



SAM/AIM/18 - NACC/WG/AIM/TF/09

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

**18° TALLER/REUNIÓN MULTILATERAL DE GESTIÓN DE
INFORMACIÓN AERONÁUTICA DE LA REGIÓN
SUDAMERICANA PARA LA TRANSICIÓN DEL SERVICIO
DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA A LA GESTIÓN DE
INFORMACIÓN AERONÁUTICA
(SAM/AIM/18)**

Y

**9° REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN
DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA DEL GRUPO DE
TRABAJO PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y
EL CARIBE (NACC/WG/AIM/TF/09)**

INFORME

Ciudad de Panamá, Panamá, 18 al 22 de mayo del 2026

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

INDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la Reunión	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión.....	ii-1
	Ceremonia inaugural y otros asuntos.....	ii-1
	Organización, horario y modalidad de trabajo.....	ii-1
	Idiomas de trabajo.....	ii-1
	Agenda	ii-2
	Asistencia.....	ii-2
iii -	Lista de Participantes	iii-3
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	1-1
	Seguimiento a:	
	a) Conclusiones de las Reuniones Anteriores	
	b) Campaña Global NOTAM y	
	c) La implantación del SNOWTAM	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	2-1
	Seguimiento a las deficiencias del área de AIS/AIM	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	3-1
	Seguimiento a la implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM (QMS/AIM)	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	4-1
	Seguimiento a la implantación de los Conjuntos de Datos Digitales (e-AIP, TOD, etc.), y preparación para el SWIM	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día	5-1
	Revisión de:	
	a) Planes de Contingencia NOTAM	
	b) Plan de Contingencia del AIS por Cenizas Volcánicas y	
	c) Sistema ICARD	
	Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día	6-1
	Revisión de la implantación del Doc. 8126 – Evaluación de Competencias del Personal AIS/AIM y Capacitación del Personal AIS/AIM	
	Informe sobre la Cuestión 7 del Orden del Día	7-1
	Revisión de propuestas de enmiendas a documentaciones del AIS de la OACI y propuesta de los nuevos documentos PANS-IM y PANS-MET	
	Informe sobre la Cuestión 8 del Orden del Día	8-1
	Otros asuntos	

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

El Decimoctavo Taller/Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la transición del AIS al AIM (SAM/AIM/18) y la Novena Reunión del Grupo de Tarea para la Implementación de la Gestión de la Información Aeronáutica del Grupo de Trabajo para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC/WG/AIM/TF/09), se llevó a cabo en Ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 22 de mayo de 2026.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El Sr Jorge Concepción Armoa, Especialista Regional en Gestión de Información Aeronáutica, Meteorología Aeronáutica y Medio Ambiente, dio la bienvenida a los/as participantes, dio el discurso de inauguración, agradeció a la autoridad aeronáutica de Panamá y a los representantes de del Instituto de Formación Superior Panamericano (IFSPA), anfitriones de este evento. Igualmente reconoció la presencia de la industria con su aporte en la participación. de Panamá. El Especialista señaló la necesidad de afrontar los retos que presenta la transición del AIS al AIM y la implementación de SWIM de manera unificada entre las regiones NAM/CAR/SAM, que comentó es el objetivo principal de la reunión. La foto oficial de los/as participantes del encuentro está en el siguiente enlace: <https://www.icao.int/SAM/meetingdocs?fid=129616#block-icao-page-title>

El Señor Abdel Martínez, Sub-Director de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC) de Panamá, en su intervención durante el acto de apertura, dio la bienvenida a los participantes a la República de Panamá. En su declaración, reiteró la disposición de Panamá para apoyar las actividades de capacitación y fortalecimiento de capacidades, así como su compromiso de servir como enlace entre las Regiones NAM/CAR y SAM, reconociendo la existencia de temas comunes en el ámbito de la aviación que requieren un tratamiento coordinado y armonizado.

Asimismo, destacó que la gestión de la información aeronáutica (AIM) constituye un elemento esencial para el mantenimiento y mejora de la seguridad operacional, subrayando la importancia de reforzar la coordinación e integración regional para hacer frente a los desafíos asociados a la digitalización de la información aeronáutica.

ii-3 ORGANIZACIÓN, HORARIO Y MODALIDAD DE LA REUNIÓN

La Reunión fue dirigida por Sra Olga de Frutos, Secretaría del Panel de Gestión de la Información, y Sr Jorge Concepción Armoa, Especialista Regional en Gestión de Información Aeronáutica, Meteorología Aeronáutica y Medio Ambiente, la Sra. Maily Plana Roque, Especialista Regional en Gestión de Información Aeronáutica de la Oficina Regional NACC de la OACI, actuó como Secretaría de la Reunión y se contó con la activa participación de la Sra. Natasha Leonora-Belefanti (Curazao), Relatora del NACC/WG/AIM/TF.

La Reunión acordó llevarse a cabo de manera presencial y en sesiones de 08:30 a 16:00 horas, con períodos de intermedio requeridos.

ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO

El idioma de trabajo fue español, con interpretación simultánea al inglés. La documentación de la Reunión fue presentada en ambos idiomas.

ii-5 AGENDA

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del
Orden del Día:

Seguimiento de:

- a) Conclusiones de las Reuniones Anteriores de la SAM/AIM;
- b) Conclusiones y recomendaciones de la NACC AIM TF
- c) La implantación del SNOWTAM

Cuestión 2 del
Orden del Día:

Seguimiento a las deficiencias del área de AIS/AIM

Cuestión 3 del
Orden del Día:

Seguimiento a la implantación de:

- a) Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM (QMS/AIM) en las Regiones NAM/CAR/SAM;
- b) WGS-84, cumplimiento del ciclo AIRAC y de los SARP del Anexo 4 y Anexo 15 de la OACI

Cuestión 4 del
Orden del Día:

Seguimiento a la implantación de Conjuntos de Datos Digitales y preparación para SWIM (e-AIP, AIXM, TOD), incluyendo la hoja de ruta conforme al PANS-IM (Doc 10199)

Cuestión 5 del
Orden del Día:

Revisión de:

- a) Planes de Contingencia NOTAM
- b) Planes de Contingencia por Cenizas Volcánicas (ASHTAM)

Cuestión 6 del
Orden del Día:

Evaluación de competencias y capacitación del personal AIS/AIM (Doc 8126), incluyendo CBTA y desarrollo del talento para la transición AIS→AIM→SWIM

Cuestión 7 del
Orden del Día:

Revisión de enmiendas y desarrollos OACI en Gestión de la Información: estado de implementación del PANS-IM; relación PANS-AIM/PANS-IM; resultados del Panel IMP, de la A42 y de GREPECAS/23 sobre SWIM

Cuestión 8 del
Orden del Día:

Coordinación interregional NAM/CAR/SAM y hojas de ruta futuras: armonización de planes, mecanismos de seguimiento y reporte, y sinergias entre regiones;

Cuestión 9 del
Orden del Día:

Otros asuntos.

ii-6 ASISTENCIA

Asistieron a la Reunión 47 delegados de 24 Estados de la Región NAM/CAR y SAM (Antigua y Barbuda, Bolivia, Bahamas, Barbados, Belice, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curazao, Chile, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Islas Caimanes, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Venezuela), incluidos 3 especialistas de la OACI (Oficina Regional SAM, Oficina Regional NACC y la Sede), así como 2 representantes de la industria (COCESNA, IFAIMA).

La lista de participantes aparece en la página iii-1.

LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS**ANTIGUA Y BARBUDA / ANTIGUA AND BARBUDA**

1. Natasha Mussington
2. Shekimea Romney

BOLIVIA

3. Álvaro Guzmán
4. John Apaza

BAHAMAS

5. Joshua Williams

BARBADOS

6. Denielle Callender
7. Dimetri Best

BELICE / BELIZE

8. Ashaida Brackett
9. Ellis S. Gideon

BRASIL / BRAZIL

10. Rômulo Teixeira de Queiroz

CANADÁ / CANADA

11. Sheldon Thomas

COLOMBIA

12. Gladys Roa

COSTA RICA

13. Bernardita Mora
14. Gerardo Agüero

CUBA

15. Laura Valdés
16. Maytte Maciñeira

CURAZAO / CURAÇAO

17. Natash Leonora-Benefanti

CHILE

18. Pablo Pérez

ECUADOR

19. Patricio Orbe

EL SALVADOR

20. José César Balmaceda

ESTADOS UNIDOS / UNITED STATES

21. Krista Zoller

GUATEMALA

22. Jeaneth Herrera

HONDURAS

23. Antonio Locandro

ISLAS CAIMANES / CAYMAN ISLANDS

24. Franceska Scott
25. Genista Parchman

JAMAICA

26. Kevin Miller
27. Merline Richards

MÉXICO / MEXICO

28. Francisco Rojas

NICARAGUA

29. Allan Alfaro

PANAMÁ / PANAMA

30. Dalys Rodríguez
31. Gregorio Mesquita
32. Iris González
33. Lesly Guerra
34. Moisés Pérez
35. William Santamaría
36. Yanira Lozano

PARAGUAY

37. Eleno Centurión
38. Pedro Díaz

REPÚBLICA DOMINICANA / DOMINICAN REPUBLIC

39. Alexander Gabirondo
40. José Ant. Díaz

VENEZUELA

41. Carlos González
42. Willy Rojas

COCESNA

43. Dennis Mejía

IFAIMA

44. Luis Fernando Cruz

OACI / ICAO

- 45. Jorge Armoa, SAM
- 46. Maily Plana, NACC
- 47. Olga de Frutos, HQ

**Cuestión 1 del
Orden del Día:****Seguimiento de:**

- a) Conclusiones de las Reuniones Anteriores de la SAM/AIM**
- b) Conclusiones y recomendaciones del NACC/WG/AIM/TF**
- c) La implantación del SNOWTAM**

1.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/02 - *Recomendaciones de la reunión virtual de seguimiento del AIM*
- NE/03 - *Seguimiento a la implantación del SNOWTAM*
- NE/04 - *Informe sobre el estado de implementación de AIS a AIM en NAM/CAR y seguimiento a las acciones del NACC/WG/AIM TF*

1.2 La Reunión analizó el avance de las conclusiones y recomendaciones de las reuniones anteriores de la SAM/AIM y del NACC/WG/AIM/TF.

1.3 La Secretaría presentó la Nota de Estudio NE/02 sobre las Recomendaciones de la Reunión de seguimiento del AIM evaluó el avance de los Estados de la Región SAM en la implantación de la Fase 2 de la Hoja de Ruta de transición del AIS al AIM, destacando la presentación de progresos nacionales, el análisis de la transición hacia la Gestión de la información de todo el sistema (SWIM) y la introducción del sistema DORIS; en este contexto, se recomendó continuar el seguimiento mediante nuevas reuniones, fortalecer la capacitación de los Estados mediante la gestión de fondos y cursos especializados, y avanzar en iniciativas como talleres sobre conjuntos de datos digitales y la elaboración de una guía para la vigilancia de los Elementos Constitutivos Básicos (BBBs), a fin de apoyar la implementación efectiva del AIM en la Región SAM.

1.4 Con relación al mismo punto, la Secretaría recordó que proveyó apoyo técnico a algunos Estados en temas del AIM. En ese punto, la Secretaría informó que gestiona fondos para continuar apoyando a los Estados para la capacitación.

1.5 La Secretaría notificó de la realización del Curso de Auditores internos del Sistema de Gestión de Calidad, con apoyo del Proyecto RLA/06/901, el cual se entregará en los próximos meses. Adicionalmente, se encuentra en gestión el posible apoyo para entregar talleres relacionadas a los Conjuntos de Dato Digitales como habilitadores para el SWIM para el 2026 y 2027.

1.6 La Relatora del NACC/WG/AIM/TF presentó el informe sobre el estado de implementación de AIS a AIM en NAM/CAR y seguimiento a las acciones del NACC/WG/AIM/TF con la NE/04 destacando avances en AIM Digital, preparación para SWIM, planificación de contingencia y monitoreo regional, así como el papel del NACC/WG/AIM/TF en el seguimiento de las acciones y coordinación interregional. Sin embargo, comentó que persisten diferencias en los niveles de madurez de los Estados, limitaciones en recursos, inconsistencias en los reportes y retos en gobernanza y coordinación, por lo que se enfatiza la necesidad de fortalecer la rendición de cuentas, la actualización de información, la implementación de hojas de ruta SWIM, la capacitación (incluida ELP específica para AIM) y el uso de herramientas regionales de seguimiento, a fin de lograr una implementación armonizada y sostenible entre las Regiones NAM/CAR y SAM.

1.7 La Secretaría se interesó por el reporte de los Estados sobre los restos concretos que impiden a los Estados avanzar en estas implementaciones y recalcó que es necesario identificarlos para encaminar los trabajos hacia la disminución de las brechas existentes, ya sean falta de recursos, de personal, de entrenamiento, de compromiso o de decisiones geopolíticas y administrativas inapropiadas o tardías.

1.8 Algunos Estados comentaron que en muchas ocasiones la alta gerencia de la aviación desconoce la importancia de estas implementaciones ni los tiempos de su cumplimiento y por ende la información, la planificación y los recursos no llegan a los lugares donde se deben realizar.

1.9 La Secretaría explicó que en la Oficina Regional NACC se ha identificado la necesidad de que las informaciones lleguen a todos los niveles necesarios dentro de los Estados y ya es práctica común en muchos de los TF que se retrasmite cuando sea necesario la información de reuniones, talleres y encuestas entre otras actividades de relevancia llegue a todos los actores implicados. Sin embargo, señaló que también se ha identificado algunos Estados con baja o nula respuesta a dichas informaciones, la falta de Puntos de Contacto y la nula o incompleta información sobre los avances de las implementaciones, todo lo que dificulta el avance del trabajo de los diferentes TF.

1.10 Jamaica planteó sus dudas sobre el Sistema de información de informes operativos digitales (DORIS) en el sentido de no tener claro si es un sistema o un estándar como el NOTAM y sobre la meta temporal en que estos desarrollos deben estar implementados. Igualmente expresó su inquietud sobre la vigencia de los acuerdos entre Estados como por ejemplo los de contingencia que a la fecha han sido en muchos casos difíciles de lograr e implementar. Igualmente expresó la preocupación que tienen muchos Estados del Caribe con el bajo nivel de recursos financieros y tecnológicos para afrontar la implementación de SWIM.

1.11 La Secretaría aclaró que DORIS es un servicio SWIM o sea un servicio de información que se proveerá sobre la plataforma SWIM, pero que se tendrán que hacer acuerdos entre Estados y Regiones para lograr los nuevos cambios, se tendrán que definir para cada capa de SWIM las definiciones y composiciones que cada Estado implementará, lo cual dependerá de factores geopolíticos, financieros, disponibilidad/disposición de compartir los datos, capacidades de infraestructura, etc. Así mismo recalcó que la propuesta de fecha de normatividad para DORIS está siendo propuesta por el Panel de gestión de la información (IMP) para 2032, lo que hace que desde ahora los AIM deben ir preparándose para ese futuro no tan lejano teniendo, con la implementación de los conjuntos de datos, los modelos de intercambio y todos los avances requeridos ya en la actualidad.

1.12 La Secretaría explicó que los grandes gastos de recursos que implicará la implementación de SWIM pueden ser compartidos por los Estados toda vez que se haya definido que tipo de implementación se realizaría, los acuerdos técnico/operacionales que habrá que realizar de una nueva forma, incluyendo la beneficiosa posibilidad de establecer acuerdos regionales e interregionales, incluyendo no solo el sistemas en funcionamiento sino los respaldos para todos los servicios SWIM. Se comentó el caso de la Region Asia-Pacífico (APAC) que ya ha hecho progresos con acuerdos regionales definiendo por ejemplo 5 y 6 Estados que proporcionan el servicio SWIM y otros 2 o 3 que son el respaldo.

1.13 Con relación al seguimiento de implantación del SNOWTAM en su nuevo formato, se informó que no hubo modificación en la misma. La información del estatus se encuentra en el Apéndice A en esta parte del informe.

**Cuestión 2 del
Orden del Día: Seguimiento a las deficiencias del área de AIS/AIM**

2.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

➤ NE/05 - *Seguimiento a la resolución de las deficiencias del AIS en el sistema GANDD*

2.2 La Secretaría presentó, mediante la NE/05, una referencia a las deficiencias AIS/AIM, en la Región SAM, indicando que ha mantenido su seguimiento a través de los mecanismos regionales y su registro en la base de datos GANDD. Sin embargo, se informó que actualmente el sistema GANDD se encuentra fuera de servicio debido a su incompatibilidad con la nueva plataforma de la OACI.

2.3 A pesar de ello, la Secretaría destacó la necesidad de continuar con el seguimiento de las deficiencias, las cuales están siendo abordadas en las distintas notas de estudio. No obstante, se señaló que este seguimiento no incluye de manera específica las deficiencias relacionadas con la disponibilidad del AIP en idioma inglés.

2.4 Sobre este punto, los Estados presentes en la reunión brindaron la actualización del estatus de implantación del AIP en idioma inglés, la cual se reflejará en el documento de seguimiento de las deficiencias.

**Cuestión 3 del
Orden del Día:****Seguimiento a la implantación de:**

- a) **Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM (QMS/AIM) en las Regiones NAM/CAR/SAM;**
- b) **WGS-84, cumplimiento del ciclo AIRAC y de los SARP del Anexo 4 y Anexo 15 de la OACI**

3.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/06 - *Estatus actual de implantación del sistema de gestión de calidad en los procesos AIS (QMS/AIS)*
- NE/07 - *Seguimiento a la implantación de los SARP*
- NE/08 - *Seguimiento a la implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias del AIM (QMS/AIM) en las regiones NAM/CAR*
- NE/15 - *Seguimiento a la implantación del WGS 84 y el cumplimiento del ciclo AIRAC en las Regiones NAM/CAR*
- P05 - *Presentación de Panamá relacionada a la implementación del QMS/AIM*

Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM (QMS/AIM) en las Regiones NAM/CAR/SAM

3.2 La NE/08, presentada por la Secretaría, examinó el estado de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) en los servicios AIS/AIM de la Región NAM/CAR, observando avances progresivos, pero con diferencias significativas en el nivel de madurez, consistencia y sostenibilidad entre los Estados.

3.3 La nota destacó la existencia de tres escenarios de implementación (plena, parcial y en fase inicial), así como los riesgos asociados a la falta de un QMS efectivo para la calidad del dato aeronáutico y la transición hacia un entorno AIM digital y SWIM. La Reunión tomó nota de la información presentada, reconociendo que el ritmo actual de implementación podría comprometer el cumplimiento de la meta regional de 100 % para 2028, y consideró necesarias acciones coordinadas a nivel regional, incluyendo programas de capacitación, misiones técnicas y mecanismos armonizados de seguimiento, con el fin de cerrar las brechas identificadas y fortalecer la implementación del QMS como elemento estructural del AIM.

3.4 Bajo la NE/06, la Secretaría presentó el estatus de implantación para la región SAM con relación al QMS/AIM. La nota resaltó que el Estado de Bolivia ha culminado el proceso de certificación sumándose a los Estados de Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Perú, y Uruguay.

3.5 La Secretaría también informó que, a nivel regional, se observa que seis (6) Estados mantienen sus procesos de implantación del QMS/AIM en estatus “*on going*”, reflejando que aún no se ha completado la implantación y la posterior certificación del sistema o su implementación integral. El estatus de implantación se puede observar en el **Apéndice** a esta parte del informe.

3.6 Panamá presentó el sistema de gestión de calidad aplicada en los procesos AIS/AIM. Resaltó que se acaba de re-certificar el sistema.

Seguimiento a la implantación de WGS-84, cumplimiento del ciclo AIRAC y de los SARP del Anexo 4 y Anexo 15 de la OACI

3.7 Bajo la NE/15, presentada por la Secretaría, fue presentado el estado de implementación del sistema geodésico WGS-84 y la adherencia al ciclo AIRAC en la Región NAM/CAR, destacando un nivel relativamente alto de implementación, aunque con brechas persistentes en la verificación del cumplimiento, actualización de datos y disciplina AIRAC en varios Estados.

3.8 Se resaltó que estas deficiencias, de carácter técnico y organizacional, afectan la calidad, integridad e interoperabilidad de la información aeronáutica y limitan la preparación para SWIM.

3.9 La Reunión tomó nota del progreso alcanzado, reconociendo la importancia de estos elementos como Bloques Básicos Constitutivos del AIM, e instó a fortalecer la coordinación con originadores de datos, integrar estos procesos dentro del QMS/AIM y desarrollar iniciativas regionales de apoyo, con el objetivo de alcanzar una implementación efectiva y sostenible del 100 % para 2028.

3.10 Bajo la NE/07, la secretaria presentó el estatus de implantación de los SARP contenidas en los Anexos 4 y 15 de la OACI, en la Región SAM

3.11 Con relación al seguimiento a la adhesión del Ciclo AIRAC, se ha observado que los Oficinas de Publicaciones lo han adoptados, en su mayoría, aunque persisten algunas deficiencias en el cumplimiento de las fechas, y la coordinación y sincronización de cambios. Un problema persistentemente detectado es el uso adecuado del NOTAM iniciador (*trigger* NOTAM).

3.12 Con relación a la implementación de WGS 84, aunque la mayoría de los Estados han adoptado WGS 84, persisten desafíos con relación a la conversión completa de datos heredados, gestión de metadatos y precisión y trazabilidad de datos.

3.13 Al analizar el cumplimiento de los SARP contenidas en el Anexo 15 – Servicio de información aeronáutica, se observan que persisten brechas relacionadas con la implantación del sistema de gestión de la calidad, la verificación de cumplimiento de los requisitos de calidad del dato (DQR), la publicación de datos digitales (DDS) y la implementación de PANS AIM

3.14 La Secretaría instó a los Estados a culminar los procesos de implantación de los SARP contenidas en los Anexos 4 y 15 de la OACI para poder avanzar en la digitalización del AIS.

APÉNDICE

IMPLEMENTACIÓN WGS-84 Y AIRAC EN LAS REGIONES NAM/CAR

Estado / Territorio	WGS-84	AIRAC	Fecha	Observación
Antigua and Barbuda	Sí	Sí	Mayo/2026	
Anguilla	-	-	-	
Aruba	-		-	
Bahamas	Sí	Sí	Mayo/2026	(WGS-84) Falta coordinación con originadores y actualizar AIP (AIRAC) No se realiza verificación del cumplimiento
Barbados	Sí	No	Mayo/2026	(WGS-84) Falta coordinación con originadores
Belize	Sí	Sí	Mayo/2026	(AIRAC) No se realiza verificación del cumplimiento
Bermuda	-		-	
British Virgin Islands	-		-	
Canada	Sí	Sí	Mayo/2026	
Cayman Islands	Sí	Sí	2024	
Costa Rica	Sí	Sí	Mayo/2026	
Cuba	Sí	Sí	Mayo/2026	
Curaçao (Aruba, Bonaire, Sint Maarten, Saba, St. Eustatius)	Sí	Sí	Mayo/2026	
Dominica	-	-	-	
Dominican Republic	Sí	Sí	Mayo/2026	
El Salvador	Sí	Sí	2024	
French Antilles (Guadeloupe, Martinique, Saint Barthélemy, Saint Martin, Pierre et Miquelon)	-		-	
Grenada	No	No	Mayo/2026	En progreso parcial ambas
Guatemala	Sí	Sí		
Haiti	No	No	Mayo/2026	En progreso parcial ambas
Honduras	Sí	Sí	Mayo/2026	
Jamaica	Sí	Sí	Mayo/2026	
Mexico	Sí	Sí	Mayo/2026	
Montserrat	-	-	-	
Nicaragua	Sí	Sí	Mayo/2026	
St. Kitts and Nevis	-		-	
St. Lucia	-		-	
St. Vincent	Sí	Sí	2024	
Trinidad and Tobago	Sí	Sí	Mayo/2026	
Turks and Caicos Islands	-		-	
United States	Sí	Sí	2025	

Cuestión 4 del

Orden del Día: Seguimiento a la implantación de Conjuntos de Datos Digitales y preparación para SWIM (e-AIP, AIXM, TOD), incluyendo la hoja de ruta conforme al PANS-IM (Doc 10199)

4.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/09 - *Implantación de los DDS en la región SAM*
- NE/16 - *Transición del AIS al AIM en el Estado Colombiano*
- NE/17 – *Seguimiento a la implantación de los Conjuntos de Datos Digitales (DDS) en la regiones NAM/CAR*
- P03 – *Presentación de Colombia: Transición del AIS al AIM en el Estado colombiano.*
- P05 – *Presentación de Jeppessen: Panamá Data House – AIXM – SWIM - DORIS*
- P07 - *Presentación de ENAIRE: Experiencia Hoja de Ruta AIS to AIM - Digitalización*
- P08 – *Presentación Secretaría: Los Conjuntos de Datos Digitales – El primer paso hacia SWIM y FF-ICE*
- P09 – *Presentación de la Secretaría: Conjunto de Datos Digitales – Construcción Práctica.*
- P10 - *Presentación del IMP: Digital Operational Reporting Information Service – DORIS.*
- P11 – *Presentación Secretaría: Latest developments in AIM – Reporte del IMP.*

4.2 Bajo la NE/17 la Secretaría examinó el estado de implantación de los Conjuntos de Datos Digitales (DDS) en la Región NAM/CAR, destacando su rol como elemento fundamental en la transición hacia un entorno AIM basado en datos digitales. La nota evidenció avances parciales en la adopción de modelos como AIXM y en la implementación de conjuntos de datos de terreno y obstáculos, así como un bajo nivel de desarrollo en datos de aeródromo y eAIP, identificándose además brechas significativas en la gestión de calidad de los datos. La Reunión tomó nota de estos avances y limitaciones, reconociendo que dichas brechas afectan directamente la interoperabilidad y la preparación para SWIM, e instó a los Estados a acelerar la implementación de los conjuntos de datos AIP, fortalecer capacidades técnicas y mejorar los mecanismos de seguimiento regional, con miras a lograr una implementación armonizada y sostenible en apoyo a la evolución hacia el AIM digital

4.3 La Secretaría, mediante la presentación Últimos desarrollos en AIM, informó sobre el estado de avance en la transición hacia la gestión digital de la información aeronáutica, en línea con el PANS-AIM (Doc 10066) y el PANS-IM (Doc 10199), destacando el papel del Panel de Gestión de la Información (IMP) en la elaboración de enmiendas a los Anexos 4 y 15 y a los procedimientos asociados. Se subrayó la evolución desde productos AIS tradicionales hacia conjuntos de datos digitales (AIP, terreno, obstáculos, AMDB e IFP) y su provisión mediante servicios de información interoperables conforme al concepto SWIM, manteniendo principios fundamentales como el ciclo AIRAC, el aseguramiento de la calidad y el uso de WGS-84. Asimismo, se presentó la hoja de ruta para la implementación, que incluye la provisión obligatoria del conjunto de datos AIP ampliado hacia 2031, la introducción progresiva de servicios digitales como DORIS para el reemplazo de NOTAM, y el desarrollo de capacidades SWIM. Se destacaron además los resultados del IMP/4, incluyendo avances en modelos de datos, normalización de servicios de información y gobernanza, así como programas de apoyo a la implementación con metas regionales para la adopción de conjuntos de datos digitales y la preparación de la infraestructura SWIM, en consonancia con las orientaciones globales de la OACI.

4.4 La Relatora del NACC/WG/AIM/TF comentó la necesidad de que la implementación de DORIS incluya una guía de entrenamiento operacional sobre como alcanzar las competencia y capacidades del personal para asumir todos los cambios que DORIS implica. La Secretaría replicó que los cambios a futuro dependerán del desarrollo de la implementación de DORIS a nivel global y que el hecho de que DORIS como servicio de información requerirá cambios en las funciones y roles del AIM, donde cada vez más se necesitará personal de AIM que sepa codificar/programar y entender la parte técnica de los modelos de intercambio, los ficheros XML, y otros temas involucrados no solamente en este servicio de información sino también en los de otros dominios.

4.5 IFAIMA por su parte apoyó el cambio de paradigma en la especialidad AIS que conlleva obligatoriamente una actualización de los perfiles del personal AIS, por lo que solicitó a la OACI que se elabore/incluya en la documentación OACI dichos perfiles modificados. Esta documentación al ser de carácter más oficial puede ser de apoyo a los AIM para mostrar a la alta gerencia y se haga más visible la importancia de esta actividad.

4.6 La Secretaría convocó a los Estados que expongan los retos que le impiden avanzar a nivel nacional y regional en la transición al AIM y la implementación de SWIM, para poder brindar asesoramiento y apoyo en aras de obtener un nivel de implementación equilibrado entre los Estados.

4.7 La Secretaría realizó la presentación sobre Conjunto de Datos Digitales como precursor del SWIM donde examinó el concepto de los Conjuntos de Datos Digitales (DDS) como base fundamental para la transición hacia la Gestión de la Información de Todo el Sistema (SWIM) y el Flight and Flow Information for a Collaborative Environment (FF-ICE), destacando la necesidad de evolucionar desde procesos tradicionales basados en documentos y manejo manual de información hacia un entorno digital estructurado y automatizado.

4.8 La Secretaría resaltó que las limitaciones actuales —tales como duplicidad de información, dependencia de interpretación humana y baja interoperabilidad— restringen la eficiencia operativa y la capacidad de automatización, mientras que la adopción de datos digitales permite el intercambio automático, actualizaciones en tiempo real y mejor coordinación entre actores del sistema ATM.

4.9 En la misma presentación se explicó que SWIM actúa como el mecanismo para compartir información, mientras que los DDS constituyen el insumo esencial para su funcionamiento, y que FF-ICE representa una evolución hacia el intercambio colaborativo de información operacional más detallada y dinámica. Barbados comentó que esta presentación podrá ser utilizada para presentar a los directivos de los Estados y las Direcciones de Navegación Aérea para poder explicar estos conceptos con la intención de obtener el apoyo pertinente para avanzar de manera escalable hacia un entorno plenamente digital e interoperable.

4.10 Con la NE/09, la Secretaría reportó el avance de la Región SAM en la implementación de de obstáculos y terreno (eTOD), los Estados reportaron el siguiente avance:

- Brasil lo terminó totalmente,
- Colombia reportó que la medición de obstáculos, lo controla ATM, el compromiso será enviarle el plan a esta especialidad.
- Ecuador está implementando el trabajo con Drones y están con un proyecto del Banco y por eso fue que se traslado para el 2027
- Panamá reportó que Tocumén y otros dos aeropuertos del Plan ya han sido complementado.

- Paraguay cuenta con la base de datos de obstáculos y a través de la conexión con los originadores se ha alcanzado una base de datos ya completa pero aun no cuentan con el modulo de eTOD para la gestión de dichos obstáculos. Pero esto está postergado por otras prioridades del AIS como el eAIP y PANS OPS antes del modulo de obstáculos.
- Venezuela va a finalizar la evaluación con drones en la fase inicial en seies aeropuertos y se reportarán

4.11 La Secretaría agradecería a los Estados el reporte de los avances de la implementación y el plan de acción de los Estados en del TOD, e-AIP, DDS, Modelos de Intercambio de Información y Catálogos de Datos.

4.12 Igualmente, la Secretaría reconoció el apoyo que han brindado Brasil y Colombia en la transmisión de experiencia y asesoramiento técnico a otros Estados de la región.

4.13 Mediante la NE/16, Colombia informó los avances en la transición de AIS a AIM, destacando la implementación de un Sistema Integrado automatizado SIA/AIM que gestiona información aeronáutica estática y dinámica, mejorando la calidad, eficiencia e interoperabilidad de los datos.

4.14 Así mismo, Colombia informó que ha estructurado la transición conforme a la hoja de ruta de la OACI en tres fases (Consolidación, Digitalización y Gestión de la Información), incorporando e-AIP, bases de datos integradas, calidad de datos y preparación para entornos SWIM.

4.15 Adicionalmente, también se ha informado de los avances concretos como la operación del e-AIP, automatización de publicaciones aeronáuticas, integración de módulos (NOTAM, PIB, MET, FPL, eTOD) y fortalecimiento de la gestión digital del dato desde su origen.

4.16 Finalmente, Colombia resaltó que, pese al progreso, persisten retos y próximos pasos como completar funcionalidades del sistema, actualizar la normativa, fortalecer la capacitación y avanzar hacia la integración regional e interoperabilidad (SWIM).

**Cuestión 5 del
Orden del Día:****Revisión de:**

- a) Planes de Contingencia NOTAM**
- b) Planes de Contingencia por Cenizas Volcánicas (ASHTAM)**

5.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó la siguiente nota:

- NE/10 - *Plan de contingencia NOTAM*
- NE/11 – *Plan de Contingencia por Cenizas Volcánicas*
- NI/03 – *Jamaica's experience - NOTAM Contingency LOA with Curaçao* (solo en inglés)
- P04 - *Presentación de Jamaica - Jamaica's experience - NOTAM Contingency LOA with Curaçao* (solo en inglés)
- P11 – *Presentación del NACC/WG/AIM/TF – Evolution of the Validity Tracker*

5.2 La Secretaría presentó el avance en la implementación de los planes de contingencia NOTAM a través de la NE/10 donde se incluye la lista de los contactos de Contingencia previstos entre los Estados de la Región SAM y especificó que estas contingencias solamente se activan ante temas de contingencia por causas técnicas.

5.3 La Secretaría informó que el Estado de Venezuela ha iniciado el proceso para culminar la firma de la carta de acuerdo para que el Estado de Perú sea el *back-up* de Venezuela en el Plan de Contingencia NOTAM.

5.4 Jamaica presentó su experiencia en la implementación del Acuerdo de Contingencia NOTAM (LOA) establecido con Curazao, el cual constituye un mecanismo eficaz para garantizar la continuidad de los servicios de información aeronáutica dentro de la FIR Kingston, incluyendo las Islas Caimán, ante interrupciones del sistema o fallas en las comunicaciones. El acuerdo, en vigor desde marzo de 2020, establece procedimientos complementarios a los SARP de la OACI (Anexo 15 y documentos asociados), definiendo la transferencia temporal de la provisión de NOTAM, roles y responsabilidades, protocolos de activación y desactivación, así como el uso de canales alternos de comunicación. La experiencia operacional, validada mediante múltiples activaciones reales —incluyendo fallas de sistema y eventos meteorológicos severos—, demostró su efectividad en asegurar la difusión oportuna de información crítica para la seguridad, destacando elementos clave como la estandarización de procedimientos, la coordinación bilateral, la redundancia operativa y la preparación continua del personal. Asimismo, fueron presentados las últimas cuatro ocasiones que se activó la contingencia y se aplicó dicho acuerdo.

5.5 Curazao como contraparte en este acuerdo, expresó que se identificaron desafíos operacionales y lecciones aprendidas que han dado lugar a mejoras en los procesos, capacitación y fortalecimiento de los protocolos, consolidando este modelo como una buena práctica replicable para fortalecer la resiliencia regional en la gestión de contingencias NOTAM. Como ejemplo de buena práctica plantearon el uso de WhatsApp como medio de comunicación alternativo aplicado en situaciones de pérdida total de comunicación telefónica y de email, cumpliendo siempre con lo plasmado en el acuerdo de contingencia y utilizando a este efecto una línea celular dedicada y los respectivos permisos correspondientes para el personal habilitado para la actividad de contingencia.

5.6 Curazao y Jamaica aclararon que el proceso de comunicación a los usuarios de la activación de contingencia y los NOTAM transmitidos durante la misma, lo realiza Curazao a nombre de Jamaica especificando esta información en casilla E) del NOTAM emitido como si fuera la propia Jamaica.

5.7 La Relatora del NACC/WG/AIM/TF mostró el sistema Seguimiento de Validez de NOTAM, herramienta desarrollada por Curazao donde se mantiene el monitoreo de los NOTAM específicamente dirigido a controlar la duración de publicación de los NOTAM, alertando a los usuarios del sistema sobre la proximidad de vencimiento de los NOTAM y especialmente aquellos NOTAM que excedan los tres meses reglamentarios como período de validez de los NOTAM. Explicó que dicho sistema permite que el monitoreo sea realizado también por los originadores. La Relatora compartió el proceso de migración del monitoreo desde un fichero Excel hacia el sistema web presentado mostrando las evidentes ventajas que dicho sistema en el apoyo a la conciencia situacional a elevar la calidad del servicio NOTAM. Adicionalmente comentó que dicha herramienta puede ser compartida con otros Estados de ambas regiones, tras solicitud de Jamaica y las Islas Caimanes.

5.8 La Secretaría también informó que el Plan de Contingencia ha sido activada en el presente año entre Chile y Ecuador, Panamá y Perú, y Perú y Bolivia.

5.9 La Secretaría presentó con la NE/11 lo relativo a los avances de la Región SAM sobre las coordinaciones entre MET, AIS y la vigilancia de cenizas volcánicas para la contingencia correspondiente.

5.10 La Secretaría reconoció que Ecuador cuenta con un centro de vigilancia de cenizas volcánicas y realiza eficientemente la coordinación constante con todos los implicados.

5.11 La Secretaría informó de los resultados del Ejercicio VOLCEX 24/01, donde se ha observado avances muy importantes en la implementación de las coordinaciones entre los servicios MET/AIS/ATS/VAAC/Observatorios Vulcanológicos.

5.12 La Secretaría recordó que los ejercicios VOLCEX debieran de realizarse cada dos años pero para el 2026 estamos con incertidumbre en la realización debido a una situación que afecta a la VAAC -Buenos Aires. La Secretaría informará en su debido momento si el ejercicio sería realizada o será postpuesta para el 2027.

**Cuestión 6 del
Orden del Día:**

**Evaluación de competencias y capacitación del personal AIS/AIM (Doc 8126),
incluyendo CBTA y desarrollo del talento para la transición
AIS→AIM→SWIM**

6.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó los siguientes documentos:

- NE/12 - *Evaluación y capacitación del personal AIS/AIM con enfoque basados en competencias*
- P01 - *Presentación de la Secretaría: Formación y evaluación del personal AIS/AIM basada en competencias (CBTA).*

6.2 La Secretaría presentó la NE/12 mediante la cual compartió los lineamientos de la OACI para la formación y evaluación del personal AIS/AIM basadas en competencias (CBTA), destacando su importancia para garantizar la calidad, integridad y trazabilidad de los datos aeronáuticos, así como para apoyar la transición hacia un entorno digital AIM y la integración con el QMS/AIM.

6.3 La NE describe el marco normativo aplicable (Anexo 15, Doc 9991, Doc 9868, Doc 10066, entre otros) y detalla los procesos de implementación del CBTA mediante el modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), enfatizando la necesidad de evaluaciones continuas basadas en desempeño observable y criterios medibles.

6.4 Asimismo, la Secretaría resaltó que el enfoque CBTA constituye un requisito fundamental de la OACI y un habilitador clave para la seguridad operacional y la modernización de los servicios AIS/AIM.

6.5 El Secretaría también presentó el **Apéndice A**, el cual contiene un modelo de competencias AIM para las Regiones NAM/CAR/SAM, incluyendo competencias técnicas, operacionales, de gestión de datos, calidad y competencias transversales, orientadas a facilitar la implementación armonizada del enfoque CBTA. Además, se presentó el **Apéndice B** el cual contiene una plantilla de seguimiento de implantación de la CBTA.

6.6 En este contexto, se indica que la Secretaría circulará el Apéndice B a los Estados con el fin de dar seguimiento a la implementación del enfoque CBTA.

6.7 La Secretaría acompañó la Nota de Estudio fue acompañada por una presentación sobre los procesos de implementación del CBTA, con el propósito de facilitar su comprensión y adopción por los Estados.

APÉNDICE A

MODELO DE COMPETENCIAS AIM PARA LAS REGIONES NAM/CAR/SAM (BASADO EN CBTA – OACI)

A.1 Introducción

El presente modelo de competencias AIM se basa en el marco de la OACI establecido en el **Doc 9991 (Manual de Formación AIS/AIM)** y el **Doc 9868 (PANS-TRG)**, adaptado para su aplicación en los Estados de la Región SAM.

El modelo define las competencias necesarias para el personal AIS/AIM, considerando la transición hacia un entorno digital basado en datos, la implementación del QMS/AIM y los requerimientos del Anexo 15.

A.2 Estructura del Modelo de Competencias

Las competencias se agrupan en las siguientes categorías:

1. **Competencias técnicas AIS/AIM**
2. **Competencias de gestión de la información y datos**
3. **Competencias de calidad (QMS/AIM)**
4. **Competencias operacionales (NOTAM, AIP, etc.)**
5. **Competencias transversales**

A.3 Matriz de Competencias AIM (Modelo de Referencia SAM)

Código	Competencia	Descripción	Elementos observables (ejemplos)
AIM-01	Gestión de datos aeronáuticos	Aplicar procesos para recopilación, validación, almacenamiento y distribución de datos aeronáuticos	- Verifica consistencia de datos - Aplica requisitos de integridad - Usa bases de datos AIM
AIM-02	Producción y gestión del AIP	Elaborar y mantener la Publicación de Información Aeronáutica (AIP y e-AIP)	- Publica en ciclo AIRAC - Garantiza consistencia entre productos - Gestiona enmiendas y suplementos

AIM-03	Gestión del NOTAM	Procesar, validar y emitir NOTAM conforme a SARP	- Emite NOTAM correctos y oportunos - Aplica criterios de codificación - Coordina con dependencias ATS
AIM-04	Gestión de datos digitales (AIM)	Implementar datasets digitales (AIXM, eTOD, etc.)	- Maneja modelos de datos - Asegura interoperabilidad - Gestiona datasets digitales
AIM-05	Aseguramiento de la calidad (QMS/AIM)	Aplicar procesos de calidad en AIM	- Aplica procedimientos documentados - Registra no conformidades - Implementa acciones correctivas
AIM-06	Gestión de información en entorno digital	Operar sistemas AIM (e-AIP, bases de datos, automatización)	- Utiliza sistemas AIM - Garantiza trazabilidad - Maneja flujos de información digital
AIM-07	Seguridad y gestión de riesgos	Identificar riesgos asociados a la información aeronáutica	- Evalúa impacto de errores - Aplica mitigaciones - Reporta incidentes
AIM-08	Comunicación y coordinación	Coordinar con usuarios y entidades (ATS, MET, operadores)	- Comunica información crítica - Coordina cambios operacionales - Gestiona consultas
AIM-09	Cumplimiento normativo	Aplicar SARP OACI y normativa nacional	- Cumple Anexo 15 - Aplica PANS-AIM - Mantiene documentación actualizada
AIM-10	Competencias digitales y tecnológicas	Uso de herramientas tecnológicas y sistemas interoperables	- Maneja sistemas automatizados - Comprende SWIM (nivel básico) - Utiliza herramientas TIC
AIM-11	Resolución de problemas	Analizar y resolver situaciones operacionales	- Identifica desviaciones - Aplica soluciones efectivas - Toma decisiones oportunas
AIM-12	Ética y responsabilidad	Asegurar integridad y confiabilidad de la información	- Maneja datos críticos con responsabilidad - Cumple procedimientos - Actúa con profesionalismo

A.4 Niveles de Desempeño (Referencia)

Cada competencia puede evaluarse en niveles progresivos:

- **Nivel 1 – Básico:** conocimiento teórico y supervisado
 - **Nivel 2 – Operacional:** desempeño autónomo en tareas asignadas
 - **Nivel 3 – Avanzado:** toma de decisiones y resolución de situaciones complejas
 - **Nivel 4 – Experto:** liderazgo técnico y mejora de procesos
-

A.5 Evidencias y Evaluación

Las competencias deben evaluarse mediante:

- observación directa del desempeño
- simulaciones operacionales
- evaluaciones teóricas/prácticas
- revisión de productos (AIP, NOTAM, datasets)

El proceso de evaluación debe:

- ser documentado
 - formar parte del QMS
 - incluir evaluación inicial y periódica
-

A.6 Consideraciones para la Implementación Regional

Los Estados de la Región SAM deberían:

- adaptar este modelo a su estructura organizacional
 - definir perfiles por puesto (AIS, AIM, NOF, supervisores)
 - integrar la gestión de competencias en el QMS/AIM
 - alinear el modelo con la transición AIS → AIM y SWIM
-

A.7 Conclusión del Apéndice

El presente modelo de competencias AIM proporciona una base armonizada para la Región SAM, facilitando:

- la implementación del enfoque CBTA
- la mejora de la calidad de los servicios AIS/AIM
- la transición hacia un entorno digital AIM

APÉNDICE B

Seguimiento a la formación de personal técnico AIS/AIM con enfoque basados en competencias y evaluación de competencia del personal, en la Región SAM

Nº	Estados	<i>¿El programa de formación de técnicos del AIS/AIM está preparado con un enfoque basado en competencia?</i>	<i>¿Este programa considera los requerimientos del Anexo 15, del PANS-AIM, del Doc 8126, del Doc 9868 y del Doc 9991 de la OACI?</i>	<i>¿Tiene procedimiento de evaluación de competencia del personal AIS/AIM basado en competencia?</i>	<i>¿Este procedimiento de evaluación considera los requerimientos del Anexo 15, del PANS-AIM, del Doc 8126, del Doc 9868 y del Doc 9991 de la OACI?</i>
1	Argentina				
2	Brasil				
3	Bolivia				
4	Chile				
5	Colombia				
6	Ecuador				
7	Guyana				
8	Panamá				
9	Paraguay				
10	Perú				
11	Suriname				
12	Uruguay				
13	Venezuela				

**Cuestión 7 del
Orden del Día:**

Revisión de enmiendas y desarrollos OACI en Gestión de la Información: estado de implementación del PANS-IM; relación PANS-IM/PANS-IM; resultados del Panel IMP; y resultados de la A42 sobre SWIM y de GREPECAS/23

7.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó los siguientes documentos:

- NE/12 - *Impacto en los servicios AIS/AIM de las recientes enmiendas a los Anexos 4, 15 y al Doc 10066 PANS-AIM*
- P02 – *Presentación de la Secretaría: Resultados de la A42 relacionadas al SWIM*
- P05 – *Presentación de Jeppessen: Panamá Data House – AIXM – SWIM - DORIS*
- P07 - *Presentación de ENAIRE: Experiencia Hoja de Ruta AIS to AIM - Digitalización*
- P10 - *Presentación del IMP: Digital Operational Reporting Information Service – DORIS.*
- P11 – *Presentación Secretaría: Latest developments in AIM – Reporte del IMP*

Enmiendas aprobadas para los Anexos 4 y 15, y al Doc.10066 – PANS-AIM

7.2 La Secretaría informó la aprobación de las enmiendas a los Anexos 4, 15 y al PANS-AIM. Al analizar el impacto de las mismas, la secretaría observa las mismas están orientadas, principalmente, a la armonización de definiciones relacionadas con la navegación basada en la performance (PBN).

7.3 Estas enmiendas implican ajustes en la gestión de datos aeronáuticos, publicaciones AIS (AIP, cartas, NOTAM) y en los marcos regulatorios nacionales, con el fin de asegurar coherencia e interoperabilidad global. Asimismo, requieren acciones coordinadas por los Estados en materia de regulación, actualización de bases de datos y procesos AIM, incluyendo calidad y trazabilidad.

7.4 En conjunto, estas actualizaciones apoyan la transición hacia un entorno AIM digital, más integrado y alineado con los estándares internacionales de la OACI.

7.5 La Secretaría instó a los Estados a revisar sus regulaciones, actualizarlas según el contexto del Estado y proceder a comunicar las diferencias mediante el sistema EFOD si las establecieran, con relación a estas enmiendas.

Resultados de la A42 y del GREPECAS/23 relacionadas al SWIM

7.6 La Secretaría informó a la reunión sobre los principales resultados de la 42ª Asamblea de la OACI (A42) en relación con la Gestión de la Información Sistemática (SWIM), destacando su consolidación como un habilitador central del sistema ATM digital y elemento clave para la interoperabilidad global de datos aeronáuticos, meteorológicos y operacionales.

7.7 La Secretaría informó que la Asamblea examinó diversas notas de estudio y trabajo que resaltan la necesidad de avanzar hacia un intercambio de información aeronáutica interoperable a nivel mundial, así como el desarrollo de directrices OACI para la implementación de SWIM, incluyendo mecanismos de evaluación y autoevaluación por parte de los Estados.

7.8 La Secretaría resaltó que la A42 puso énfasis en pasar de un enfoque conceptual a una implementación medible, basada en indicadores, evaluación de desempeño e integración con iniciativas como FF-ICE, AIM digital y servicios MET.

7.9 En conclusión, la Secretaría subrayó que los resultados de la A42 confirman que SWIM ya no es opcional, sino una infraestructura fundamental para la transformación digital de la aviación, requiriendo esfuerzos coordinados entre los Estados para lograr un ecosistema armonizado y plenamente operativo.

7.10 Con relación a los resultados del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/23), relacionadas al SWIM, la secretaria informó de la Conclusión GREPECAS/23/07 el cual tiene como objetivo promover el impulso de la implantación del SWIM a nivel regional en línea con los estudios de la A42 y de las iniciativas de la Sede.

7.11 Representes de la industria realizaron presentaciones en el mismo marco, entre ellas Jeppesen expuso el estado de evolución hacia la gestión digital de la información aeronáutica, destacando la interrelación entre el PANS-AIM y el PANS-IM como marcos complementarios que sustentan la transición desde un entorno AIS basado en productos hacia un ecosistema AIM orientado a datos, interoperable y soportado por SWIM.

7.12 Está presentación resaltó el rol de estándares como AIXM para la estructuración y el intercambio de datos aeronáuticos en formato digital, así como la necesidad de asegurar la calidad, gobernanza y estandarización de los conjuntos de datos conforme a los lineamientos de la OACI.

7.13 En este contexto, se presentó el concepto SWIM como habilitador clave para el intercambio de información mediante servicios interoperables, en consonancia con las iniciativas del Panel de Gestión de la Información (IMP) y las orientaciones derivadas de la Asamblea 42 de la OACI y GREPECAS/23.

7.14 Asimismo, se introdujo el servicio DORIS como evolución operacional basada en SWIM, destinada a reemplazar progresivamente los NOTAM y suplementos AIP tradicionales mediante información digital estructurada, codificada por eventos y legible por máquina, lo que permitirá mejorar significativamente la accesibilidad, automatización, oportunidad y seguridad de la información aeronáutica en el entorno ATM. La misma fue realizada mediante una presentación técnica.

**Cuestión 8 del
Orden del Día:**

**Coordinación interregional NAM/CAR/SAM y hojas de ruta futuras:
armonización de planes, mecanismos de seguimiento y reporte, y sinergias
entre regiones**

8.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó la siguiente propuesta:

- *Proyecto de Hoja de Ruta para la Implantación de SWIM en las Regiones
NAM/CAR/SAM*

8.2 El documento presenta una propuesta de hoja de ruta para la implementación del SWIM en las regiones NAM/CAR/SAM, cuyo objetivo es lograr una adopción progresiva, interoperable y coordinada, fortaleciendo la transformación digital del ATM y alineándose con el GANP y las iniciativas globales de la OACI. El documento en mención se encuentra como **Apéndice** en esta parte del informe.

8.3 La propuesta se elabora alineada con los mandatos y orientaciones internacionales, en particular:

- a) la 42ª Asamblea de la OACI (A42);
- b) la Conclusión GREPECAS/23/07; y
- c) el desarrollo de una hoja de ruta global SWIM por parte de la OACI, además de los principios de interoperabilidad, enfoque de arquitectura basado en servicios (SOA) y los módulos ASBU relacionados con SWIM.

8.4 La reunión observó que, como parte de la implementación, se propone:

- a) El desarrollo de una hoja de ruta regional basada en el análisis de brechas, identificación de casos de uso y definición de fases e hitos.
- b) La creación de un Grupo de tarea SWIM para coordinar técnicamente la implementación a nivel regional.
- c) El establecimiento de un Equipo de asistencia (OAT) para apoyar a los Estados en la adopción de modelos de datos, servicios SWIM y fortalecimiento de capacidades.

8.5 La reunión al analizar la hoja de ruta resaltó que la misma plantea una implementación en tres fases: preparación (diagnóstico y planificación), desarrollo (implementación de servicios, pilotos y capacitación) y consolidación (interoperabilidad completa e integración de dominios), con un esquema de gobernanza regional liderado por GREPECAS, con apoyo de la OACI y los Estados.

8.6 La Secretaría indicó que la propuesta busca fortalecer la coordinación regional, la interoperabilidad y las capacidades técnicas, posicionando a las regiones NAM/CAR/SAM en la implementación armonizada de SWIM y su integración al entorno global.

8.7 En conjunto, la hoja de ruta presentada a la reunión propone una implementación progresiva, interoperable y coordinada a nivel regional, apoyada por mecanismos como el grupo de tarea SWIM y equipos de asistencia (OAT), que permitan fortalecer capacidades, cerrar brechas y avanzar hacia la integración completa de los dominios de información en el entorno SWIM.

8.8 Tras analizar la propuesta de hoja de ruta regional SWIM NAM/CAR/SAM, la reunión planteo estructurar el trabajo en dos líneas principales:

- a) una orientada a la implementación de los dominios de información aeronáutica en formatos interoperables y modelos estandarizados de intercambio (AIXM, FIXM, IWXXM, etc.), conforme a los Anexos OACI y documentos como PANS AIM, PANS IM, PANS MET, Doc 10039 y Doc 10203; y
- b) otra línea enfocada en los aspectos técnicos de implementación SWIM, incluyendo arquitectura, servicios e infraestructura.

8.9 La reunión destacó que se debiera desarrollar guías regionales para la implementación de SWIM, tomando como referencia experiencias de otras regiones (como APAC), con el fin de orientar de manera práctica a los Estados en la adopción progresiva y armonizada.

8.10 La Reunión advirtió que, un grupo de tarea para la implementación del SWIM nivel regional, debe involucrar a representantes de las áreas de, en primera instancia, CNS, MET, y ATM, tanto a nivel de los Estados como de la OACI y la industria.

8.11 La reunión acordó en impulsar la creación de un grupo de tarea regional para impulsar la Hoja de Ruta para el SWIM regional, basado en el documento propuesto y en las retroalimentaciones proveídas durante su análisis, para la cual emitió la siguiente conclusión:

Conclusion 01- SAM/AIM/18 – NACC/WG/AIM/TF/09	Impulsar la implementación del SWIM en las Regiones NAM/CAR/SAM	
Qué: 1) Los Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM, con asistencia de la Secretaría, la Sede y la industria: a) Establezcan un TF para impulsar la implementación del SWIM b) Alineen el trabajo a iniciativas globales de implementación del SWIM 2) La Secretaría gestione un mecanismo para apoyar a los Estados en la adopción de modelos de datos, construcción de los habilitadores para el SWIM en todos los dominios de la información aeronáutica, servicios SWIM y fortalecimiento de capacidades, acorde con el objetivo estratégico de “Ningún país se queda atrás”.		Impacto esperado: ☒ Político / Global ☒ Interregional ☐ Económico ☐ Ambiental ☒ Técnico / Operacional
Por qué: Alineado a los resultados de la Asamblea 42 de la OACI, relacionadas a SWIM, a la Conclusión GREPECAS/23/7 y los documentos de la OACI relacionadas a SWIM para garantizar la armonización y la interoperabilidad.		
Cuando: a) Lo más pronto posible. b) Reportar avances al GREPECAS/24 y a las reuniones del AIM en ambas regiones		Estado: ☒ Válida / ☐ Invalidada / ☐ Finalizada
Quién: ☒ Estados ☒ OACI ☒ Otros: Organizaciones y Proveedores de servicios		

APÉNDICE

Proyecto de Hoja de Ruta para la Implantación de SWIM en las Regiones NAM/CAR/SAM

1. Antecedentes y Contexto

La gestión de la información aeronáutica mediante **Gestión de la información de todo el sistema (SWIM)** constituye un elemento fundamental para la transformación digital del sistema ATM a nivel global. En este contexto:

- La **42ª Asamblea de la OACI (A42)** enfatizó la importancia de acelerar la implementación de SWIM como habilitador transversal del GANP.
- La **Conclusión GREPECAS/23/07 (marzo 2026)** establece la necesidad de fortalecer la coordinación regional para la adopción de SWIM.
- La **Sede de OACI** ha previsto el desarrollo de una hoja de ruta global/regional de SWIM para **julio de 2026**, lo que requiere insumos concretos de las regiones.
- Existe consenso sobre la necesidad de establecer mecanismos de coordinación técnica regional.

2. Objetivo General

Desarrollar e implementar una **Hoja de Ruta Regional SWIM para NAM/CAR/SAM**, alineada con el GANP, y las directrices de la OACI, que permita una implementación progresiva, interoperable y coordinada entre Estados y organizaciones.

3. Objetivos Específicos

- Definir el estado actual de implementación SWIM en las regiones.
- Establecer fases, hitos y prioridades regionales.
- Promover la interoperabilidad entre dominios (AIM, MET, CNS, AGA, otras áreas).
- Facilitar la integración con iniciativas globales de SWIM.
- Fortalecer capacidades técnicas y de gobernanza.

4. Enfoque Estratégico

La hoja de ruta se desarrollará bajo los siguientes principios:

- **Interoperabilidad regional y global**
- **Enfoque basado en servicios (SOA)**
- **Implementación progresiva y escalonada**
- **Colaboración multisectorial (AIM, CNS, MET, AGA, otras áreas)**
- **Alineación con el GANP y ASBU (especialmente B1/B2 SWIM)**

5. Componentes del Proyecto

5.1 Desarrollo de la Hoja de Ruta (Mayo – Julio 2026)

Actividades clave:

- Recopilación de información del estado de implementación en Estados.
- Análisis de brechas frente al marco SWIM OACI.
- Identificación de casos de uso prioritarios (AIM, MET, Información de vuelos, AGA, FF-ICE, etc.).
- Elaboración del borrador de hoja de ruta regional.

Entregable:

- Borrador de Hoja de Ruta SWIM NAM/CAR/SAM (julio 2026).

5.2 Establecimiento del Grupo de Tarea SWIM (Junio 2026)

Propósito: Coordinar técnicamente la implementación de SWIM en las regiones.

Acciones:

- Creación formal de la **SWIM TF NAM/CAR/SAM**.
- Designación de puntos focales por Estado y área técnica.
- Organización de **reunión virtual: última semana de junio 2026**.

Participantes:

- Expertos de AIM, CNS, MET, AGA, responsables de plan de vuelo, etc.
- Oficinas regionales NACC y SAM
- Organizaciones internacionales relevantes

Resultados esperados:

- Términos de referencia (ToR) de la TF.
- Plan de trabajo inicial.
- Contribuciones a la Hoja de Ruta Regional.

5.3 Alineación con la Sede de OACI (Julio 2026)**Acciones:**

- Consolidar aportes regionales para la hoja de ruta global.
- Participación en actividades coordinadas por la Sede.
- Validación del enfoque regional.

Resultado:

- Integración de NAM/CAR/SAM en la hoja de ruta global SWIM.

5.4 Creación de un Equipo de Asistencia Operativa (OAT) para AIM

Objetivo: Apoyar a los Estados en la transición hacia servicios digitales interoperables (AIM → SWIM).

Alcance:

- Implementación de modelos de datos (AIXM, FIXM, IWXXM, modelo de información para aeródromos)
- Publicación de servicios SWIM
- Gestión de calidad de datos

Actividades:

- Misiones de asistencia técnica (virtual/presencial).
- Capacitación regional.
- Desarrollo de guías prácticas.

6. Fases de Implementación

Fase 1: Preparación (2026)

- Establecimiento de la TF
- Diagnóstico regional
- Definición de la Hoja de Ruta

Fase 2: Desarrollo (2027–2029)

- Implementación de servicios SWIM iniciales
- Capacitación técnica
- Proyectos piloto

Fase 3: Consolidación (2030 en adelante)

- Interoperabilidad completa
- Integración de dominios
- Optimización de servicios

7. Gobernanza

- **GREPECAS:** Supervisión estratégica
- **SWIM TF NAM/CAR/SAM:** Coordinación técnica
- **Oficinas Regionales OACI:** Facilitación y seguimiento
- **Estados:** Implementación nacional

8. Cronograma Resumido

Actividad	Fecha
Establecimiento SWIM TF	Junio 2026
Primera reunión virtual TF	Última semana junio 2026
Desarrollo borrador Hoja de Ruta	Junio – Julio 2026
Entrega a Sede OACI	Julio 2026
Inicio OAT AIM	Segundo semestre 2026

9. Resultados Esperados

- Hoja de ruta regional alineada con el GANP y un Plan Global para implementación del SWIM a ser definida por la OACI.
- Mayor coordinación entre NAM/CAR/SAM.
- Implementación progresiva de SWIM.
- Mejora de la interoperabilidad y eficiencia ATM.
- Fortalecimiento de capacidades regionales.

10. Consideraciones Finales

Este proyecto permitirá a las regiones NAM/CAR/SAM posicionarse de manera proactiva en la transformación digital del ATM global, asegurando coherencia con las decisiones de la Asamblea de la OACI, las conclusiones de GREPECAS y las iniciativas de la Sede.