA/9 (Lima, (Lima, 13 al 17 de abril de 2026)
Situación actual de la Región SAM	• El RLA/06/901 ha impulsado eventos diversos para mejorar la capacidad del PANS OPS lo cual ha sido clave para que la Región SAM alcance 94% de implantación de la meta de la resolución A37-11 de la Asamblea. • Se identifica que la optimización del espacio aéreo, procedimientos de aproximación y rutas, así como estándares de separación aeronaves, bajo la implantación de los Módulos APTA y FRTO del GANP, inciden en la eficiencia del uso del combustible e incremento en el acceso a los aeropuertos. • De este modo, se apunta a un trabajo colaborativo con la industria y alineado al proyecto <i>NEOSPACE</i> de GREPECAS y, asimismo, se reducen las emisiones CO2 y garantiza la seguridad operacional. • Se debe priorizar la asistencia a los Estados y el trabajo del SAMIG/GESEA para reforzar el cumplimiento de los requisitos de calidad aplicables a los diseños de procedimientos de vuelo, entre ellos, la revisión cada 5 años.
Naturaleza del evento	• Este evento está direccionado a los planificadores del espacio aéreo y a diseñadores de procedimientos de vuelo PANS – OPS de los Estados de la

	Región SAM, representantes de organizaciones relacionadas con aviación civil y representantes de la industria aeronáutica.
Competencias que generará el evento	El evento permite el estudio y análisis de las materias de espacio aéreo, del ATM y de la aplicación de los criterios del PANS OPS, así como la comunicación y coordinación entre representantes de Estados y de la industria, para la toma de decisiones en colaboración respecto a la planificación e implantación de mejoras.
Perfil de los participantes	- Planificadores ATM de Estados. - Diseñadores de Procedimientos de vuelo. - Especialistas ATM (ATS, ASM, ATFM) de proveedores ANSP. - Representantes de la industria y aerolíneas. - Especialistas de otras ramas de los servicios de navegación aérea.
Próximos pasos en el desarrollo de la estrategia	De acuerdo con la estrategia regional, las principales iniciativas en desarrollo son: 1. Impulsar la implantación de los conceptos para la eficiencia y capacidad de la navegación aérea. 2. Reforzar las capacidades para la Planificación de Espacio Aéreo de los Estados y el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos. Optimización del espacio aéreo TMA y aproximaciones. 3. Continuar la implantación PBN en el ámbito de espacios TMA y aeropuertos. 4. Impulsar la implantación de los elementos del conductor operacional APTA de acuerdo con el GANP.
Personal de contacto en la Oficina SAM	Sr. Fernando Hermoza Hübner Oficial Regional ATM/SAR Oficina Regional Sudamericana de la OACI fhermoza@icao.int