



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

Sexta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/06)

Informe Final

En línea, del 25 al 27 de agosto de 2021

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

ÍNDICE

Contenido	Página
Índice	i-1
Reseña	ii-1
ii.1 Lugar y Duración de la Reunión	ii-1
ii.2 Ceremonia Inaugural	ii-1
ii.3 Organización de la Reunión	ii-1
ii.4 Idiomas de Trabajo	ii-2
ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo.....	ii-2
ii.6 Orden del Día	ii-2
ii.7 Asistencia	ii-3
ii.8 Proyectos de Conclusión y Decisiones.....	ii-3
ii.9 Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones	ii-3
Lista de Participantes	iii-1
Información de contacto	iv-1
Cuestión 1 del Orden del Día.....	1-1
<i>Revisión y Adopción del Orden del Día Provisional, del Horario y de la Forma de trabajo</i>	
Cuestión 2 del Orden del Día.....	2-1
<i>Seguimiento a las Conclusiones y Acuerdos válidos del NACC/WG, GREPECAS, NACC/DCA y otras reuniones relacionadas</i>	
2.1 <i>Revisión de las conclusiones/decisiones válidas de reuniones NACC/WG, ANI/WG, NACC/DCA y GREPECAS (CRPP)</i>	
2.2 <i>Avance en temas de Navegación Aérea (AN) del Programa Sistémico de Asistencia (SAP)</i>	
2.3 <i>Seguimiento a los Proyectos AN del GREPECAS (AIM, ATM, AGA, CNS, MET y SAR).</i>	
Cuestión 3 del Orden del Día.....	3-1
<i>Estado de la Región con respecto a la pandemia COVID-19</i>	
3.1 <i>Equipo Especial para la Recuperación de la Aviación (CART)</i>	
3.2 <i>Seguimiento a las acciones regionales NACC de recuperación de COVID 19</i>	
3.3 <i>Centro de Respuestas e Implementación de la Recuperación de COVID-19 (CRRIC)</i>	
Cuestión 4 del Orden del Día.....	4-1
<i>Implementación de asuntos de Navegación aérea</i>	
4.1 <i>Nueva versión 6 del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)</i>	
4.2 <i>Iniciativas de seguridad operacional que serán apoyadas por la implementación de ANS</i>	

Contenido	Página
4.3 <i>Estado de avance de los Planes de Navegación Aérea (ANP) Vol. I y Vol. II</i>	
4.4 <i>Desarrollo del Plan de Navegación Aérea (ANP) Volumen III</i>	
4.5 <i>Iniciativa de indicadores/métricas de navegación aérea (tablero)</i>	
4.6 <i>Planes Regionales de Contingencia</i>	
4.7 <i>Integración de la Reunión ANI/WG a la Reunión NACC/WG</i>	
4.8 <i>Tecnologías emergentes y nuevos retos regionales</i>	
Cuestión 5 del Orden del Día.....	5-1
Otros asuntos	

RESEÑA

ii.1 Lugar y Duración de la Reunión

La Sexta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/6) se llevó a cabo en línea, del 25 al 27 de agosto de 2021.

ii.2 Ceremonia inaugural

El Sr. Melvin Cintron, Director Regional de la Oficina Regional de América del Norte, Centroamérica y Caribe (NACC) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), pronunció las palabras de inauguración.

El Sr. Cintron señaló la importancia de la Reunión NACC/WG, que integra todos los servicios de navegación aérea, que son la parte más importante en el proceso de recuperación de la aviación en medio de los tiempos críticos que atraviesa el mundo. También informó sobre el proceso de elaboración de los diferentes volúmenes del plan electrónico de navegación aérea y la necesidad de que los Estados se involucren en este proceso y en el desarrollo de los proyectos del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS).

Finalmente, el Sr. Cintron agradeció a todos los participantes en la reunión y notó la necesidad de identificar soluciones en todas las áreas de navegación aérea y tomar decisiones para obtener beneficios regionales e inauguró oficialmente la reunión.

El señor Roger Pérez, de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA), fue electo para actuar como Presidente de la reunión.

El señor Pérez agradeció la oportunidad de actuar como Presidente de la Reunión a nombre de COCESNA y destacó la importancia del NACC/WG, ya que es el foro donde se discuten y analizan los importantísimos procesos de implementación en todas las áreas de la navegación aérea. Destacó la necesidad de trabajar duro para superar la difícil situación que ha provocado la pandemia de COVID-19 en todos los ámbitos, salud, economía y especialmente en la industria aeronáutica. Invitó a enriquecer la reunión con recomendaciones y decisiones para la eficiencia y capacidad afines a apoyar la seguridad operacional de la aviación.

ii.3 Organización de la Reunión

La Reunión NACC/WG/06 se llevó a cabo con la participación del Presidente, Sr. Roger Pérez de COCESNA, quien dirigió la plenaria de la reunión. La Sra. Mayda Ávila, Especialista Regional de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Oficina Regional NACC, actuó como Secretaria de la Reunión, apoyada por el Sr. Raúl Martínez, Especialista Regional en Gestión de Información Aeronáutica.

La Reunión contó con el apoyo de todos los Especialistas regionales de Navegación Aérea de la OACI NACC, los Sres. Eddian Méndez, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo, Luis Sánchez, Especialista Regional en Meteorología Aeronáutica, Jaime Calderon, Especialista Regional en Aeródromos y Ayudas Terrestres, así como de los Especialistas Regionales en Implementación de la Seguridad Operacional, la Sra. Sereya Schotborgh y el Sr. Marcelo Orellana, y el Sr. Rubén Martínez, Especialista Regional en Investigación de accidentes..

ii.4 Idiomas de Trabajo

Los idiomas de trabajo de la Reunión fueron el español y el inglés. Las notas de estudio, las notas de información y el informe de la Reunión estuvieron disponibles para los/as delegados/as en ambos idiomas.

ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00:00 a 01:00 horas, con períodos de intermedio requeridos.

ii.6 Orden del Día

Cuestión del

Orden del Día 1: Revisión y Adopción del Orden del Día Provisional, del Horario y de la Forma de trabajo

- 1.1 Elección del/de la Presidente/a y Vicepresidente/a de la Reunión
- 1.2 Presentación de los/as Relatores/as de los Grupos de Tarea del Grupo de Implementación de Navegación Aérea NAM/CAR
- 1.3 Revisión y aprobación del orden del día, la modalidad de trabajo y el horario de la reunión

Cuestión del

Orden del Día 2: Seguimiento a las Conclusiones y Acuerdos válidos del NACC/WG, GREPECAS, NACC/DCA y otras reuniones relacionadas

- 2.1R Revisión de las conclusiones/decisiones válidas de reuniones NACC/WG, ANI/WG, NACC/DCA y GREPECAS (CRPP)
- 2.2 Avance en temas de Navegación Aérea (AN) del Programa Sistémico de Asistencia (SAP)
- 2.3 Seguimiento a los Proyectos AN del GREPECAS (AIM, ATM, AGA, CNS, MET y SAR).

Cuestión del

Orden del Día 3: Estado de la Región con respecto a la pandemia COVID-19

- 3.1 Equipo Especial para la Recuperación de la Aviación (CART)
- 3.2 Seguimiento a las acciones regionales NACC de recuperación de COVID

- 3.3 Centro de Respuestas e Implementación de la Recuperación de COVID-19 (CRRIC)

Cuestión del

Orden del Día 4: Implementación de asuntos de Navegación aérea

- 4.1 Nueva versión 6 del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)
- 4.2 Iniciativas de seguridad operacional que serán apoyadas por la implementación de ANS
- 4.3 Estado de avance de los Planes de Navegación Aérea (ANP) Vol. I y Vol. II
- 4.4 Desarrollo del Plan de Navegación Aérea (ANP) Volumen III
- 4.5 Iniciativa de indicadores/métricas de navegación aérea (tablero)
- 4.6 Planes Regionales de Contingencia
- 4.7 Integración de la Reunión ANI/WG a la Reunión NACC/WG
- 4.8 Tecnologías emergentes y nuevos retos regionales

Cuestión del

Orden del Día 5: Otros asuntos

ii.7 Asistencia

La Reunión contó con la asistencia de 16 Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR, 6 Organizaciones Internacionales y una compañía de la industria, con un total de 102 delegados/as como se indica en la lista de participantes.

ii.8 Proyectos de Conclusión y Decisiones

ii.8.1 La Reunión registró sus actividades en la forma de Proyectos de Conclusión y Decisiones de la siguiente manera:

PROYECTOS DE CONCLUSIÓN:

Acciones sugeridas que requieren endoso de los Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA).

DECISIONES:

Acciones internas del Grupo de Trabajo NACC (NACC/WG).

Se presenta un resumen ejecutivo de estas conclusiones/decisiones en el **Apéndice A** a este informe.

ii.8.2 Lista de Conclusiones y Decisiones

Número	Título	Página
NACC/WG/6/01	REVISIÓN DE LA DECISIÓN Y CONCLUSIÓN DE REUNIONES ANTERIORES	2-1
NACC/WG/06/02	ELIMINACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN LOS CAMPOS ANS	2-2

NACC/WG/6/03	ENMIENDA DEL NOMBRE Y TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GRUPO DE TAREA DE APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN PBN	2-4
NACC/WG/6/04	COORDINACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE PRUEBAS DE OPTIMIZACIÓN DE RUTAS INTERREGIONALES DE CANSO CADENA	2-6
NACC/WG/06/05	DATOS DE LOS ESTADOS SOBRE EL ESTADO DE APLICACIÓN DE SU AIM	2-7
NACC/WG/06/06	IMPLANTACIÓN DE LOS CONJUNTOS DE DATOS DIGITALES (DDS), DEL MODELO DE INTERCAMBIO DE DATOS E INFORMACIÓN AERONÁUTICA DEL E-AIP (PANS AIM)	2-8
NACC/WG/06/07	DOCUMENTO DE CONCEPTO DE OPERACIONES NAM/CAR (CONOPS) PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ADS-B	2-12
NACC/WG/6/08	IMPLEMENTACIÓN DE LAS SARPS DEL ANEXO 3	2-13
NACC/WG/6/09	NECESIDADES OPERATIVAS PARA MEJORAR LA RED DE COMUNICACIÓN PARA LA FUTURA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS Y COMUNICACIÓN DE RESPALDO	4-1
NACC/WG/06/10	APOYO AL DESARROLLO DEL ANP CAR/SAM VOL III: MEJORAS OPERATIVAS	4-2
NACC/WG/6/11	REEMPLAZO DE ANI/WG POR EL NACC/WG	4-8
NACC/WG/06/12	IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS PARA MITIGAR LAS EMISIONES DE CO2 DE LA AVIACIÓN INTERNACIONAL	5-2
NACC/WG/06/13	NUEVO RELATOR DEL GRUPO DE TAREAS DE VIGILANCIA	5-3

ii.9 Lista de notas de estudio, notas de información y presentaciones

Refiérase a la página de internet de la Reunión:

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2021-naccwg6.aspx>

Número	Cuestión No.	NOTAS DE ESTUDIO		
		Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/01	--	Orden del día provisional y horario	18/08/21	Secretaría
NE/02	4.8	Sistemas de aeronaves no trNluladas (UAS)	23/08/21	Secretaría
NE/03	3.3	Centro de Respuestas e Implementación de la Recuperación de COVID-19	25/08/21	Secretaría
NE/04	2.3	Informe preliminar de avance del Grupo de tarea PBN	19/08/21	Relator del Grupo de Tarea PBN
NE/05	2.3	Informe preliminar de avance del Grupo de tarea de implementación de la Gestión de la afluencia de tránsito aéreo (ATFM/TF)	13/08/21	Relator del Grupo de Tarea ATFM
NE/6	2.3	Estado del plan de acción del Grupo de trabajo AIM	23/08/21	Secretaría

NOTAS DE ESTUDIO				
Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/07	2.3	Estado de las actividades de búsqueda y salvamento (SAR)	18/08/21	Relator del Grupo de Tarea SAR
NE/08	2.3	Informe sobre el Grupo de tarea (TF) de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU)	19/08/21	Relatora del Grupo de Tarea ANI/WG ASBU
NE/09	2.3	Informe de las actividades del Grupo de Tareas AIDC, 2020-2021	18/08/21	Relator del Grupo de Tareas AIDC
NE/10	2.3	Informe de Avances del Trabajo del Grupo de Tareas de Vigilancia (SURV/TF)	11/08/21	Relator SURV
NE/11	2.3	Estado de las actividades MET	23/08/21	Secretaría
NE/12	2.3	Estado de las actividades en aeródromos y ayudas terrestres	18/08/21	Secretaría
NE/13	3.1	Trabajo realizado por el EquNlo especial para la recuperación de la aviación (CART)	18/08/21	Secretaría
NE/14	4.1	Impacto de la nueva versión del GANP en la planificación regional	25/08/21	Secretaría
NE/15	4.2	Estrategia de seguridad operacional para la mejora operativa de la navegación aérea	24/08/21	Secretaría
NE/16	4.3	Actualizaciones de los Volúmenes I, II y III del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM	18/08/21	Secretaría
NE/17	4.5	Iniciativa para el desarrollo del tablero de desempeño de la regiones NAM/CAR (NACC Dashboard)	16/08/21	Secretaría
NE/18	4.6	Planes regionales de contingencia	13/08/21	Secretaría
NE/19	4.7	Integración del ANI/WG al NACC/WG	17/08/21	Secretaría
NE/20	4.8	La ciberseguridad en las actividades de navegación aérea	23/08/21	Secretaría
NE/21	5	Planes de acción de los Estados (SAP) para las actividades de reducción de emisiones de CO2	23/08/21	Secretaría
NE/22	5	Elección de nuevo relator para el Grupo de tareas de vigilancia NAM/CAR	12/08/21	Cuba
NE/25	2.3	Concepto operacional del ADS-B (CONOPS)	25/08/21	Secretaría

NOTAS DE INFORMACIÓN				
Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/01	--	Lista de notas de estudio, notas de información y presentaciones	27/08/21	Secretaría
NI/02	5	Mejora mundial de NOTAM	23/08/21	Secretaría
NI/03	2	Revisión de las conclusiones/decisiones válidas de reuniones NACC/WG, ANI/WG, NACC/DCA y GREPECAS (CRPP)	24/08/21	Secretaría
NI/04	4.9	Revisión del estado de las deficiencias de navegación aérea notificadas en la Base de Datos de Deficiencias de Aeronavegación del GREPECAS (GANDD)	18/08/21	Secretaría
NI/06	5	Agradecimiento	25/08/21	Secretaría

PRESENTACIONES			
Número	Cuestión No.	Título	Presentada por
P/01	2.2	Informe anual de rendición de cuentas y desempeño de la Oficina Regional NACC de la OACI	Secretaría
P/02	3.3	Efectos del nuevo coronavirus (COVID-19) en la aviación civil y el Centro de Respuestas e Implementación de la Recuperación de COVID-19 (CRRIC)	Secretaría
P/03	5	State of Aireon and Space-based ADS-B	AIREON

LISTA DE PARTICIPANTES

ARUBA

1. Jose Norberto
2. Ronald Croes
3. Willem A.I. Vrolijk
4. Linsey Dijkhoff
5. Frederick Dijkhoff

BAHAMAS

6. CALVIN MCINTOSH
7. Sheano Dorsett
8. Earl Rahming

BARBADOS

9. Jackie Crichlow
10. Roderick A. Oliver
11. Gail Clarke
12. Richard Odle
13. Tia Browne

CAYMAN ISLANDS/ISLAS CAIMANES

14. Sean Bridle
15. Cleavy Scott
16. Howard Cross

COSTA RICA

17. Fernando Naranjo
18. Carlos Bolaños Mayorga
19. Fernando Zeledon

CUBA

20. Orlando Nevot
21. Iván Valdés González
22. Carlos Jimenez Guerra

CURAÇAO/CURAZAO

23. Inberto Vos
24. Jean Getrouw

DOMINICAN REPUBLIC/REPÚBLICA DOMINICANA

25. Fernando Casso
26. Jonathan Méndez
27. Gabriel Medina Felipe
28. Julio Mejia

GUATEMALA

29. Enio Hernandez
30. Edwin Castillo Aguilar
31. Enio Hernández

HAITI/HAITÍ

32. Velouse Vinelon
33. Emmanuel Jacques
34. Philippe Riche
35. Farano Dasy

MEXICO/MÉXICO

36. Aldo Figueroa
37. Joaquin Edmundo Ramirez Reyes
38. Alvaro Perez
39. Fernando Ontiveros
40. Fernando Camargo
41. José Gil
42. Eduardo Paramo
43. Marco Antonio Coria
44. Sandra Carrera
45. Edgar González Flores
46. Edgar Gerardo Vazquez Hernandez
47. Juan Francisco Cayuela García
48. Martín Reza Castillo
49. Francisco Muñoz
50. Luis Sergio Ibarra Vazquez
51. Daniel Conrado Castañeda Cruz
52. Joaquin Edmundo Ramirez Reyes
53. Verónica Vilchis
54. Héctor Abraham García Cruz
55. Marco Villa

NICARAGUA

56. Roger Martinez
57. Uwe Cano
58. Roger Martinez

SAINT LUCIA/SANTA LUCÍA

59. Kendell Peter

TRINIDAD AND TOBAGO/TRINIDAD Y TABAGO

60. Ann Marie Plaza-Hosein
61. Steve Saroop

- 62. Shiraz Gopaul
- 63. Ian Gomez
- 64. Krishna Ingraham
- 65. Richard Halliday
- 66. Riaaz Mohammed
- 67. Rupnarine Baboolal
- 68. Curtis Peters
- 69. Rohan Garib
- 70. Veronica Ramdath
- 71. Gunness Sonnilal

UNITED STATES/ESTADOS UNIDOS

- 72. Keith Dutch
- 73. Alfredo Costa
- 74. Scott Leis
- 75. Vincent McMenemy
- 76. Midori Tanino
- 77. Dulce Roses
- 78. Greg Byus
- 79. Wendell Prout
- 80. Alex Rodriguez
- 81. Jorge Chades
- 82. Rudolph (Rudy) Lawrence

ACI

- 83. Rafael Echevarne

AIREON

- 84. Ana Persiani

ALTA

- 85. Virginio Corrieri

CANSO

- 86. Javier Vanegas

COCESNA

- 87. Juan Carlos Trabanino
- 88. Roger Pérez
- 89. Edy Espino
- 90. Alejandro Mena
- 91. Gabriel Quirós Pereira
- 92. Raul Melchor
- 93. Andrés Bolaños
- 94. Lucia González
- 95. Giovanni Tobar
- 96. Eveling Arauz
- 97. Elvin Lacayo
- 98. Pablo Luna
- 99. Calvin Zuniga
- 100. Ernest Arzu
- 101. Victor Andrade

ECCAA

- 102. Trevor Davis

IATA

- 103. Jose Fernando Rojas Ocampo

ICAO/OACI

- 104. Raúl Martínez
- 105. Luis Sánchez
- 106. Mayda Ávila
- 107. Eddian Méndez
- 108. Marcelo Orellana
- 109. Sereya Schotborgh
- 110. Ruben Martínez
- 111. Ernest Snyder
- 112. Jorge Armoa

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
Aruba		
Jose Norberto CNS/ATM Technician	ANSA	E-mail fernando.norberto@ansa.aw
Ronald Croes CNSATM	ANSA NV	E-mail ronald.croes@ansa.aw
Willem A.I. Vrolijk Aerodrome and ATS Inspector	Department of Civil Aviation Aruba	E-mail willem.vrolijk@dca.gov.aw
Linsey Dijkhoff ATS, AGA & AIM Inspector	Department of Civil Aviation - ARUBA	E-mail linsey.dijkhoff@dca.gov.aw
Frederick Dijkhoff CNS/ATM Technician	ANSA NV.	E-mail frederick.dijkhoff@ansa.aw
Bahamas		
Calvin McIntosh CNS Supervisor	BANSA (Bahamas Air Navigation Services Authority)	E-mail Calvin.mcintosh@bansdbahamas.com
Sheano Dorsett Chief CNS Officer	Bahamas Air Navigation Services Authority	E-mail sheano2100@hotmail.com
Earl Rahming CNS Manager	BANSA	E-mail earl.rahming@bansdbahamas.com
Barbados		
Jackie Crichlow Senior Technician	Grantley Adams International Airport Inc. (GAIA Inc.)	E-mail Jcrichlow@gaiainc.bb
Roderick A. Oliver Asst. Aerodromes and ATS Inspector	Civil Aviation Department	E-mail Roderick.Oliver@barbados.gov.bb
Gail Clarke Aerodromes and ATS Inspector	Barbados Civil Aviation Department (Barbados)	E-mail gail.clarke@barbados.gov.bb
Richard Odle Electronics Manager	Grantley Adams International Airport Inc. (GAIA Inc.)	E-mail Rodle@gaiainc.bb
Tia Browne Meteorologist	Barbados Meteorological Services	E-mail tia.browne@barbados.gov.bb

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
Cayman Islands / Islas Caimanes		
Sean Bridle CNS Manager	Cayman Islands Airports Authority	E-mail sean.bridle@caymanairports.com
Cleavy Scott Maintenance Program Coordinator	Cayman Islands Airports Authority	E-mail cleavy.scott@caymanairports.com
Howard Cross Director	Aviation Communication Ltd - Cayman Islands	E-mail howard.cross@avcom.ky
Wendell Prout Electronics Eng. Officer	Cayman Islands Airports Authority	E-mail wendell.prout@caymanairports.com
Costa Rica		
Fernando Naranjo Jefe Servicios de Navegación Aérea	DGAC	E-mail fnaranjo@dgac.go.cr
Carlos Bolaños Mayorga Planificación ATM	Dirección General de Aviación Civil	E-mail cbolanos@dgac.go.cr
Fernando Zeledon Inspector ANS	DGAC	E-mail fzeledon@dgac.go.cr
Cuba		
Orlando Nevot Director de Aeronavegación	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba	Tel. E-mail IACC_maidy_plana@icao.int
Curaçao / Curazao		
Inberto Vos ATC Supervisor	DC-ANSP	E-mail QASM@dc-ansp.org
Jean Getrouw CNS Manager	DC-ANSP	E-mail j.getrouw@dc-ansp.org
Dominican Republic / República Dominicana		
Fernando Casso Encargado División Sistemas Radar	IDAC	E-mail fernando.casso@idac.gov.do
Jonathan Méndez Encargado de la Sección de Soporte Redes Aeronáuticas	Instituto Dominicano de Aviación Civil	E-mail jonathan.mendez@idac.gov.do
Gabriel Medina Felipe Asesor Técnico Dirección General	Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)	E-mail gabriel.medina@idac.gov.do

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
Julio Mejía Coordinador Técnico de Navegación Aérea	IDAC	E-mail jmejia@idac.gov.do
Guatemala		
Enio Hernandez COORDINADOR DE TRANSITO AEREO	DGAC	E-mail eniowr@gmail.com
Edwin Castillo Aguilar Gerencia CNS	Dirección General de Aeronáutica Civil	E-mail edwin.castillo@dgac.gob.gt
Enio Hernández COORDINADOR DE TRANSITO AEREO	DGAC	E-mail enio.hernandezdgac2015@gmail.com
Haiti / Haití		
Velouse Vinelon Assistante Responsable du JRCC	OFNAC	E-mail velousevinelon@gmail.com
Emmanuel Jacques CNSEngineer	OFNAC	E-mail Emmanueljacques@gmail.com
Philippe Riche ATS MANAGER	OFNAC	E-mail riche.philippe@ofnac.gouv.ht
Farano Dasy ATS Supervisor	OFNAC	E-mail dasyfarano@gmail.com
Mexico / México		
Aldo Figueroa Jefatura Publicaciones Aeronauticas	SENEAM	E-mail aldofigueroa79@yahoo.com.mx
Joaquin Edmundo Ramirez Reyes Subdirector de operaciones	Ingeniería y Tecnología en Aeropuertos y Helipuertos ITAHSA	E-mail joaquinr@itahsa.com
Alvaro Perez Subdirector de Área	AFAC	E-mail aperegal@sct.gob.mx
Fernando Ontiveros Inspector	AFAC	E-mail fernando.ontiveros@sct.gob.mx
José Gil Responsable del Área Normativa de la DTA	SENEAM	E-mail jose.gil@sct.gob.mx
Eduardo Paramo Inspector Verificador Aeronáutico	AFAC México	E-mail eduardo.paramo@live.com.mx

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
Marco Antonio Coria Jefe de Departamento	Agencia Federal de Aviación Civil	E-mail mcoriaro@sct.gob.mx
Sandra Carrera IVA - NA	AFAC	E-mail scarrera@sct.gob.mx
Edgar González Flores Subdirector de navegación aérea	AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL	E-mail egonzaf@sct.gob.mx
Edgar Gerardo Vazquez Hernandez Operaciones	SENEAM	E-mail Gerardovazquez.hdez@gmail.com
Juan Francisco Cayuela García Inspector Verificador Aeronáutico	Agencia Federal De Aviación Civil (AFAC)	E-mail juan.cayuela@sct.gob.mx
Martín Reza Castillo Inspector Verificador Aeronáutico	Agencia Federal de Aviación civil	E-mail martin.reza@sct.gob.mx
Francisco Muñoz Aeronautical Verifier Inspector	AFAC	E-mail francisco.munoz@sct.gob.mx
Luis Sergio Ibarra Vazquez Director de Navegación e Información Aeronáutica	SENEAM	E-mail lsibarra@outlook.com
Daniel Conrado Castañeda Cruz Inspector verificador aeronáutico	AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL	E-mail dcastane@sct.gob.mx
Joaquín Edmundo Ramírez Reyes Subdirector de Operaciones	Ingeniería y Tecnología en Aeropuertos y Helipuertos ITAHTSA	E-mail jedmundorry@gmail.com
Verónica Vilchis IVA	AFAC	E-mail esivilchis@gmail.com
Héctor Abraham García Cruz Inspector Verificador Aeronáutico	Agencia Federal de Aviación Civil	E-mail hgarcicr@sct.gob.mx
Marco Villa Inspector Verificador	AFAC	E-mail marco-avs@hotmail.com
Nicaragua		
Roger Martínez DIRECTOR DE TRANSPORTE AÈREO	INAC	E-mail roger3ss32@gmail.com
Uwe Cano Coordinador de Seguridad Operacional – SSP	Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil - INAC	E-mail inacvirtual@gmail.com

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
Roger Martinez Director de Transporte Aéreo – DTA	Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil - INAC.	E-mail dta@inac.gob.ni
Saint Lucia		
Kendell Peter Air Traffic Controller	Saint Lucia Air and Sea Ports Authority	Tel. E-mail kendell.peter@slaspa.com
Trinidad and Tabago		
Ann Marie Plaza-Hosein Unit chief	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail aphosein@caa.gov.tt
Steve Saroop Ag. CNS Engineer	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail ssaroop@caa.gov.tt
Shiraz Gopaul Civil Aviation Safety Inspector - CNS	Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority	E-mail sgopaul@caa.gov.tt
Ian Gomez Unit Chief ANS Safety	TTCAA	E-mail igomez@caa.gov.tt
Krishna Ingraham Unit Chief Aerodromes	Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority	E-mail kingraham@caa.gov.tt
Richard Halliday Communication Navigation Surveillance Engineer	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail rhalliday@caa.gov.tt
Riaaz Mohammed Manager ANS Planning and Development	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail rmohammed@caa.gov.tt
RUPNARINE BABOOLAL CNS Engineer (Ag)	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail rbaboolal@caa.gov.tt
Curtis Peters Civil Aviation Safety Inspector	TTCAA	E-mail cpeters@caa.gov.tt
Rohan Garib Executive Manager Air Navigation Services	Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority	E-mail rgarib@caa.gov.tt
Veronica Ramdath Manager Communication Navigation Surveillance	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority	E-mail vramdath@caa.gov.tt
Gunness Sonnilal CNS Inspector	TTCAA	E-mail gsonnilal@caa.gov.tt

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
United States		
Keith Dutch Air Traffic Controller	Federal Aviation Administration	E-mail keithdutch@gmail.com
Alfredo Costa COMPUTER SPECIALIST	FAA	E-mail arcosta15@comcast.net
Scott Leis Aeronautical Information Specialist	FAA	E-mail scottleis@hotmail.com
Vincent McMenemy ATCS	FAA	E-mail vincemcdj@gmail.com
Midori Tanino ASBU TF	FAA	E-mail Midori.Aloha.Oe@gmail.com
Dulce Roses International Program Manager, CAR/Mexico	Federal Aviation Administration	E-mail dmroses@gmail.com
Greg Byus Manager, CDM and International Operations	FAA	E-mail gkbyus@gmail.com
Alex Rodriguez Technical Advisor - Surveillance	Federal Aviation Administration	E-mail ajrodriguez42@gmail.com
Jorge Chades Ocean/Offshore International Operations	FAA	E-mail jachades63@aol.com
Rudolph (Rudy) Lawrence ATC Specialist	FAA	E-mail trinikatch1@gmail.com
ACI		
Rafael Echevarne DG	Airports Council International	E-mail rechevarne@aci-lac.aero
AIREON		
Ana Persiani Regional Director, Latin America and Caribbean	Aireon	E-mail ana.persiani@aireon.com
ALTA		
Virginio Corrieri Head of Operations and Safety	ALTA	E-mail vcorrieri@alta.aero

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
CANSO		
Javier Vanegas Director Regional	CANSO	E-mail javier.vanegas@canso.org
COCESNA		
Juan Carlos Trabanino Director-CEO	COCESNA	E-mail juan.trabanino@cocesna.org
Edy Espino Especialista ANS	COCESNA	E-mail edyespinoatc@yahoo.com
Alejandro Mena GERENTE ACSA	COCESNA ACSA	E-mail alejandro.mena@cocesna.org
Gabriel Quirós Pereira Gerente Técnico	COCESNA	E-mail gabriel.quiros@cocesna.org
Raul Melchor Gerente	COCESNA / ICCAE	E-mail raul.melchor@cocesna.org
Lucía González Especialista Transporte Aéreo y Medio Ambiente	COCESNA	E-mail ingaluciagonzalez@gmail.com
Giovanni Tobar Gerente Transporte Aéreo y Medio Ambiente	COCESNA	E-mail giovanni.tobar@cocesna.org
Andrés Bolaños Asistente	COCESNA	E-mail bol15804@uvg.edu.gt
Pablo Luna Coordinador SMS	COCESNA	E-mail pablo.luna@cocesna.org
Roger Perez Gerente Senior ACNA	COCESNA	E-mail roger.perez@cocesna.org
Calvin Zuniga COORDINADOR SAR RCC SPOC	COCESNA	E-mail calvin.zuniga@cocesna.org
Ernest Arzu CNS-ATM Manager	COCESNA	E-mail ernest.arzu@cocesna.org
Victor Andrade Gerente Operativo	COCESNA	E-mail victor.andrade@cocesna.org

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
Eveling Arauz Gerente GRIAA	COCESNA	E-mail eveling.arauz@cocesna.org
Elvin Lacayo Especialista SSP/SMS Administración GRIAA	COCESNA	E-mail elvin.lacayo@cocesna.org
ECCAA		
Trevor Davis CNS Manager	ECCAA	E-mail tdavis@eccaa.aero
IATA		
Jose Fernando Rojas Ocampo Regional Safety Assistant Director	IATA	E-mail rojasf@iata.org
ICAO/OACI		
Raul Armando Martínez Díaz AIM RO	Oficina Regional NACC	E-mail rmartinez@icao.int
Luis Sanchez Regional Officer, Aeronautical Meteorology and Environment	Oficina Regional NACC	E-mail lsanchez@icao.int
Mayda Alicia Avila Regional Officer, Communications, Navigation and Surveillance	Oficina Regional NACC	E-mail mavila@icao.int
Eddian Mendez ATM/SAR Regional Officer	Oficina Regional NACC	E-mail emendez@icao.int
Carlos Marcelo Orellana Especialista Reigonal de implementación de la seguridad aérea	Oficina Regional NACC	E-mail morellana@icao.int
Sereya Schotborgh Regional Officer Safety Implementation	Oficina Regional NACC	E-mail SSchotborgh@icao.int
Ernest Snyder RO	Oficina Regional NACC	E-mail Esnyder@icao.int
Ruben Martinez Lino Experto en la implementación de AIG	Oficina Regional NACC	E-mail RGMLino@icao.int
Jorge Concepcion Armoa Canete Regional Officer	Oficina Regional SAM	E-mail jarmoa@icao.int

**Cuestión 1 del
Orden del Día**

**Revisión y Adopción del Orden del Día Provisional, del Horario y de la Forma de
trabajo**

1.1 La Secretaría presentó y revisó la NE/01 invitando a la Reunión a aprobar el orden del día provisional, el horario y método de trabajo, y se refirió a la NI/01 con la lista de documentación y presentaciones asociadas. La Reunión aprobó el orden del día, método de trabajo y horario, que se presentan en la Reseña de este informe.

**Cuestión 2 del
Orden del Día**

**Seguimiento a las Conclusiones y Acuerdos válidos del NACC/WG, GREPECAS,
NACC/DCA y otras reuniones relacionadas**

2.1 Revisión de las conclusiones/decisiones válidas de reuniones NACC/WG, ANI/WG, NACC/DCA y GREPECAS (CRPP)

2.1.1 Bajo la NI/03, la Secretaría presentó una revisión de la lista de conclusiones/decisiones válidas, incluidas en el **Apéndice B** a este informe, derivadas de reuniones anteriores del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG), del NACC/WG y del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS). Con base en estas conclusiones, la Reunión adoptó la siguiente decisión:

DECISIÓN	
NACC/WG/6/01	REVISIÓN DE LA DECISIÓN Y CONCLUSIÓN DE REUNIONES ANTERIORES
<p>Qué: Que, las actividades y acciones de integración bajo la decisión de conclusión de reuniones anteriores se actualicen de acuerdo con el nivel de implementación. En ese sentido:</p> <p style="margin-left: 40px;">a) Todos los Grupos de Tarea se coordinarán con sus Miembros y actualizará el estado de las decisiones y conclusiones de acuerdo con el nivel real de implementación. La información se encuentra en el Apéndice B de este informe.</p> <p style="margin-left: 40px;">b) Las decisiones y conclusiones aún válidas se integrarán en los Grupos de Tarea de acuerdo con su área de responsabilidad a más tardar en diciembre de 2021.</p>	<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p>Por qué: Es necesario actualizar el estado de implementación de las actividades acordadas en reuniones anteriores, identificar desafíos y promover acciones futuras.</p>	
<p>Cuándo: Diciembre de 2021</p>	<p>Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p>Quién: <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Grupos de Tarea NACC/ANI WG</p>

2.1.2 Bajo la NE/15 se informó a la reunión sobre el enfoque de la Oficina Regional NACC de la OACI, y sobre la implementación de seguridad operacional en los servicios de navegación aérea.

2.1.3 El objetivo estratégico de la OACI sobre seguridad operacional estableció cinco objetivos estratégicos integrales, que se revisan cada tres años. La OACI tiene un objetivo estratégico dedicado a mejorar la seguridad operacional de la aviación civil mundial. Este objetivo estratégico se centra principalmente en las capacidades de supervisión regulatoria del Estado. El objetivo se establece en el contexto de los crecientes movimientos de pasajeros/as y carga y la necesidad de abordar la eficiencia y los cambios ambientales. En consonancia con el objetivo estratégico de seguridad, el Plan Global para la

seguridad operacional de la aviación (GASP) de la OACI describe las actividades clave para el trienio. Se puede encontrar más información sobre los Objetivos estratégicos en el sitio web de la OACI en: www.icao.int/about-icao/Pages/StrategicObjectives.aspx.

2.1.4 También se recordó el rol del GREPECAS y el de sus órganos auxiliares:

- a) Implementar iniciativas relacionadas con la seguridad operacional que involucren asuntos de navegación aérea.
- b) Los objetivos del Grupo son asegurar el desarrollo continuo y coherente del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM y otra documentación relevante de manera armonizada con las regiones adyacentes, para facilitar la implementación de los sistemas y servicios de navegación aérea identificados en el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, e identificar y abordar deficiencias específicas en el campo de la navegación aérea.
- c) Los asuntos de seguridad operacional se coordinarán con el Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA)

2.1.5 Se invitó a la Reunión y a los diferentes Grupos de Tarea a incorporar en su plan de acción medidas de seguridad operacional.

2.2 Avance en temas de Navegación Aérea (AN) del Programa Sistémico de Asistencia (SAP)

2.2.1 Bajo la P/01, la Secretaría recordó el Programa de asistencia sistémica (SAP) NACC. El SAP es una estrategia diseñada específicamente para las regiones NAM/CAR y centra sus actividades en aumentar la Implementación Efectiva (EI) de las SARPS de la OACI y la solución de Preocupaciones Significativas de Seguridad Operacional y de Seguridad de la Aviación (SSC y SSeC). Este enfoque integral aplica una metodología de monitoreo que aborda todas las áreas del sistema de aviación civil (por ejemplo, navegación aérea, seguridad operacional, seguridad de la aviación, medio ambiente). Los expertos de la Oficina Regional NACC apoyan a los Estados a en completar su plan de acción SAP (quién, cuándo y cómo).

2.2.2 La OACI discutió y acordó las prioridades del SAP y los Planes de Acción de los Estados. El Plan se convierte en una herramienta de gestión para que los/as directores/as ejecutivos/as y líderes hagan un seguimiento, en cualquier momento, del progreso de sus Estados e informen a sus gobiernos, si es necesario, sobre las necesidades/acciones actuales y futuras. Una vez que hay voluntad y compromiso políticos, el Plan ha tenido éxito en cada Estado donde se ha implementado mediante un seguimiento estrecho por parte del personal y los/as líderes.

2.2.3 El SAP ha demostrado su eficacia, según los gráficos de la presentación, en los Estados que han recibido dicha asistencia.

2.2.4 El SAP incluye la Planificación y Respuesta de Contingencias y Emergencias, que se enfoca en actualizar la planificación regional de contingencias y emergencias. Asimismo, alienta la cooperación regional entre los Equipos de Coordinación de Respuesta a Contingencias y Emergencias de la Región CAR.

2.2.5 En el marco del SAP, la OACI busca mantener contacto con entidades de financiación de Organizaciones no gubernamentales/gobiernos/industria, para apoyar a los Estados en las necesidades de equipo/infraestructura/implementación y otras actividades de asistencia.

2.3 Seguimiento a los Proyectos AN del GREPECAS (AIM, ATM, AGA, CNS, MET y SAR)

2.3.1 Bajo la NI/04 la Secretaría presentó información sobre las deficiencias de navegación aérea prioridad “A”, “B” y “U” de los Estados/Territorios del Caribe, y la Reunión tomó nota y consideró realizar algunas acciones para resolver las deficiencias de Servicios de Navegación Aérea (ANS) del GREPECAS, registradas en la Base de Datos de Deficiencias de Aeronavegación del GREPECAS (GANDD).

2.3.2 Se recordó que la OACI recomienda que la metodología debe cumplir con los requisitos del Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del Anexo 19. La Oficina Regional NACC de la OACI mantiene una continua asistencia a los Estados para la implementación del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP) y SMS, por lo que los Estados deben proporcionar datos y análisis para establecer el criterio correcto en la evaluación de riesgo incluyendo las deficiencias.

2.3.3 Se solicitó a la Reunión coordinar con sus PoC y revisar las deficiencias actuales de U, A y B, con la ayuda de la OACI para cualquier actualización o aclaración, presentando la evidencia aplicable a la Oficina Regional NACC de la OACI vía correo electrónico.

DECISIÓN	
NACC/WG/6/02	ELIMINACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN LOS ÁREAS ANS
<p>Qué: Que, con el fin de facilitar la actualización de la Base de Datos de Deficiencias de Aeronavegación del GREPECAS (GANDD) por parte de los Estados y las Oficinas Regionales, y fomentar la eliminación de deficiencias en las Regiones CAR / SAM:</p> <p>a) los Estados y las Organizaciones Internacionales (incluyendo IATA, IFALPA and IFATCA) contribuyan activamente a actualizar la base de datos de deficiencias, proporcionando a las Oficinas Regionales información sobre el estado las deficiencias válidas a más tardar el 31 de diciembre de 2021 y;</p> <p>b) Los Estados proporcionen copias de los planes de acción desarrollados para estas deficiencias ANS de conformidad con la Recomendación de la metodología del Consejo de la OACI concerniente al GREPECAS.</p>	<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p>Por qué: Mejorar el cumplimiento de los SARPS en las áreas ANS.</p>	
<p>Cuándo: 31 de diciembre de 2021</p>	<p>Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p>Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Organizaciones internacionales</p>

Actividades ATM PBN

2.3.4 El Relator del Grupo de Tarea de la Navegación Basada en la Performance (PBN) presentó la NE/04 que detalla el progreso logrado por ese Grupo de Tarea luego de la reunión ANI/WG/5. Las actividades del Grupo de Tarea PBN continúan viéndose afectadas negativamente por los efectos de la pandemia de COVID 19, sin embargo, la región ha podido seguir trabajando para avanzar en iniciativas de mejora para la utilización de los espacios aéreos. La NE destacó lo siguiente:

- a) Durante la reunión ANI/WG PBN/TF/02 recientemente concluida, se alcanzaron los siguientes acuerdos:
 - Programar la tercera reunión del grupo de trabajo PBN (ANI/WG PBN/TF/ 03) para marzo de 2022.
 - Modificar el acuerdo actual de iniciativas de optimización de rutas de Servicio de tránsito aéreo (ATS) y el proceso de publicación para permitir un mínimo de 8 meses para la implementación después de que se alcance el acuerdo final.
 - La fecha límite para los acuerdos finales es el 31 de agosto de 2022.
 - Las fechas límite de publicación/implementación son el 23 de febrero de 2023 al 20 de abril de 2023 (estas fechas fueron remitidas a la Oficina Regional SAM para su información).
- b) En cuanto a la implementación de iniciativas de optimización del espacio aéreo, se enfatizó que la coordinación interna entre todos los actores debe tener lugar dentro de cada Estado/Organización Internacional en todas las propuestas relevantes para ese Estado/Organización, antes de la fecha del acuerdo final. Además, una vez alcanzado un acuerdo, los Estados/Organizaciones deben hacer todo lo posible para cumplirlo.
- c) Para apoyar las actividades relacionadas con la preparación del Vol. III del Plan de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM, el Grupo de Tarea decidió que algunas de las tareas del programa de trabajo actual deberían posponerse temporalmente hasta la finalización de este ejercicio. Además, una vez que los objetivos de desempeño para la región estén claramente delineados en el Volumen III del ANP CAR/SAM, el Grupo de Trabajo puede enmendar su programa de trabajo en consecuencia.
- d) El Grupo de Tarea presentó una propuesta para enmendar sus términos de referencia y pasar a denominarse Grupo de Tarea de Optimización del Espacio Aéreo. Si bien la implementación de PBN sigue siendo una alta prioridad, el grupo de trabajo también prestará atención a consideraciones adicionales del espacio aéreo que contribuyen al desarrollo de conceptos ASBU, como operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta mejoradas (FRTO).

2.3.5 La Reunión estuvo de acuerdo con la propuesta y tomó la siguiente decisión:

DECISIÓN NACC/WG/6/03		ENMIENDA DEL NOMBRE Y TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GRUPO DE TAREA DE APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN PBN	
Qué: Que, con el fin de mejorar el ámbito del programa de trabajo del Grupo de Tarea e incorporar otros elementos relacionados con la optimización de espacios aéreos en su portafolio a) El Grupo de Tarea de apoyo a la Implementación PBN sea renombrado Grupo de Tarea para la Optimización de Espacios Aéreos; y b) se aprueba la enmienda a los términos de referencia tal como se presenta en el Apéndice C.		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
Por qué: Para continuar los esfuerzos para asegurar la implementación armonizada de la PBN mientras se incorporan consideraciones adicionales de optimización del espacio aéreo que contribuyen al desarrollo de conceptos de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) tales como Operaciones mejoradas a través de FRTO en las Regiones NAM/CAR.			
Cuándo: Inmediata		Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
Quién: <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:		ANI/WG	

2.3.6 Costa Rica, República Dominicana y Trinidad y Tabago respaldaron al Grupo de Tarea por tomar la decisión de ampliar su alcance para incluir todas las facetas de optimización de espacios aéreos en su programa de trabajo.

2.3.7 Estados Unidos agradeció al Grupo de Tarea PBN por extender el plazo para la aprobación e implementación de las propuestas de enmienda a la red de rutas ATS de la Región CAR y apoyó la recomendación de que las Regiones CAR y SAM tengan una fecha de publicación e implementación para las nuevas propuestas de enmienda (PFAs).

Actividades ATM ATFM

2.3.8 La Reunión discutió el proyecto CANSO a través de la plataforma de la Red de intercambio de datos de gestión de flujo de tránsito aéreo de CANSO para las Américas (CADENA) para la optimización de rutas interregionales. Las pruebas iniciales han mostrado grandes beneficios en términos de ahorro de combustible y emisiones de gases. El Grupo de Tarea apoyó la iniciativa de CANSO y estuvo dispuesta a coordinar la expansión de estas pruebas en las Regiones.

2.3.9 Con la NE/05 el Relator del Grupo de Tarea ATFM presentó el progreso logrado por el Grupo desde su informe anterior. Este documento incluye los resultados de los resultados entregables previamente identificados y las recomendaciones para mejorar la función y la coordinación del Grupo de Tarea. La NE subrayó que:

- a) El Grupo de Tarea ATFM realiza reuniones mensuales a través de internet. Las reuniones han incluido información sobre la respuesta a la pandemia global, impactos en las operaciones de vuelo y pronósticos para operaciones futuras. Estas reuniones incluyen sesiones informativas de los miembros y debates sobre los beneficios de compartir datos de tránsito para la región. Desde enero hasta marzo de 2021, el grupo de trabajo celebró reuniones mensuales conjuntas con el grupo de trabajo de PBN.
- b) el Grupo de Tarea celebró su reunión anual (en línea) del 17 al 19 de mayo de 2021. La reunión incluyó una explicación detallada de varias métricas o indicadores clave de desempeño que podrían implementarse para la región. El Grupo de Tarea pidió centrarse en la demora de llegada y salida, el cumplimiento de la hora de salida controlada o el cumplimiento de las franjas horarias y el plan de vuelo presentado frente a las métricas del plan de vuelo volado. En la reunión anual se acordaron dos conclusiones; Implementación del Marco de Referencia Regional de la Performance ATM y Procedimientos de Contingencia ATFM. En julio de 2021, el TF presentó una solicitud a los Estados para comenzar a desarrollar una base de datos de operaciones para aeropuertos y espacio aéreo clave en la región para ayudar a establecer una línea de base de datos operativos para medir el éxito.
- c) la referencia actual para el programa de trabajo del Grupo de Tarea es el Plan regional NAM/CAR de implementación de navegación aérea basado en la performance (RPBANIP). El RPBANIP será reemplazado por el Plan Electrónico de Navegación Aérea CAR/SAM Vol. III. El desarrollo del Vol. III no solo requerirá el ajuste del programa de trabajo actual del Grupo de Tarea para asegurar la alineación de las iniciativas y proyectos de implementación regional relacionados con el GREPECAS, sino que también requerirá una contribución significativa del Grupo de Tarea para desarrollar el Marco de Desempeño Regional. En consecuencia, el Grupo de Tarea decidió priorizar las actividades relacionadas con el Vol. III del ANP CAR/SAM, Doc 8733, colaborando con su desarrollo y publicación.
- d) CANSO agradeció al Grupo de Tarea por la integración a las iniciativas regionales llevadas a cabo por esta Organización, y a Estados Unidos por la capacitación brindada en beneficio de la Región.

2.3.10 En atención a esta discusión, la reunión acordó adoptar la siguiente decisión:

<p>DECISIÓN NACC/WG/6/04</p>		<p style="text-align: center;">COORDINACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE PRUEBAS DE OPTIMIZACIÓN DE RUTAS INTERREGIONALES DE CANSO CADENA</p>	
<p>Qué: Que, considerando los grandes beneficios mostrados por el Proyecto CANSO a través de la plataforma CADENA para la optimización de rutas interregionales.</p> <p>a) CANSO presentará a la próxima Reunión del Grupo de Tarea ATFM su iniciativa de optimización de rutas interregionales; y</p>		<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>	

b) El Grupo de Tarea ATFM evaluará la inclusión en su programa de trabajo de la coordinación para la expansión de estas pruebas en las Regiones NAM/CAR.	
Por qué: Para mejorar las iniciativas de optimización del espacio aéreo.	
Cuándo: Antes de la Reunión ATFM/TF/3	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	CANSO, ATFM TF

2.3.11 CANSO presentó la NE/24 para proporcionar información sobre los avances del proyecto red de intercambio de datos ATFM de CANSO para las américas (CADENA).

- a) CANSO está apoyando la implementación armonizada de ATFM/CDM a nivel mundial.
- b) La iniciativa CADENA de CANSO ofrece un protocolo de comunicaciones ATM transfronterizo, regional y una atmósfera operacional fluida que incorpora procedimientos y prácticas operacionales. La implementación de la ATFM regional en red requiere el establecimiento de prácticas CDM entre los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) participantes y las partes interesadas regionales e internacionales. Estas prácticas son inclusivas y transparentes y permiten intercambiar información operativa para facilitar una conciencia situacional compartida y promover una planificación estratégica, pre táctica y táctica sólida en un entorno CDM de toma de decisiones multilateral.
- c) CADENA promueve la conciencia situacional universal a través de la comunicación, la colaboración y la coordinación oportunas de datos e información operativos para los ANSP, los usuarios del espacio aéreo y otras partes interesadas. La implementación de una ATFM armonizada, regional y en red ha requerido el establecimiento de prácticas sólidas de CDM entre los ANSP y las partes interesadas participantes.
- d) Los procesos, procedimientos, mejores prácticas y experiencia regional de CADENA se han convertido en la base para el establecimiento de una nueva iniciativa global llamada Red de intercambio de datos para la excelencia cooperativa ATFM de CANSO, CADENCE. Reconociendo que cada región es única, CANSO consultará con los ANSP en cada región para apoyar a los equipos de acción regionales en la implementación de ATFM/CDM armonizados a nivel mundial. La creación de CADENCE es un reconocimiento a la dedicación, colaboración y cooperación de la región de Latinoamérica.
- e) Los logros de los participantes de CADENA incluyen el desarrollo y uso del Manual de Procedimientos de CADENA, los Formularios de Contingencia del ANSP de CADENA (14 formularios y procedimientos que abordan situaciones de desastres naturales hasta cuestiones de política y tecnología) y la Carta de Acuerdo de la Unidad de Gestión de Afluencia del Tránsito (FMU) a FMU, Protocolos de Lanzamiento y Recuperación Espacial, Área con obstáculos sujetos a restricciones (LoA), las rutas PASA, Ejercicios Trimestrales de Entrenamiento de Contingencia Operacional, por mencionar algunos.
- f) La Nota presentó ejemplos adicionales en los que los participantes de CADENA aprovecharon esta plataforma colaborativa, con beneficios clave en términos de ahorro y seguridad mejorada.

Actividades AIM

2.3.12 Bajo la NE/06, la Relatora del AIM TF informó sobre el estado del Plan De Acción del Grupo de Tarea presentando las actividades en el área de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM), e indicando que se considera como objetivo inicial completar la implementación de la Hoja de Ruta de transición del servicio de información aeronáutica (AIS) al AIM (desde el año 2009), así como, la aplicación de la Enmienda 41 al Anexo 15 de la OACI (SARPS) y del Doc. 10066 – PANS-AIM, que provee la metodología y procedimientos al AIM. La NE subrayó:

- a) La nueva versión del Doc 8126 – *Manual del AIS*, en cuatro Secciones, refuerza los procesos y procedimientos del AIM, alineados al Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) 6ª Edición, para lo cual la mayoría de los Estados NACC han proporcionado datos e información del avance en los 21 pasos de las tres Fases de la Hoja de Ruta de la OACI, que se han contemplado en el Plan Colaborativo AIM para la Región CAR.
- b) La Relatora del AIM TF preparó un archivo Excel, de los Estados, que han enviado la actualización de su información sobre el estado de la transición del AIS a AIM (**Apéndice D**). La Secretaria hizo énfasis en que los Estados de la Región deben presentar la información actualizada requerida de manera oportuna y precisa, a la Relatora del TF y a la Secretaria de la OACI, respecto a las tres Fases de transición, y se clarificó que por alguna razón de algunos Estados no se ha reflejado correctamente su estado, por lo que se solicitó envíen nuevamente su información tan pronto como sea posible.
- c) Se informó que se tiene un 50% de información registrada de los Estados, como sigue:

Estados
Antigua y Barbuda
Bahamas
Barbados
Canadá
Costa Rica
Cuba
Estados Unidos
Jamaica
México
República Dominicana
Trinidad y Tobago

- d) Se pidió a los siguientes Estados envíen nuevamente su información y datos a la Relatora del AIM TF Natasha Leonora-Belefanti (nleonora-belefanti@icaonacc.org) y a la Secretaria de la OACI, Raúl A. Martínez (rmartinez@icao.int): Belice, Dominica, El Salvador, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, San Kitts y Nevis y Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas.

CONCLUSIÓN NACC/WG/6/05		DATOS DE LOS ESTADOS SOBRE EL ESTADO DE APLICACIÓN DE SU AIM
Qué: Que: a) los Estados CAR proporcionen al Grupo de Tarea AIM y a la Oficina Regional NACC de la OACI todos los datos sobre los 21 pasos para la transición de AIS a AIM de forma continua a más tardar en diciembre de 2021; y b) el Grupo de Tarea AIM solicite información sobre el estado de AIM a todos los Estados periódicamente para completar los registros regionales.		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
Por qué: El estado de implementación de AIM se incluirá y presentará en el sitio web de seguimiento de AIM.		
Cuándo: Diciembre de 2021.	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	El Grupo de Tarea AIM	

2.3.13 Se mencionó a la Reunión que desde el 2010 la OACI tiene pendiente publicar importantes documentos guía que complementan los pasos más importantes para la Transición al AIM, de las tres Fases de la Transición.

2.3.14 Se considera presentar el Sitio web de seguimiento CAR AIM (CAR AIM Tracking Website), versión Beta, en la Reunión GREPECAS/19. Ya activado el sitio web de seguimiento de AIM, se espera que los Estados participen activamente y carguen la información a través del cuadro de mando (dashboard), y avanzar en el proceso de implementación, ya que el retraso de la implantación de la fase 2 de la Hoja de Ruta del AIS al AIM afectará en la implantación de la Gestión de la información de todo el sistema (SWIM), por esto la Reunión consideró el siguiente Proyecto de Conclusión:

CONCLUSIÓN NACC/WG/06/06		IMPLANTACIÓN DE LOS CONJUNTOS DE DATOS DIGITALES (DDS), DEL MODELO DE INTERCAMBIO DE DATOS E INFORMACIÓN AERONÁUTICA DEL E-AIP (PANS AIM)
Qué: Que, los Estados aceleren la implantación de los Conjuntos de Datos Digitales, el Catálogo de Datos (PANS AIM), y los Modelos estándares de Intercambio de información (AIXM-Metadatos), en todos sus dominios, a más tardar para el 31 de diciembre de 2024. a fin de hacer posible la gestión de la información en un entorno SWIM, teniendo en cuenta que en el campo AIM, los principales bloques ASBU, incluidos en el Doc 9750 que son relevantes, son los siguientes:		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional

<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del servicio B0-DAIM mediante la gestión de información aeronáutica digital (AIM); • Mejora del servicio B1-DAIM mediante la integración de toda la información digital AIM (2019-2025). 	
Por qué: Para dar cumplimiento a los requerimientos del Anexo 15, PANS AIM y Doc. 8126, de la OACI y desarrollar la base al SWIM.	
Cuándo: Culminar la implementación de la Transición al AIM a más tardar para el 31 de diciembre 2024.	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

Actividades SAR

2.3.15 Bajo la NE/07, el Relator del Grupo de Tarea SAR presentó un resumen de las actividades relacionadas con la implementación y prestación de los servicios SAR durante 2020 y parte de 2021. La NE subrayó lo siguiente:

- a) Representantes de la Región CAR participaron como observadores invitados en el ejercicio de coordinación de SAR, realizado entre los centros coordinadores de SAR de Argentina y Uruguay, el cual comprendió la simulación de una respuesta ante una crisis. En él intervinieron todos los niveles del servicio SAR, pero sin su despliegue.
- b) Tal como se realiza cada año, se llevó a cabo la reunión del Comité de Búsqueda y Salvamento de Centroamérica (COBUSA), la cual contó con la participación de representantes de los Estados Centroamericanos, Ecuador, Panamá y la Oficina Regional NACC de la OACI. En esta reunión se abordaron puntos importantes, los cuales se debe dar un seguimiento puntual y tratar de evaluar los avances que se tienen hasta la fecha
- c) La firma de los acuerdos de colaboración SAR es uno de los puntos que queda pendiente entre algunos Estados y Organizaciones internacionales de la región. Las complicaciones derivadas de las interacciones con diferentes entidades gubernamentales y la falta de comprensión del alcance de las operaciones de SAR son las principales dificultades identificadas. Durante el año 2020 se reactivaron las conversaciones entre Colombia y COCESNA para revisar su carta de acuerdo SAR. Esta se concluyó positivamente en 2021. Otras conversaciones que se han estado llevando a cabo involucran Cuba y Haití, Cuba y COCESNA, las cuales han avanzado satisfactoriamente pero aún no han podido ser concretadas.
- d) Uno de los factores que más han afectado las actividades SAR durante esta pandemia es la reducción por parte de los Estados del personal calificado en el ejercicio de las funciones SAR (por despidos, muertes por la COVID-19), por ende falta de conocimiento en cuanto a la atención del cumplimiento a los procedimientos, lo que ha traído la reducción de las capacidades de respuesta en un tiempo prudencial, por lo que se recomienda hacer un análisis de riesgos enfocado a este caso en específico.
- e) Otro aspecto importante a resaltar es la ausencia de una correcta capacitación de personal en medidas de bioseguridad, lo que incide en la adecuada respuesta ante situaciones de emergencia. Así mismo, debido a las medidas de prevención por contagio de la COVID-19 los entrenamientos SAR se están realizando de manera virtual. Sin embargo, estos entrenamientos no son tan

efectivos como los presenciales, ya que limitan en un gran porcentaje la atención de cada participante resultando con muchas dudas al final.

- f) Para 2023, el Grupo de Tarea se propone ejecutar SAREX entre Estados y Territorios de las Regiones NAM/CAR. Para alcanzar el alto grado de competencia, todos los medios SAR deben tomar parte periódicamente en operaciones coordinadas. Los ejercicios permiten poner a prueba y mejorar los planes y comunicaciones operacionales, aumentar la experiencia y mejorar las aptitudes de enlace y coordinación.
- g) COCESNA agradeció el apoyo recibido para poder concretar la firma de las cartas de acuerdo operacional SAR. Trinidad y Tabago respaldó las iniciativas encaminadas a mejorar la implementación regional de los sistemas SAR y motivó a los Estados a mantener su compromiso con tan importantes servicios, recomendando mantener una visión estratégica para tener una mejor respuesta ante contingencias. CANSO resaltó la contribución de CADENA a la respuesta regional ante contingencias.

Actividades en Planes de Navegación Aérea

2.3.16 Bajo la NE/08 se informó que el programa de trabajo del Grupo de Tarea de ASBU cubre la base para la preparación y mantenimiento de los Planes nacionales de navegación aérea (NANP) por parte de los Estados Contratantes de la OACI en la Región. Para preparar y mantener los Planes Nacionales de Navegación Aérea (NANP) de los Estados, los Estados deben comprender el GANP/ASBU además de las necesidades de sus Estados en tecnologías de aviación actuales y futuras. El TF ASBU subrayó lo siguiente:

- a) Actividades a nivel mundial: la Sexta edición del Plan mundial de navegación aérea (GANP, Doc 9750) se ha puesto a disposición en formato interactivo a través del portal del GANP (<https://www4.icao.int/ganportal>) tras su aprobación por el 40° de sesiones de la Asamblea de la OACI en otoño de 2019. La Sexta edición del GANP preparó los Elementos del Bloque 1 listos para su implementación e introdujo cambios significativos a la edición anterior.
- b) Actividades a nivel mundial: para desarrollar y mantener futuras ediciones del GANP, la OACI formó un grupo de expertos, el Grupo de Estudio del GANP (GSG), en respuesta a las Recomendaciones 1.1/1, 1.2/1 y 4.3/1 de la 13a Conferencia de navegación aérea. (AN-Conf/13) - refiérase el Doc 10115, Informe AN-Conf/13. Dos grupos técnicos, el Equipo de Proyecto del Panel de ASBU (PPT) y el Grupo de Expertos en Desempeño de GANP (PEG) apoyan al GSG. Las futuras ediciones 6a y 7 del GANP/ASBU se publicarán en los años de Asamblea, 2022 y 2025, respectivamente.
- c) Actividades a Nivel Regional: GREPECAS tiene, como parte de su mandato, la preparación y mantenimiento del ANP de las regiones CAR y SAM. Tres volúmenes comprenden el ANP regional y el Volumen III está asociado con el GANP/ASBU. El plan del proyecto para desarrollar el GREPECAS Volumen III está en desarrollo. Este esfuerzo integrará dos ANP regionales separados, el Plan Regional de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance NAM/CAR (NAM/CAR RPBANIP) y el Plan Regional de Implementación de Navegación Aérea SAM (SAM RANIP), en uno. Refiérase a la NE/6 para obtener más información. Actividades a nivel nacional: la Oficina Regional (RO) NACC de la OACI organizó tres talleres de desarrollo de NANP hasta el momento. La RO determinó que 22 Estados/Territorios/Organizaciones en la Región CAR necesitan tener NAPN y los 17 Estados/Territorios/Organizaciones que participaron en los Talleres NANP habían desarrollado con éxito sus borradores de NANP con excelente calidad.
- d) Actividades a nivel nacional: La Oficina Regional NACC de la OACI está planificando avanzar en la actualización de los NANP para alinearlos con la Sexta edición del GANP/ASBU. Algunos

Estados/Organizaciones ya han expresado la necesidad de dicho apoyo para actualizar sus ANP. Se prepararon los materiales del taller NANP de la Sexta edición, incluida la plantilla NANP y el manual ASBU y los formularios de notificación de navegación aérea para los Bloques 1 y 2.

- e) Actividades a nivel nacional: La Oficina Regional NACC de la OACI está planificando avanzar en la actualización de los NANP para alinearlos con la 6ª edición de GANP/ASBU. Algunos Estados ya han expresado la necesidad de dicho apoyo para actualizar sus ANP. Se prepararon los materiales del taller NANP de la sexta edición, incluida la plantilla NANP y el manual ASBU y los formularios de notificación de navegación aérea para los bloques 1 y 2.

2.3.17 Finalmente, la reunión expresó la opción de posponer las actualizaciones del NANP hasta que se publique el Plan de navegación aérea electrónico (eANP) Vo. III del GREPECAS. Hay varias opciones para respaldar las actividades de actualización de NANP en términos de tiempo y método (por ejemplo, autónomo, virtual o en persona). La Oficina Regional NACC de la OACI considerará estas opciones y determinará los próximos pasos apropiados.

Actividades CNS: AIDC

2.3.18 Bajo la NE/09 se resumieron las actividades realizadas por el Grupo de Tarea AIDC durante 2020 - 2021. En 2020, la situación traída por la COVID-19 redujo considerablemente la actividad humana en general, incluida la aviación y en particular la del grupo de trabajo. Luego de varios meses del inicio de los procesos de encierro y toque de queda a nivel global, se pudieron realizar algunas actividades según las condiciones en el momento lo permitieron, destacando lo siguiente:

- a) Algunas de las actividades se desarrollaron de acuerdo con la disponibilidad de los Estados. Durante el tiempo de menor actividad provocado por la situación COVID-19, los Estados realizaron actividades dirigidas a la implementación del AIDC y también a la mitigación de errores en el plan de vuelo. Hay una serie de tareas que deben completarse para seguir cumpliendo con el programa de trabajo, así como adelantarse a los nuevos desafíos que Flight and flow - información para un entorno colaborativo (FF-ICE) y ciberseguridad presente al Grupo de Tarea.
- b) La Reunión recomendó asegurar el éxito de las actividades del Grupo de Trabajo AIDC para:
 - i. Realizar esfuerzos para la implementación de interfaces de Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (AIDC) con región de información de vuelo (FIR) vecinas, para aquellos Estados que aún no lo han hecho.
 - ii. Asignar personal ideal para las reuniones y actividades del AIDC TF y el Grupo de monitoreo de Planificación de vuelo (FPL), y apoyar su participación.

Actividades CNS: Vigilancia

2.3.19 Bajo la NE / 10 se presentó el progreso realizado por el Grupo de Tarea de Vigilancia ANI/WG (SURV/TF). Debido a la pandemia COVID-19, las reuniones presenciales previstas no han sido posibles y solo se han realizado dos actividades en línea en los últimos dos años, sin que se hayan recibido informes de avance de los Estados, debido, principalmente, a la baja niveles de actividades que ha presentado la aviación, como consecuencia de la pandemia y su impacto en la economía y en los planes de desarrollo previstos. Se destacó lo siguiente:

- a) Algunas actividades se estaban desarrollando en Cuba, Estados Unidos, México, Panamá, y COCESNA pero a la fecha no existe una cobertura de vigilancia del 100% en todas las FIR de la región, por lo tanto, con la recuperación de operaciones, esta tarea prioritaria del grupo. debe reanudarse.
- b) La región inició la implementación operativa de la Vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B) como parte de su sistema de vigilancia a partir de enero de 2020, lo que constituye una importante mejora en la conciencia situacional, tanto a bordo de la aeronave como en los centros de control de tránsito aéreo (ATCC), para lo cual es necesario que todos los Estados de la región planifiquen su uso, así como las normativas nacionales pertinentes. Existen posibilidades potenciales de intercambio de datos que deben ser explotadas, para lo cual los Centros de control de área (ACC) vecinos que aún no lo han hecho, deben analizar iniciar la coordinación a corto plazo para su implementación.

Actividades CNS: ADS-B

2.3.20 Bajo la NE/25 el documento del Concepto Operacional ADS-B (CONOPS) fue presentado por el SURV/TF, actualizado desde agosto de 2019 para los Estados NAM, CAR (**Apéndice E**) y recomendado como guía básica para la implementación ADS-B por los Estados:

- a) Este concepto de operaciones considera el uso de datos de la ADS-B desde aeronaves para expandir la cobertura de vigilancia en áreas remotas y oceánicas, para aumentar la cobertura de vigilancia cooperativa actual o para reemplazar los activos de vigilancia cooperativa existentes. Actualmente, algunos proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATS) dependen de la infraestructura terrestre para recibir datos ADS-B de las aeronaves. Otros están utilizando satélites de órbita baja para recibir y retransmitir datos ADS-B desde aviones.
- b) El propósito de este documento es facilitar la coordinación entre las partes interesadas que estarán involucradas o afectadas por la implementación de los servicios que utilizan ADS-B. Este concepto de operaciones se desarrolló para ayudar a los Estados de la región CAR a utilizar ADS-B como parte de un sistema de vigilancia ATS según se define en los Procedimientos de la OACI para los servicios de navegación aérea - Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM, Doc 4444). Los Estados individuales de la región CAR pueden desarrollar documentos de implementación complementarios según sea necesario para reflejar sus entornos operativos únicos.

2.3.21 La Reunión adoptó el siguiente proyecto de conclusión para el uso del CONOPS sobre el uso de ADS-B en beneficio de los Estados:

DECISIÓN NACC/WG/06/07		DOCUMENTO DE CONCEPTO DE OPERACIONES NAM/CAR (CONOPS) PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ADS-B	
Qué: Que, para facilitar la implantación de ADS-B en su sistema de Vigilancia ATS para los Estados, los Estados utilicen el DOCUMENTO DE CONCEPTO DE OPERACIONES NAM / CAR (CONOPS) PARA LA IMPLEMENTACIÓN ADS-B (Apéndice E) como guía regional para la implementación de ADS-B basados en tierra y por satélite.		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político/Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Medio ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operativo	
Porque: Porque la implementación de cualquier facilidad debe cumplir objetivos operativos y técnico que deben ser analizados por los Estados previos a cualquier implementación, esta guía ayudara a cumplir este objetivo.			
Cuando: Inmediata		Status: <input checked="" type="checkbox"/> Valida / <input type="checkbox"/> Invalida / <input checked="" type="checkbox"/> Finalizada	
Quien: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:			

Actividades MET

2.3.22 Bajo la NE/11, la Secretaría presentó las actividades más relevantes para la implementación de las provisiones del Servicio meteorológico (MET) para la navegación aérea internacional, enfatizando las actividades y reuniones celebradas por el Panel de Meteorología (METP) de la OACI, las más recientes enmiendas al Anexo 3 incluyendo su contenido, y la introducción del marco de referencia de Elementos Constitutivos Básicos (BBBs) por la Sexta Edición del GANP. La NE/11 describió igualmente el Programa Sistémico de Asistencia (SAP) de la Oficina Regional NACC de la OACI y citó algunos casos de éxito para solucionar necesidades en el área MET en los Estados de la Región CAR. Además, la nota indicó que la Oficina Regional continuaría implementando el SAP para cubrir las necesidades de los Estados contratantes y proporcionar asistencia en la implementación efectiva de los SARPS del Anexo 3 de la OACI. La Reunión adoptó la siguiente decisión:

DECISIÓN NACC/WG/6/08		IMPLEMENTACIÓN DE LAS SARPS DEL ANEXO 3	
Que: Que los Estados, a) consideren los mecanismos necesarios para verificar que la implementación efectiva de los BBB correspondientes al Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional y notifiquen su implementación al NACC/WG a más tardar el 30 de septiembre de 2021; y b) que requieran asistencia para la implementación de las disposiciones del Anexo 3 de la OACI, la continúen		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	

requiriendo a través del Programa Sistémico de Asistencia (SAP) NACC.	
Por qué: Se requiere que los Estados contratantes garanticen una organización adecuada de los ANS, particularmente del Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional y que implementen apropiadamente las SARPS del Anexo 3 de la OACI.	
Cuándo: 30 de septiembre de 2021	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

Actividades AGA

2.3.23 Bajo la NE/12, se presentó a la Reunión el estado de los proyectos del programa Aeródromos F del GREPECAS:

- a) En cuanto al Proyecto F1- Certificación de Aeródromos y Seguridad Operacional, se informó a la reunión que en la Región CAR hubo un leve aumento en 2021 en el número de aeródromos certificados, debido a dos factores: la certificación de 1 aeropuerto en México y la remoción de 8 de 10 aeródromos internacionales a solicitud de Bahamas, lo que redujo el número total de aeródromos a 146, lo que representa el 62%.
- b) En cuanto a la implementación del RST, a la fecha 73 aeródromos han implementado el RST y se continúa brindando asistencia a los estados / aeródromos que se encuentran en proceso de implementación, con los términos de referencia, lista de verificación, entre otros.
- c) En cuanto al Proyecto F2: Planificación de Aeródromos, la Oficina Regional NACC está coordinando con los estados CAR que lo han solicitado, brindándoles orientación y orientación en relación a la elaboración de estos planes con el objetivo de apoyar a los estados en el establecimiento de planes, principalmente aquellos que necesitan ser incorporados a sus contratos de concesión vigentes.
- d) En cuanto al Proyecto F3: Implementación de A-CDM, la Secretaría trabajó en conjunto y con el apoyo de algunos expertos de Estados e Industria para actualizar la guía para adecuarla al contexto CARSAM e introducir algunas mejoras que facilitarían su implementación, bajo el liderazgo de SAM. El resultado final de este análisis se presenta como la primera versión de la "Guía de implementación para la toma de decisiones en colaboración en aeropuertos (A-CDM) para las regiones CARSAM".

2.3.24 El Plan de implementación del Formato mundial de notificación del estado de la superficie de la pista (GRF). En preparación para la próxima fecha de aplicabilidad, la OACI requirió que los Estados tuvieran un Plan de implementación del GRF. Al respecto, la Oficina Regional NACC solicitó a los Estados que presenten su plan de implementación en el formato que se les envió antes del 26 de febrero de 2021 (E.OSG - NACC848884 de febrero de 2021). Hasta la fecha, esta Oficina Regional NACC ha recibido una respuesta de solo 5 Estados, por lo que se insta a los Estados a enviar sus planes lo antes posible y notificar a la sede de su progreso, de lo contrario, su estado aparecerá en el sitio de la sede de GRF como no implementado.

2.3.25 Se invitó a los Estados que aún no lo han hecho a enviar los respectivos planes de implementación del GRF a la Oficina Regional NACC; y apoyar los Proyectos del GREPECAS mediante la asignación de puntos focales para la ejecución de diversas actividades del proyecto.

2.3.26 Trinidad y Tabago presentó la NI/05 para proporcionar una actualización sobre el proceso de Toma de Decisiones Colaborativas (CDM) entre Trinidad y Tabago y los Estados de la Región del Caribe Oriental (E / CAR) requerido para la implementación del concepto de espacio aéreo de la FIR Piarco:

- a) El Documento describe el proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM) realizado con la subregión E/CAR y los Estados bajo la FIR Piarco en particular, brindando detalles sobre las iniciativas de reunión, capacitación e implementación. El documento también aborda los desafíos que enfrentó el proyecto y la colaboración con la Autoridad de Aviación Civil del Caribe Oriental y la OACI.
- b) Los equipos E/CAR expresaron su interés en recibir capacitaciones / sesiones informativas PBN de varios niveles. El equipo de diseño del espacio aéreo de Piarco está de acuerdo en que esto sería beneficioso ya que ayudaría a los equipos E / CAR a desarrollar una mejor comprensión de los conceptos de optimización del espacio aéreo PBN y facilitaría los procesos CDM.
- c) Trinidad y Tabago reiteró su compromiso de brindar asistencia técnica y capacitación a los Estados que enfrentan desafíos e instó a los Estados a aprovechar el apoyo brindado. Se sugirió a la reunión que el ejemplo del proceso CDM podría ser seguido por otras FIR que pudieran tener complejidades y desafíos similares en el espacio aéreo.

**Cuestión 3 del
Orden del Día**

Estado de la Región con respecto a la pandemia COVID-19

3.1 Equipo Especial para la Recuperación de la Aviación (CART)

3.1.1 Bajo la NE/13 se presentó información sobre el trabajo realizado por el Equipo Especial para la Recuperación de la Aviación (CART), recomendaciones e implementación en las Regiones NAM/CAR.

3.1.2 Teniendo en cuenta la orientación contenida en el Documento actualizado de orientación *El Despegue* (TOGD) y el *Manual sobre medidas de gestión de riesgos transfronterizos y pruebas de diagnóstico*, se alentó a los Estados a colaborar entre sí en relación con la implementación de Corredores Sanitarios (PHC). Un PHC se forma cuando dos o más Estados acuerdan reconocer las medidas de mitigación sanitaria que cada uno ha implementado en una o más rutas entre sus Estados. Para permitir ese reconocimiento mutuo, los Estados deben compartir información activamente con otros Estados y entablar discusiones bilaterales o multilaterales entre sí para implementar el PHC de manera armonizada.

3.1.3 Además, la tercera fase de las medidas CART, introdujo una guía nueva y actualizada. Como "documento dinámico", la guía CART solo puede ser de naturaleza transitoria. Tras la aparición de variantes del virus, el progreso en el lanzamiento de vacunas y nuevas herramientas para combatir COVID-19, el trabajo de CART se ha centrado en cuestiones específicas relacionadas con las pruebas de pasajeros/as y la vacunación como parte de la estrategia de gestión de riesgos de varios niveles de un Estado. CART también tomó en cuenta la postura de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de que "las autoridades nacionales y los explotadores de transporte no deben introducir requisitos de prueba de vacunación COVID-19 para viajes internacionales como condición para la salida o la entrada".

3.1.4 Se invitó a la Reunión a evaluar la información y su aplicabilidad en los Estados NAM/CAR; y proporcionar retroalimentación a la Oficina Regional NACC de la OACI sobre las recomendaciones y la documentación CART.

3.2 Seguimiento a las acciones regionales NACC de recuperación de COVID 19

3.2.1 Bajo la P/02 se presentaron los efectos del nuevo COVID-19 en la aviación civil y el Centro de Respuestas e Implementación de la Recuperación de COVID-19 (CRRIC) de COVID-19.

3.2.2 La Fase III del CART proporciona recomendaciones y orientación a los Estados para apoyar sus esfuerzos en la reanudación y recuperación de la industria de la aviación y ayudarlos a hacer frente a las secuelas importantes causadas por la duración prolongada de la crisis. También es importante señalar los avances positivos provocados por la creciente evidencia médica y científica sobre la vacunación y los avances tecnológicos.

3.2.3 De acuerdo con la información brindada en la presentación, las medidas más adoptadas en el mundo son las siguientes: distanciamiento físico, señalización y barreras, educación pública, cubrimiento facial y mascarilla y saneamiento rutinario.

3.2.4 Las medidas menos adoptadas en el mundo, según la información proporcionada son: tecnología biométrica y sin contacto, servicios de entrega de equipaje, tecnologías de auto-embarque, transferencia y tecnología avanzada.

3.3 Centro de Respuestas e Implementación de la Recuperación de COVID-19 (CRRIC)

3.3.1 La Secretaría presentó a la Reunión la NE/03 con el tema CRRIC, relacionado con las actividades desarrolladas por la Oficina Regional NACC en apoyo a los Estados, tales como Desarrolló talleres y seminarios en todas las áreas de la aviación durante la pandemia en el período 2020-2021 de recuperación de la aviación.

3.3.2 Se informó a la Reunión que la Oficina Regional NACC brindó capacitación a los Estados sobre la implementación de las diferentes Fases I, II y III y recomendaciones del CART, así como del uso de los documentos en el uso de la plataforma digital (con acceso limitado) del CRRIC.

3.3.3 Se puntualizó la importancia de identificar los 4 grupos de usuarios del CRRIC:

- **Administradores:** número limitado de usuarios de la OACI con derechos de edición completos responsables de administrar el sitio
- **Puntos focales estatales (SFP):** Usuarios/as designados/as por las autoridades estatales a través de las Oficinas CAR y SAM. Los SFP podrán editar datos relacionados con su Estado.
- **Usuarios estatales (SU):** Usuarios/as aprobados/as por las SFP para modificar datos relacionados con su Estado.
- **Visitantes:** Usuarios con derechos de solo lectura y usar algunas herramientas si están disponibles. De forma predeterminada, todos los usuarios de CRRIC se considerarán visitantes.

3.3.4 Adicionalmente la Reunión fue informada de la herramienta de análisis de brechas que permite a los Estados miembros autoevaluar su estado con respecto a las medidas del informe CART y definir sus planes de acción. De ese análisis de brechas se alimentará la aplicación del tablero de mando (*Dashboard*).

3.3.5 De la misma manera la herramienta de Medidas de Mitigación de Riesgos Sanitario, contiene medidas del documento “El Despegue” del CART aplicables a los Estados, explotadores de aeropuertos, aerolíneas y otros en la industria del transporte aéreo, para ayudar a los usuarios/as ya mencionados/as a monitorear las medidas de salud pública adoptadas al implementar las recomendaciones de CART.

3.3.6 La Reunión fue invitada a revisar esta información (tabla) y marcar las medidas que decidieron implementar y si se implementaron otras medidas, agregarlas en la tabla de medidas personalizadas.

3.3.7 Por último, se habló sobre los PHC: es benéfico compartir con la OACI y los Estados Miembros información sobre los acuerdos de PHC que los Estado hayan puesto en marcha. Asimismo los Estados han establecido, las pruebas estatales y los protocolos de cuarentena de viaje que se convertirán gradualmente en PHC. La OACI publicó el *Manual de medidas de gestión de riesgos transfronterizos y*

pruebas diagnóstico, por lo que se pidió a la Reunión la evaluación del CRRIC y trabajar de cerca con los Puntos de contacto designados (PoC) por sus Estados.

**Cuestión 4 del
Orden del Día**

Implementación de asuntos de Navegación aérea

4.1. Nueva versión 6 del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)

4.1.1 Con la NE/14, la Secretaría abordó la Sexta Edición del GANP y su relación con la implementación actual y futura de la navegación aérea, la planificación de proyectos ANS, la coordinación entre los diferentes Estados y la mejora del Plan nacional de navegación aérea (NANP).

4.1.2 La Secretaría enfatizó el GANP como la herramienta más importante de planificación para establecer prioridades mundiales y regionales encaminadas a la evolución de los sistemas de navegación aérea y para asegurar una visión integrada, armonizada e interoperable. La Secretaría explicó igualmente la estructura de cuatro niveles: dos niveles globales, uno regional y otro nacional, así como los conceptos fundamentales (Hilos conductores, Módulos, Habilitadores y Elementos – incluyendo su nivel de madurez) e hizo referencia a los marcos de referencia del GANP.

4.1.3 La Secretaría mencionó las redes de comunicaciones como una tecnología importante para respaldar cualquier aplicación operativa y abordó el caso de la Red MEVA como proveedor de los canales de voz y datos entre los Estados CAR, para informar sobre la decisión del Grupo de gerencia técnica de las Mejoras al Enlace de Voz del ATS (MEVA/TMG) de prorrogar por otro periodo de 3 años el contrato actual del proveedor de servicios con la compañía FREQUENTIS para dar cobertura desde abril de 2022 hasta marzo de 2025. Se solicitó a la Reunión que se involucre en la evaluación de las mejoras técnicas, proporcionando información sobre las necesidades operativas actuales y futuras para que la red MEVA soporte la implementación de nuevos servicios. De acuerdo con lo anterior, se formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN NACC/WG/06/09		NECESIDADES OPERATIVAS PARA MEJORAR LA RED DE COMUNICACIÓN PARA LA FUTURA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS Y COMUNICACIÓN DE RESPALDO
Qué: Que, como el MEVA/TMG está trabajando en el documento de Solicitud de Propuesta (RFP) sobre la nueva red regional de comunicaciones, que apoyará los servicios reales y la implementación operativa en el futuro. En ese sentido es necesario que: a) Todo los Grupos de Tarea ANI/WG proporcionen las comunicaciones operativas necesarias para la implementación futura a más tardar en marzo de 2022; b) Todo los Grupos de Tarea ANI/WG proporcionen información sobre la necesidad de requisitos de	Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político/Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Medio ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operativo	

comunicaciones de respaldo a más tardar en marzo de 2022; y c) El MEVA/TMG incorpore las necesidades de comunicación bajo las mejoras técnicas de la red MEVA.	
Porque: La red de comunicaciones admite todos los servicios operativos, la región debe integrar todos los requisitos para garantizar que la nueva fase de MEVA respalde todas las implementaciones de servicios y las necesidades de respaldo.	
Cuando: Marzo de 2022	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Valida / <input type="checkbox"/> Invalida / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quien: <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	Grupos de Tareas del ANI/WG

4.1.4 Finalmente, la Secretaría informó sobre los actuales esfuerzos conjuntos entre las Oficinas Regionales NACC y SAM para actualizar el e-ANP/CAR/SAM y el desarrollo de su Volumen III, enfatizando la necesidad de validar la implementación de los BBB a nivel nacional. Se recomendó evaluar la implementación de todos los elementos ASBU, especialmente los clasificados como elementos listos para aplicación, para apoyar el desarrollo del Volumen III y analizar los “habilitadores” especialmente las tecnologías que deben estar listas antes de implementar cualquier elemento del ASBU. A partir de lo anterior, la Reunión formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN NACC/WG/06/10		APOYO AL DESARROLLO DEL ANP CAR/SAM VOL III: MEJORAS OPERATIVAS
Que: Que, para apoyar el desarrollo del Vol. III del ANP CAR/SAM, cada Grupo de Tarea NACC/WG: <ul style="list-style-type: none"> a) evalúe los elementos ASBU "listos para ser implementados"; b) proporcione información sobre las tecnologías que deberían estar disponibles para la implementación operativa de los elementos ASBU; c) Incorpore la información y acciones que apliquen a sus Planes de acción; y d) brinde información para incorporar en el desarrollo de los objetivos regionales parte del e-ANP Volumen III a más tardar en marzo de 2022. 	Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político/Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Medio ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operativo	
Porque: Es indispensable disponer de la información apropiada para apoyar la toma de decisiones.		
Cuando: Marzo de 2022	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Valida / <input type="checkbox"/> Invalida / <input type="checkbox"/> Finalizada	
Quien: <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	Grupos de Tareas parte del ANI/WG	

4.2. Iniciativas de seguridad operacional que serán apoyadas por la implementación de ANS

No se presenta documentación bajo este punto del orden del día.

4.3. Estado de avance de los Planes de Navegación Aérea (ANP) Vol. I y Vol. II

4.3.1 Bajo la NE/16 la Secretaría presentó las actualizaciones al Plan de Navegación Aérea CARSAM y 4 procedimientos para la enmienda de estos planes.

4.3.2 En atención al mandato del Consejo de la OACI para la actualización y el lineamiento del ANP CAR/SAM a la 6ta edición del GANP, en el seno del GREPECAS se acordó la Conclusión CRPP/05/10, la cual reemplazo las conclusiones 4 y 7 del GREPECAS/18. En octubre de 2020, durante la reunión GREPECASeCRPP/2 se dio un seguimiento a la implementación de la Conclusión CRPP/05/10, destacándose que se conformó un Grupo de Trabajo interregional para introducir los cambios a la plantilla estandarizada del Volumen III de los Planes Regionales de Navegación Aérea (RNAP), de conformidad con el GANP 6a. Ed. La propuesta de plantilla es aún una versión en borrador.

4.3.3 A la fecha las Oficinas Regionales NACC y SAM vienen revisando y actualizando los Volúmenes I, II y III de manera de facilitar a los estados la planificación e implementación de sistemas de navegación aérea dentro de áreas técnicas específicas, de acuerdo con el marco de planificación global y regional acordado. Asimismo, la propuesta de revisión y actualización permitirá satisfacer las necesidades de las áreas específicas no cubiertas en las disposiciones mundiales. Los PIRG de la OACI se encargan del desarrollo y mantenimiento de los ANP con la asistencia de la Secretaría de la OACI.

4.3.4 En preparación para apoyar las tareas relacionadas con el desarrollo del marco de performance de la navegación aérea que alimentarían los indicadores requeridos por el Vol. III del eANP, los Grupos de Tarea PBN y ATFM del ANI/WG decidieron detener las actividades de sus respectivos programas de trabajo. Adicionalmente, el Grupo de Tarea ATFM desarrolló una encuesta para recabar información que permita identificar los aeródromos y zonas de control de tránsito aéreo donde la implementación y operación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo se considerará como un servicio de nivel básico para la navegación aérea (**Apéndice F**).

4.4. Desarrollo del Plan de Navegación Aérea (ANP) Volumen III

4.4.1 Por lo expuesto en la NE/16 se solicitó a la Reunión y reitero a los Estados que apoyen el desarrollo del Volumen III, así como la revisión de los Vol. I y II observando y alineando al catálogo de Indicador clave de rendimiento (KPI) contenido en el GANP antes citado.

4.5. Iniciativa de indicadores/métricas de navegación aérea (tablero)

4.5.1 Con la NE/17, la Secretaría enfatizó la importancia de una estrategia de medición sobre los principales Indicadores Clave de Desempeño (KPI) para monitorear e informar a través de un Cuadro de Mando (Dashboard) a nivel regional con diversas aplicaciones que permiten determinar el avance en la planificación de la implementación de los Planes Globales y Regionales de la OACI. Por lo tanto, debido a la necesidad de representar la información y los datos de manera objetiva y gráfica, se ha buscado una

herramienta que permita la toma de decisiones al alcance de los Estados, OACI y partes interesadas en las Regiones NAM/CAR.

4.5.2 Se informó a la Reunión que desde la 38ª periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI (2016), se aprobaron los Paneles de Control, los cuales tienen como objetivo brindar un panorama general de los objetivos estratégicos de capacidad y eficiencia de la navegación aérea y de seguridad operacional, utilizando para tal efecto un conjunto de KPI y métricas en base a la implementación regional del GANP y el GASP, para lo cual se debe considerar que estos Tableros continuaron su desarrollo durante la 40ª periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI (2019).

4.5.3 Asimismo, como precedente para el desarrollo de los cuadros de mando, el Consejo de la OACI ordenó la necesidad de mostrar y concentrar información relevante, fácil de leer y disponible para todas las partes interesadas. Esto para tomar una mejor toma de decisiones y así permitir una optimización de las estrategias de medición, como parte del enfoque basado en performance / performance acordado por la aviación.

4.5.4 La Junta Regional de Control de Desempeño (cuadro de mando NACC) proporcionará una vista del estado de implementación en varias áreas, incluida la navegación aérea, su eficiencia y beneficios para el medio ambiente. Esto ayudará a asegurar que la información sea utilizada de manera justa y consistente, para lo cual se incluyeron seis importantes Objetivos Iniciales en el desarrollo de esta actividad en el Apéndice a la NE/17.

4.5.5 Se concluyó que una estrategia de medición es esencial para el éxito de un enfoque basado en desempeño en las Regiones NAM/CAR y que comprende varias etapas tales como: recolección, procesamiento, almacenamiento, así como informes gráficos sobre indicadores/métricas disponibles para los Estados.

4.6. Planes Regionales de Contingencia

4.6.1 Bajo la NE/18 la Secretaría presentó un resumen de las actividades regionales más recientes relacionadas con la planificación y respuesta ante contingencias de la Gestión de Tránsito Aéreo (ATM) para la Región CAR y el trabajo futuro relacionado.

4.6.2 La estrategia regional de planificación de contingencias ha sido abordada por GREPECAS con el establecimiento de un plan de acción para el desarrollo de planes de contingencia ATM en las Regiones CAR y SAM. Este plan consta de las siguientes fases:

- Fase I - Desarrollo de planes de contingencia ATM;
- Fase II: Armonización de los planes de contingencia ATM con los Estados / Territorios / Organizaciones Internacionales vecinos; y
- Fase III - Presentación de planes de contingencia ATM a la Oficina Regional de la OACI correspondiente.

4.6.3 Varios hechos ocurridos durante el 2017 evidenciaron la debilidad de la Región CAR para organizar una respuesta estratégica, armonizada y bien coordinada ante situaciones de contingencia que afectaron la prestación de los servicios de tránsito aéreo. Con el fin de abordar los desafíos identificados

y apoyar la implementación de una Estrategia Regional CAR mejorada de Planificación y Respuesta para Contingencias, los Estados y Territorios miembros del Grupo de Trabajo de Implementación de Navegación Aérea para las regiones NAM/CAR, aprobaron el PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO DE LA REGIÓN CAR (Versión 1.3 de julio de 2020). El propósito del Plan es brindar orientación y promover una respuesta regional armonizada a contingencias, y brindar lineamientos para el desarrollo de la planificación de contingencias con base en las conclusiones y decisiones del GREPECAS y el ANI/WG. Además, el Plan trae al EQUIPO REGIONAL DE COORDINACIÓN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL CARIBE (CAR CERT) como una plataforma de coordinación más activa para la respuesta regional a contingencias.

4.6.4 La temporada de huracanes del Atlántico 2020 fue una de las más activas con un total de 29 tormentas tropicales y 14 huracanes. Algunos Estados de la Región CAR se vieron gravemente afectados, luego de sufrir sucesivos huracanes que impactaron su territorio.

4.6.5 La coordinación regional ha mejorado significativamente gracias al liderazgo y apoyo de actores clave de cada subregión.

4.6.6 La mayoría de las actividades de respuesta y planificación de contingencia de 2020 se dedicaron a apoyar la respuesta regional a la pandemia de la COVID-19. La Oficina Regional NACC de la OACI compiló y publicó material de orientación para respaldar la provisión de los ATS en el contexto de la COVID-19. Además, se proporcionaron varios seminarios web a participantes de las Regiones NAM/CAR y otras Regiones, para desarrollar estrategias específicas y compartir lecciones aprendidas. A partir de esta experiencia se destacó la importancia de la comunicación, la creación de redes y la creación de relaciones entre las dependencias ATS y otras partes interesadas pertinentes, con el fin de compartir las mejores prácticas e información actualizada.

4.6.7 El volcán La Soufrière entró en erupción el 9 de abril de 2021. La erupción causó devastación en áreas dentro de San Vicente y las Granadinas (SVG) debido a los flujos de lava y grandes depósitos de ceniza. En consecuencia, se cerraron todos los aeropuertos de SVG y las islas vecinas de Barbados y Santa Lucía. La respuesta regional a este evento fue oportuna y muy eficaz, con una estrategia mejorada de coordinación e intercambio de información liderada por Trinidad y Tabago con el apoyo de los Estados del Caribe oriental y partes interesadas clave.

4.6.8 La revisión y actualización periódicas de los planes de contingencia ATM sigue siendo una prioridad para la Oficina NACC de la OACI. En 2020 se planificaron y realizaron teleconferencias para revisar los planes de contingencia ATM con cada uno de los Estados de la Región CAR. Desafortunadamente, algunos Estados y Territorios no han elaborado ni publicado sus planes de contingencia ATM, según lo acordado regionalmente.

4.6.9 En 2021 se han realizado teleconferencias subregionales para revisar cada uno de los planes de contingencia y realizar ejercicios de mesa. El propósito de los ejercicios de mesa es probar los canales de comunicación y ensayar escenarios de contingencia para verificar la efectividad de los procedimientos detallados en los planes de contingencia publicados e identificar oportunidades de mejora.

4.6.10 El 23 de junio de 2021, se realizó una teleconferencia con los Estados/Territorios y ANSP del Caribe Oriental. Se revisaron los planes de contingencia ATM y se probaron los canales de

comunicación. La colaboración con los Estados del Caribe oriental ha mejorado significativamente, lo cual es muy importante ya que la coordinación con esta subregión alerta al resto de la región del Caribe sobre la posible trayectoria de huracanes y fenómenos similares.

4.6.11 Del 3 al 5 de agosto de 2021 se realizaron teleconferencias con los seis Estados centroamericanos y COCESNA para revisar y actualizar los planes de contingencia ATM de Centroamérica y evaluar los procedimientos de contingencia vigentes. Durante estas teleconferencias, se realizó un ejercicio de mesa y se simuló fallas en los sistemas ATM de Centroamérica. Este ejercicio brindó una muy buena oportunidad para identificar oportunidades para mejorar la resiliencia del sistema ATM de Centroamérica. Está previsto realizar actividades similares anualmente.

4.6.12 Para el primer trimestre de 2022, la Segunda Reunión Regional de Planificación y Respuesta para Contingencias y Emergencias (NAM / CAR / CONT / 2) se llevará a cabo en la Oficina Regional NACC de la OACI en la Ciudad de México. Esta Reunión evaluará el impacto y la respuesta de las situaciones de contingencia enfrentadas en 2021 y realizará los arreglos necesarios para prepararse para la temporada de huracanes 2022 mediante la realización de un ejercicio de mesa para simular varios escenarios de contingencia en la Región CAR.

4.6.13 COCESNA agradeció a la OACI por el trabajo realizado en materia de planificación y respuesta a contingencias ATM en Centroamérica. COCESNA reconoce que se ha avanzado en acuerdos de contingencia, dada la particularidad del sistema de navegación aérea de Centroamérica, donde se requiere sinergia y colaboración para soportar la posible falla de uno de sus componentes. Adicionalmente, COCESNA reiteró su compromiso de continuar trabajando en un enfoque colaborativo para apoyar estas actividades.

4.6.14 Se alentó a los Estados a estimular la verificación de los BBB, en particular los relacionados con los procedimientos de Vigilancia de Volcanes en Vías Aéreas Internacionales (IAVW) y los procedimientos para el suministro de información de asesoramiento sobre ciclones tropicales e información SIGMET. Se invitó a la Reunión a asegurar que los Estados contratantes continúen alentando y apoyando la participación de las autoridades meteorológicas y/o proveedores de servicios meteorológicos en el Comité Anual de Huracanes de la Organización Meteorológica Mundial.

4.6.15 De igual forma, la Secretaría destacó la importancia de la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM), para la gestión y respuesta a contingencias. Se destacó la importancia, por ejemplo, de la emisión oportuna de NOTAM, el intercambio de información sobre planes de vuelo, entre otros.

4.6.16 La Secretaría también señaló la necesidad de implementar un Plan Regional de Contingencia AIM y NOTAM, para asegurar la continuidad de los servicios ATM, manteniendo principalmente un alto nivel de seguridad operacional, acorde al estado de implementación de los Planes de Contingencia en la región. Además, se alienta a los Estados a firmar Cartas de Acuerdo (LoA) aprobadas entre Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales relacionadas con dichos Planes de Contingencia.

4.6.17 Trinidad y Tabago reiteró el importante vínculo entre la planificación de contingencias y la prestación de servicios SAR. La Región tiene una gran necesidad de enfatizar y promover estas actividades, haciendo un uso adecuado de los recursos y combinando tareas cuando sea posible.

4.7. Reemplazo del ANI/WG por el NACC/WG

4.7.1 Bajo la NE/19, la Secretaria presentó a la Reunión la iniciativa de incluir y fusionar el ANI/WG en el NACC/WG debido a la importancia de mantener reunidas todas las áreas de navegación aérea, tomando en consideración la interacción y la interdependencia entre ellas, evitando la duplicación de actividades y Reuniones para una mejor eficiencia con un ajuste mínimo a los Términos de Referencia (ToR) y Programa de Trabajo de la NACC/WG.

4.7.2 Se hizo mención a que durante la Reunión ANI/WG/4 realizada en Miami, Estados Unidos, en agosto de 2018 se presentó una propuesta inicial para incluir a las áreas de AGA, MET y SAR, como parte del ANI/WG, por la importancia de mantener a todas las áreas de navegación aérea unidas por su interacción y su interdependencia, especialmente en consideración del SWIM con la Conclusión: ANI/WG/4/02 “MAYOR APOYO DE LOS ESTADOS Y OPERADORES DE AEROPUERTOS PARA LOS GRUPOS DE TAREA AGA/AOP, MET Y SAR.”

4.7.3 Se recordó que la Reunión ANI/WG/05 de mayo de 2019, presentó la propuesta para incluir AGA y MET en el ANI/WG, por la misma razón expuesta en el párrafo anterior y de acuerdo con los lineamientos del GANP y del ASBU.

4.7.4 La Secretaría enfatizó que tanto el GREPECAS como el NACC/WG, necesitan el apoyo y participación de todas las áreas de los ANS, en ese sentido se requiere integrar el ANI/WG al NACC/WG, siendo más eficientes en las actividades de navegación aérea que deben trabajar en forma integrada y no aislada, evitando la duplicación de actividades, reduciendo tiempos y Costos para los Estados/Territorios, Organizaciones Internacionales y a la Secretaria de la OACI.

4.7.1 Finalmente, si bien la Reunión recordó las razones por las cuales el ANI/WG se limitó únicamente a asuntos AIM, ATM y CNS, la Reunión también reconoció que el plan de trabajo actual y la situación de participación de los Estados pueden haber cambiado, por lo que la propuesta de tener el funcionamiento del NACC/WG en lugar del ANI/WG era una opción viable. La Reunión NACC/WG tiene en un solo conjunto todas las áreas ANS, con un enfoque en GREPECAS, que incluye a los Estados y socios de la aviación para enfrentar los desafíos y riesgos actuales, con una respuesta multidisciplinaria coordinada entre los ANS integrados. Al respecto, la Reunión adoptó la siguiente Conclusión para su aprobación por los Estados, este Proyecto de Conclusión sustituirá a la Decisión NACC DCA/9/17 inciso b:

CONCLUSIÓN	
NACC/WG/06/11	REEMPLAZO DE ANI/WG POR EL NACC/WG
<p>Qué: Que, con el fin de hacer un trabajo ANS más eficiente e integrado entre los Estados de las Regiones NAM/CAR, y fusionar los trabajos en curso de los Estados para la implantación ANS:</p> <p>a) el ANI/WG se desmantele y remplace por el NACC/WG como organismo regional coordinador técnico;</p> <p>b) Todos los Grupos de Tarea existentes del ANI/WG se incorporen al marco de trabajo del NACC/WG; y</p>	<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico / Operacional</p>

c) La Secretaría, en coordinación y los Grupos de Tarea, actualizará los ToRs y el programa de trabajo para reflejar estos cambios a más tardar en la NACC/DCA/10.	
Por qué: Para una integración más eficiente de la implementación ANS en las Regiones NAM/CAR	
Cuándo: NACC/DCA/10	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede de la OACI	

4.8. Tecnologías emergentes y nuevos retos regionales

4.8.1 Bajo la NE/20 se discutió la información de un reto relevante y emergente que debe ser tenido en cuenta como parte integral de las actividades de navegación aérea, la ciberseguridad en el ANS.

4.8.2 La tecnología y los ciber-sistemas se han convertido en algo esencial para la sociedad moderna, dependemos aún más de la tecnología, ya que proporcionan mayor eficiencia a todas las actividades que se realizan día a día. Junto con el beneficio de las tecnologías cibernéticas, surgen inseguridades que afectan a todos los sistemas e infraestructuras. La ciber-amenaza y el ciber-ataque tienen un componente y un efecto transnacional, ya que los sistemas mundiales están interconectados. Además, la complejidad de la acción tiene implicaciones para diversos actores a nivel nacional, regional e internacional.

4.8.3 Personal operativo, de tripulaciones aéreas, controladores de tránsito aéreo, infraestructuras CNS, dependerán cada día más de la gestión y capacidad técnica para afrontar las amenazas en cuanto a los ciber-ataques con el objetivo de garantizar la seguridad operacional.

4.8.4 Se enfatizó que a aviación incluye usuarios del espacio aéreo, proveedores de navegación aérea, explotadores de aeropuertos, autoridades de aviación civil y fabricantes de equipo, entre otros. En ese sentido, se requiere realizar un análisis del sistema de aviación integrando todas las partes interesadas que forman parte del sistema y que la ciberseguridad requiere un enfoque holístico.

4.8.5 Se concluyó Los retos de ciberseguridad, requieren un trabajo en conjunto de todas las aéreas del sistema de Aviación Civil, integrando tanto las áreas internas y partes del sistema, como las partes interesadas externas a las operaciones de aviación civil.

4.8.6 Bajo la NE/23, CANSO indicó que los ciberataques son una amenaza creciente en todo el mundo debido al aumento de la digitalización y la interconectividad de los sistemas. La aviación civil es especialmente sensible a esta amenaza emergente debido a sus sistemas ampliamente interconectados. Cualquier interrupción de los sistemas debida a un ciberataque puede afectar gravemente a la seguridad de los vuelos y a la reputación de la aviación civil ante la opinión pública. Por ello, la OACI abordó esta amenaza emergente para la aviación civil a través de la resolución A40-10 de la OACI relativa a la ciberseguridad en la aviación civil.

4.8.7 El aumento del intercambio de información y el conocimiento común de la situación en todo el sector de la aviación significa una mayor exposición potencial a los ciberataques. La amenaza es real y seria, y la aviación civil debe desarrollar y ejecutar estrategias y planes de seguridad para garantizar la continuidad de las operaciones de la misión, independientemente de la amenaza. Las ciberamenazas evolucionan continuamente y son cada vez más sofisticadas. A medida que la aviación civil avanza hacia estándares y sistemas abiertos, necesita ser más proactiva y estar preparada para mitigar la amenaza.

4.8.8 La comunidad de la aviación tiene que reconocer, actuar, controlar, recuperar y aprender para futuros sucesos y encontrar soluciones para proteger el sistema de aviación y, al mismo tiempo, prepararse y minimizar la posibilidad de un ciberataque.

4.8.9 CANSO invito a las autoridades de aviación civil a cooperar activamente con todas las partes interesadas para establecer mecanismos nacionales e internacionales que permitan compartir sistemáticamente las ciberamenazas, los incidentes, las tendencias y los esfuerzos de mitigación. Integrar la ciberseguridad como parte de un proceso de gestión de riesgos, combinando la identificación y el análisis de riesgos, la acción y la medida para evitar los ciberataques.

4.8.10 Para ayudar a la comunidad de la aviación, la OACI, CANSO y Airbus han desarrollado la primera plantilla de política de ciberseguridad para la gestión del tráfico aéreo. La política ayuda a garantizar la resiliencia del sistema de aviación mediante la descripción de los pasos para crear una solución a medida para las organizaciones individuales que buscan establecer políticas de ciberseguridad como parte de sus procedimientos estándar e integrarlas en todos los aspectos de su negocio.

4.8.11 Las diferentes actividades desarrolladas en el marco de la iniciativa OACI-CANSO-AIRBUS permitirán a los Estados sentar las bases para el desarrollo de medidas de ciberprotección, la continuidad de las operaciones y la madurez durante el proceso de implementación para aumentar la seguridad estatal y regional.

4.8.12 CANSO animó a los Estados y a los Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) a desarrollar su plan estratégico y de ciberseguridad para garantizar la continuidad de las operaciones de la misión, independientemente de la amenaza cibernética y a participar en la evaluación y valoración de la ciberseguridad.

4.8.13 También sobre los temas emergentes la Secretaria presentó la NE/02 sobre los Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (UAS), su operación y el impacto sobre las operaciones de control de tráfico aéreo, que se utilizan cada vez más en el mundo, en apoyo a las misiones de emergencia y rescate, incendios, inundaciones, terremotos, etc. Así como, las operaciones con UAS ayudan a los bomberos, la policía, los paramédicos/médicos y durante la pandemia de COVID-19 con aplicaciones, desde socialización, sanitación, envío de provisiones y medicamentos, etc.

4.8.14 La OACI ha desarrollado documentación para apoyar a los Estados en el proceso de desarrollo de sus regulaciones, procedimientos, entre otros, la Circular 328 AN/190 que provee información sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas UAS, para la integración de operaciones en el espacio aéreo. Esta documentación busca la armonización del desarrollo y establecimiento de la seguridad para la integración de las operaciones de las aeronaves no tripuladas e integrar los requisitos y regulación para sus operaciones.

4.8.15 Se informó que la OACI establece la siguiente categorización y documentación para la operación de aeronaves no tripuladas:

- a) Categoría abierta y categorías específicas: El Modelo de la OACI para la regulación de UAS Parte-1 y parte-2, es un ejemplo para que los Estados establezcan una regulación para las operaciones UA. Documento en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3ycjWDV>
- b) Categoría certificada: Aplican a los 19 Anexos de OACI.
- c) Aprobación de Organizaciones de Aviación (AAO): Para operadores de aeronaves no tripuladas, ejemplo del desarrollo de la regulación: El Modelo de la OACI para la regulación de UAS Parte-149: <https://bit.ly/3Da5Zu5>

4.8.16 Se indicó que la OACI recomienda a los Estados el análisis de las operaciones UAS en su espacio aéreo, normar sus operaciones y capacitar al personal que ejerce las funciones de vigilancia. Además, de establecer mecanismos regulatorios para establecer la operación segura de los UAS y la incorporación en el espacio aéreo, Así también, establecer los perfiles de entrenamiento al personal para facilitar las actividades de monitoreo y vigilancia de las operaciones de este tipo, adecuar procedimientos a estas nuevas tecnologías emergentes, Se indicaron los siguientes enlaces para mayor información de eventos relacionados:

- <https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2020-uas.aspx>
- <https://www.icao.int/meetings/DRONEENABLE4/Pages/default.aspx>
- <https://www.icao.tv/>

**Cuestión 5 del
Orden del Día**

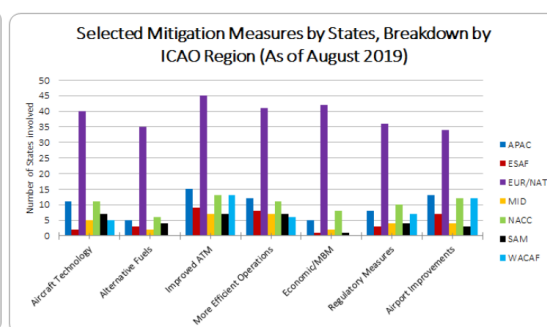
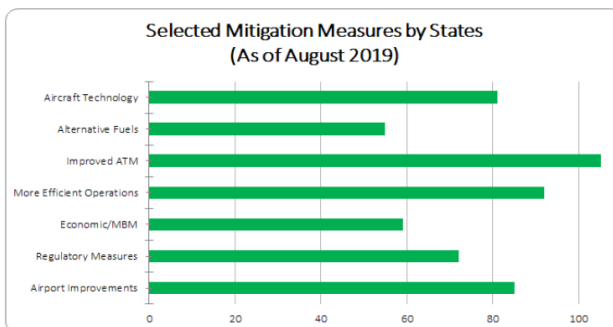
Otros asuntos

5.1 Bajo la NE/21, la Secretaría presentó el estado de implementación de los Planes de acción de los Estados (SAP) para las actividades de reducción de emisiones de CO₂ de la Aviación Civil Internacional en la Región CAR. La Secretaría se refirió al conjunto de medidas para limitar o reducir las emisiones de CO₂, particularmente las mejoras operacionales, y solicitó a la Reunión a alentar a los Estados Contratantes a incluir las acciones nacionales y las actividades implantadas a nivel regional asociadas con el conjunto de medidas, en la elaboración y/o actualización de los Planes de acción de los Estados. Se recalcó que lo anterior permitiría a la OACI recopilar el avance mundial hacia el cumplimiento de las dos metas aspiracionales globales para el sector de la aviación internacional: una mejora del 2% anual en la eficiencia del combustible hasta 2050 y un crecimiento neutro en carbono a partir de 2020, según lo establecido en el 37° Período de Sesiones de la Asamblea de la OACI en 2010 y reiterado en la Asamblea de la OACI en su 40° Período de Sesiones en 2019.

5.2 Conforme con la NE/21, en las regiones NAM/CAR, 14 de los 22 Estados han desarrollado y presentado a la OACI un Plan de acción sobre reducción de emisiones de CO₂. De los 14 Estados, 8 han presentado un plan actualizado. De los 22 Estados, 15 han designado un punto focal para las actividades relacionadas con el SAP.

5.3 La Secretaría informó a la Reunión que la Asamblea de la OACI (A-40) pidió al Consejo que siga procurando que los Estados Contratantes hagan los mayores esfuerzos para impulsar el avance en las tecnologías de la aviación, las mejoras operacionales y los combustibles alternativos sostenibles, y así lo reflejen en sus planes de acción relativos a las emisiones de CO₂ de la aviación internacional y que vigilen e informen sobre los avances en la ejecución de los planes de acción.

5.4 El sitio web de la OACI para Medio Ambiente (consulte el [sitio web aquí](#)) presenta las medidas de mitigación seleccionadas por los Estados Contratantes y las mismas desglosadas por Regiones de la OACI, según datos de junio de 2021:



5.5 Con base en las discusiones se tomó la siguiente conclusión:

Conclusión	
NACC/WG/6/12	IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS PARA MITIGAR LAS EMISIONES DE CO2 DE LA AVIACIÓN INTERNACIONAL
<p>Qué:</p> <p>Que,</p> <p>a) los Estados continúen incluyendo la protección del medio ambiente en las actividades de planificación e implementación relacionadas con las mejoras en el sistema de aviación civil;</p> <p>b) aquellos Estados que aún no han desarrollado o actualizado sus Planes de acción estatal para la reducción de emisiones de CO2 con datos cuantificados, los desarrollen o actualicen lo antes posible; y</p> <p>c)</p> <p>d) que los Estados informen sobre las medidas de mitigación implementadas a través de los Planes de acción estatales y consideren la importancia de un enfoque regional coordinado a más tardar el 30 de Septiembre de 2021.</p>	<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p>Por qué:</p> <p>Para asegurar que los Estados estén reflejando en sus planes de acción para la reducción de emisiones de CO2 todas las medidas de mitigación que están siendo implementadas, para permitir a la OACI recopilar el avance mundial hacia el cumplimiento de las dos metas aspiracionales globales para el sector de la aviación internacional.</p>	
<p>Cuándo: 30 de Septiembre de 2021</p>	<p>Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p>Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	

5.6 Bajo la NE/22, Cuba informó que debido a que el Sr. Carlos Jiménez, Relator del Grupo de Tarea de Vigilancia (SUR/TF), alcanzó la edad de jubilación y 40 años de servicio en la aviación civil cubana, solicitó liberarlo del rol de Relator. Como parte de la responsabilidad de este Grupo, se evaluó la experiencia y capacidad de posibles candidatos en la región que pudieran reemplazar al Sr. Jiménez como relator del Grupo. Como resultado de este análisis, Cuba propuso al representante de Estados Unidos, Sr. Alejandro Rodríguez, como nuevo Relator del TF debido a sus amplios conocimientos y habilidades en materia de vigilancia, su experiencia y una intensa e importante actividad en las tareas que el grupo ha desarrollado, destacando su participación en el desarrollo del Concepto de Operaciones (CONOPS) para la Implementación de ADS-B en la región. La Reunión dio la bienvenida al Sr. Rodríguez y le deseó todo el éxito en la conducción de este TF.

5.7 Tras la aprobación de los Estados participantes en la reunión, la Reunión adoptó la siguiente decisión:

DECISIÓN	
NACC/WG/06/13	NUEVO RELATOR DEL GRUPO DE TAREA DE VIGILANCIA
<p>Que:</p> <p>Que, debido a la jubilación del Sr. Carlos Jiménez, representante de Cuba y Relator del Grupo de Tarea de Vigilancia, integrante del ANI/WG, los Estados aprueban al Sr. Alejandro Rodríguez, de Estados Unidos, como nuevo Relator del Grupo de Tarea, por su experiencia y conocimiento en el área de vigilancia.</p>	<p>Impacto esperado:</p> <p><input type="checkbox"/> Político/Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Medio ambiente <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operativo</p>
<p>Porque:</p> <p>Para continuar con el liderazgo y el trabajo del Grupo de Trabajo de Vigilancia, el nuevo Relator apoyará estas metas siguiendo los objetivos operativos de la región.</p>	
<p>Cuando: Inmediatamente.</p>	<p>Status: <input checked="" type="checkbox"/> Valida / <input type="checkbox"/> Invalida / <input checked="" type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p>Quien: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	Estados NAM/CAR

5.8 Bajo la NI/06, la Secretaría agradeció el apoyo y trabajo realizado por el Sr. Carlos Jiménez de Cuba, por su trabajo de más de 40 años en la aviación civil y por su liderazgo como Relator del Grupo de Tarea de Vigilancia (SURV), parte del ANI/WG. La OACI felicitó y deseó muchos éxitos en su nueva etapa de jubilación.



Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)
North American, Central American and Caribbean Office (NACC)

En reconocimiento a / In recognition of

Carlos Miguel Jiménez Guerra

por 40 años de liderazgo, dedicación y contribución
al desarrollo de los servicios de comunicaciones,
navegación y vigilancia en la Región CAR.

for 40 years of leadership, dedication and contribution to
communications, navigation and surveillance
services in the CAR Region.

Agosto de 2021 / August 2021

Melvin Cintron
Regional Director / Director Regional
ICAO North American, Central American
and Caribbean Office (NACC)
Oficina para Norteamérica, Centroamérica
y Caribe (NACC) de la OACI

5.9 Se presentó la NI/02 relativa a la Mejora Mundial de NOTAM de la OACI, a través de la Campaña Global de NOTAM2021, lanzada el 8 de abril de 2021, con el objetivo de la reducción significativa y/o eliminación Mundial en el número de NOTAM antiguos (de más de tres meses de vigencia), que aún están en circulación:

- a) Las primeras presentaciones y grabaciones del Seminario Web de la Campaña mundial NOTAM están disponibles en: <https://www.icao.int/Meetings/NOTAM2021/Pages/default.aspx>
- b) Secretaría se refirió a la emisión del Comunicado a los Estados Ref.: NT-N1-6.4 — E.OSG - NACC86055, con fecha del 10 de junio de 2021, que informo el inicio de la Fase 1 de la Campaña sobre los NOTAM antiguos, e invitando a los Estados a participar de los eventos sobre este tema. Se enfatizó que aún quedan tareas por hacer en la Campaña Global NOTAM 2021, se dijo que es importante considerar por la Reunión los enlaces de registro de los Seminarios web de seguimiento, así como la herramienta llamada NOTAMeter, que es proporcionada en el sitio web NOTAM de la OACI: <https://www.icao.int/airnavigation/information-management/Pages/GlobalNOTAMcampaign.aspx>
- c) Se instó a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a participar en la Campaña Global NOTAM 2021, y la Secretaría pidió que las Administraciones de Aviación Civil de los Estados realicen las tareas necesarias para que los originadores de datos NOTAM sean responsables de asegurar que la información de NOTAM, sea relevante y las NOF responsables de revisar las solicitudes de publicación de NOTAM, así como de asesorar para la emisión de NOTAM seguros, oportunos y concisos.

5.10 Bajo la P/03, Aireon proporcionó una descripción general de su evolución a lo largo del tiempo, explicando sus servicios utilizando satélites de iridio. En enero de 2019; completaron la implementación de satélites de órbita baja que pueden capturar señales de posicionamiento de aeronaves en cualquier parte del mundo:

- a) AIREON también recibió de parte de EASA en junio de 2019 la certificación como proveedor de servicios (ANSP) algo único en la historia porque nosotros Aireon no tiene ningún espacio bajo su responsabilidad, pero se le otorgó esta certificación para brindar datos de vigilancia.
- b) Aireon indicó que las separaciones certificadas mediante ADS-B son 14 millas náuticas y 17 millas náuticas según el tipo de operación y los estándares que se establecieron en el respectivo grupo de análisis.
- c) Aireon informó que Curazao, India, Singapur y COCESNA han implementado recientemente datos satelitales ADS-B.

APÉNDICE A
LISTA EJECUTIVA DE CONCLUSIONES

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
DECISIÓN NACC/WG/6/01	REVISIÓN DE LA DECISIÓN Y CONCLUSIÓN DE REUNIONES ANTERIORES		
	<p>Que, las actividades y acciones de integración bajo la decisión de conclusión de reuniones anteriores se actualicen de acuerdo con el nivel de implementación. En ese sentido:</p> <p>a) Todos los Grupos de Tarea se coordinarán con sus Miembros y actualizará el estado de las decisiones y conclusiones de acuerdo con el nivel real de implementación. La información se encuentra en el Apéndice B de este informe.</p> <p>b) Las decisiones y conclusiones aún válidas se integrarán en los Grupos de Tarea de acuerdo con su área de responsabilidad a más tardar en diciembre de 2021.</p>	Grupos de Tarea NACC/ANI WG	Diciembre de 2021
DECISIÓN NACC/WG/6/02	ELIMINACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN LOS CAMPOS ANS		

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	<p>Que, con el fin de facilitar la actualización de la Base de Datos de Deficiencias de Aeronavegación del GREPECAS (GANDD) por parte de los Estados y las Oficinas Regionales, y fomentar la eliminación de deficiencias en las Regiones CAR / SAM:</p> <p>a) los Estados y las Organizaciones Internacionales (incluyendo IATA, IFALPA and IFATCA) contribuyan activamente a actualizar la base de datos de deficiencias, proporcionando a las Oficinas Regionales información sobre el estado las deficiencias válidas a más tardar el 31 de diciembre de 2021 y;</p> <p>b) Los Estados proporcionen copias de los planes de acción desarrollados para estas deficiencias ANS de conformidad con la Recomendación de la metodología del Consejo de la OACI concerniente al GREPECAS.</p>	Organizaciones internacionales	31 de diciembre de 2021
DECISIÓN NACC/WG/6/03	ENMIENDA DEL NOMBRE Y TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GRUPO DE TAREA DE APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN PBN		
	<p>Que, con el fin de mejorar el ámbito del programa de trabajo del Grupo de Tarea e incorporar otros elementos relacionados con la optimización de espacios aéreos en su portafolio</p> <p>a) El Grupo de Tarea de apoyo a la Implementación PBN sea renombrado Grupo de Tarea para la Optimización de Espacios Aéreos; y</p> <p>b) se aprueba la enmienda a los términos de referencia tal como se presenta en el Apéndice C.</p>	ANI/WG	Inmediata
DECISIÓN NACC/WG/6/04	COORDINACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE PRUEBAS DE OPTIMIZACIÓN DE RUTAS INTERREGIONALES DE CANSO CADENA		

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	<p>Que, considerando los grandes beneficios mostrados por el Proyecto CANSO a través de la plataforma CADENA para la optimización de rutas interregionales.</p> <p>a) CANSO presentará a la próxima Reunión del Grupo de Tarea ATFM su iniciativa de optimización de rutas interregionales; y</p> <p>b) El Grupo de Tarea ATFM evaluará la inclusión en su programa de trabajo de la coordinación para la expansión de estas pruebas en las Regiones NAM/CAR</p>	<p>Antes de la Reunión ATFM/TF/3</p>	<p>CANSO, ATFM TF</p>
<p>CONCLUSIÓN NACC/WG/6/05</p>	<p>DATOS DE LOS ESTADOS SOBRE EL ESTADO DE APLICACIÓN DE SU AIM</p> <p>Que:</p> <p>a) los Estados CAR proporcionen al Grupo de Tarea AIM y a la Oficina Regional NACC de la OACI todos los datos sobre los 21 pasos para la transición de AIS a AIM de forma continua a más tardar en diciembre de 2021; y</p> <p>b) el Grupo de Tarea AIM solicite información sobre el estado de AIM a todos los Estados periódicamente para completar los registros regionales.</p>	<p>Grupo de Tarea AIM</p>	<p>Diciembre de 2021.</p>
<p>CONCLUSIÓN NACC/WG/06/06</p>	<p>IMPLANTACIÓN DE LOS CONJUNTOS DE DATOS DIGITALES (DDS), DEL MODELO DE INTERCAMBIO DE DATOS E INFORMACIÓN AERONÁUTICA DEL E-AIP (PANS AIM)</p>		

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	<p>Que, los Estados aceleren la implantación de los Conjuntos de Datos Digitales, el Catálogo de Datos (PANS AIM), y los Modelos estándares de Intercambio de información (AIXM-Metadatos), en todos sus dominios, a más tardar para el 31 de diciembre de 2024. a fin de hacer posible la gestión de la información en un entorno SWIM, teniendo en cuenta que en el campo AIM, los principales bloques ASBU, incluidos en el Doc 9750 que son relevantes, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora del servicio B0-DAIM mediante la gestión de información aeronáutica digital (AIM); • Mejora del servicio B1-DAIM mediante la integración de toda la información digital AIM (2019-2025). 	Estados, OACI	Culminar la implementación de la Transición al AIM a más tardar para el 31 de diciembre 2024.
CONCLUSIÓN NACC/WG/06/07	DOCUMENTO DE CONCEPTO DE OPERACIONES NAM/CAR (CONOPS) PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ADS-B		
	Que, para facilitar la implantación de ADS-B en su sistema de Vigilancia ATS para los Estados, los Estados utilicen el DOCUMENTO DE CONCEPTO DE OPERACIONES NAM / CAR (CONOPS) PARA LA IMPLEMENTACIÓN ADS-B (Apéndice E) como guía regional para la implementación de ADS-B basados en tierra y por satélite.	Estados NAM/CAR	Inmediata
CONCLUSIÓN NACC/WG/6/08	IMPLEMENTACIÓN DE LAS SARPS DEL ANEXO 3		

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	<p>Que los Estados,</p> <p>a) consideren los mecanismos necesarios para verificar que la implementación efectiva de los BBB correspondientes al Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional y notifiquen su implementación al NACC/WG a más tardar el 30 de septiembre de 2021; y</p> <p>b) que requieran asistencia para la implementación de las disposiciones del Anexo 3 de la OACI, la continúen requiriendo a través del Programa Sistémico de Asistencia (SAP) NACC.</p>	Estados	30 de septiembre de 2021
<p>DECISIÓN NACC/WG/06/09</p>	<p>NECESIDADES OPERATIVAS PARA MEJORAR LA RED DE COMUNICACIÓN PARA LA FUTURA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS Y COMUNICACIÓN DE RESPALDO</p> <p>Que, como el MEVA/TMG está trabajando en el documento de Solicitud de Propuesta (RFP) sobre la nueva red regional de comunicaciones, que apoyará los servicios reales y la implementación operativa en el futuro.</p> <p>En ese sentido es necesario que:</p> <p>a) Todo los Grupos de Tarea ANI/WG proporcionen las comunicaciones operativas necesarias para la implementación futura a más tardar en marzo de 2022;</p> <p>b) Todo los Grupos de Tarea ANI/WG proporcionen información sobre la necesidad de requisitos de comunicaciones de respaldo a más tardar en marzo de 2022; y</p> <p>c) El MEVA/TMG incorpore las necesidades de comunicación bajo las mejoras técnicas de la red MEVA.</p>	<p>Grupos de Tareas parte del ANI/WG</p>	<p>Marzo de 2022</p>

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
DECISIÓN NACC/WG/06/10	<p>APOYO AL DESARROLLO DEL ANP CAR/SAM VOL III: MEJORAS OPERATIVAS</p> <p>Que, para apoyar el desarrollo del Vol. III del ANP CAR/SAM, cada Grupo de Tarea NACC/WG:</p> <p>a) evalúe los elementos ASBU "listos para ser implementados";</p> <p>b) proporcione información sobre las tecnologías que deberían estar disponibles para la implementación operativa de los elementos ASBU;</p> <p>c) Incorpore la información y acciones que apliquen a sus Planes de acción; y</p> <p>d) brinde información para incorporar en el desarrollo de los objetivos regionales parte del e-ANP Volumen III a más tardar en marzo de 2022.</p>	Grupos de Tareas parte del ANI/WG	Marzo de 2022
CONCLUSIÓN NACC/WG/06/11	<p>REEMPLAZO DE ANI/WG POR EL NACC/WG</p> <p>Que, con el fin de hacer un trabajo ANS más eficiente e integrado entre los Estados de las Regiones NAM/CAR, y fusionar los trabajos en curso de los Estados para la implantación ANS:</p> <p>a) el ANI/WG se desmantele y remplace por el NACC/WG como organismo regional coordinador técnico;</p> <p>b) Todos los Grupos de Tarea existentes del ANI/WG se incorporen al marco de trabajo del NACC/WG; y</p> <p>c) La Secretaría, en coordinación y los Grupos de Tarea, actualizará los ToRs y el programa de trabajo para reflejar estos cambios a más tardar en la NACC/DCA/10..</p>	Coordinadores	NACC DCA 10
CONCLUSIÓN NACC/WG/6/12	IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS PARA MITIGAR LAS EMISIONES DE CO2 DE LA AVIACIÓN INTERNACIONAL		

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	<p>Que,</p> <p>a) los Estados continúen incluyendo la protección del medio ambiente en las actividades de planificación e implementación relacionadas con las mejoras en el sistema de aviación civil;</p> <p>b) aquellos Estados que aún no han desarrollado o actualizado sus Planes de acción estatal para la reducción de emisiones de CO2 con datos cuantificados, los desarrollen o actualicen lo antes posible;</p> <p>y</p> <p>d) que los Estados informen sobre las medidas de mitigación implementadas a través de los Planes de acción estatales y consideren la importancia de un enfoque regional coordinado a más tardar el 30 de Septiembre de 2021.</p>	Estados	30 de Septiembre de 2021
DECISIÓN NACC/WG/06/13	NUEVO RELATOR DEL GRUPO DE TAREAS DE VIGILANCIA		
	Que, debido a la jubilación del Sr. Carlos Jiménez, representante de Cuba y Relator del Grupo de Tarea de Vigilancia, integrante del ANI/WG, los Estados aprueban al Sr. Alejandro Rodríguez, de Estados Unidos, como nuevo Relator del Grupo de Tarea, por su experiencia y conocimiento en el área de vigilancia.	Estados NAM/CAR	Inmediatamente.

APÉNDICE B

**Quinta Reunión del Grupo de Trabajo sobre Implementación de Navegación Aérea
 para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/5)
 Mexico City, Mexico, 27 – 31 May 2019**

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
1	<p>PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN MET</p> <p>Que, para actualizar el programa de implementación MET, los Estados y Territorios NACC informen a la Secretaría los mecanismos de implementación que han utilizado, los retos que han enfrentado y sus necesidades de asistencia a más tardar el 30 de junio de 2019.</p>	Estados	30 de junio de 2019
2	<p>APOYAR LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS INICIATIVAS PBN EN LAS REGIONES NAM/CAR</p> <p>Que, a fin de apoyar las iniciativas PBN en las Regiones NAM/CAR y para superar las iniciativas ineficaces utilizadas en proyectos pasados PBN;</p> <p>a) Exhortar a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a participar en la Encuesta PBN de la OACI para Región CAR y proporcionar información exacta y actualizada que permita al TF/PBN proveer un análisis apropiado sobre el estado de la implementación PBN a más tardar el 31 de diciembre de 2019;</p> <p>b) Exhortar a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales para participar en un proyecto regional para armonizar las rutas del espacio aéreo superior e inferior dentro de las Regiones NAM/CAR/SAM a más tardar el 31 de diciembre de 2019; y</p> <p>c) Solicitar a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales representados en el TF/PBN proporcionar el apoyo suficiente a su personal a fin de que cumplan con las actividades acordadas a más tardar el 31 de diciembre de 2019.</p>	Estados, OACI, PBN/TF	31 de diciembre de 2019
3	<p>ENMIENDA A LA IMPLEMENTACIÓN PBN NAM/CAR</p> <p>Que, a fin de mantener una planeación regional actualizada y las iniciativas para apoyar la implementación PBN en las Regiones NAM/CAR;</p> <p>a) Se apruebe la actualización propuesta de los RPO PBN presentados por el Grupo de tarea PBN;</p> <p>b) Aprobar el programa de trabajo del Grupo de tarea PNB para 2019-2023; y,</p> <p>c) Solicitar al PBN/TF enviar sus informes de avance anual al ANI/WG.</p>	Estados, OACI, PBN/TF	31 de mayo de 2019

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
4	ENMIENDA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO (FUA) Y LA MEJORA DE LOS OBJETIVOS DE LA PERFORMANCE REGIONAL NAM/CAR PARA EL EQUILIBRIO ENTRE LA CAPACIDAD Y DEMANDA (DCB)		
	Que, a fin de que se mantenga actualizada la planeación regional y las iniciativas para apoyar la implementación del Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) y del mejoramiento del Equilibrio entre Capacidad y Demanda (DCB) en las regiones NAM/CAR;		
	a) se aprueba la actualización propuesta del FUA y DCB RPOs presentados por el Grupo de Tareas ATFM	Estados, OACI, ATFM/TF	31 de mayo de 2019
	b) se aprueba el Programa de trabajo 2020 del Grupo de Tarea ATFM; y,		
c) el Grupo de Tarea ATFM enviara sus informes de avance anual al ANI/WG			
5	APROBACIÓN DEL PLAN REGIONAL CAR Y EL GRUPO DE TAREA SAR (SAR/TF) DEL ANI/WG		
	Que, con el fin de apoyar las iniciativas actuales de SAR en las Regiones NAM/CAR y lograr los objetivos acordados regionalmente:		
	a) se aprueba el Plan SAR Regional de CAR, como una herramienta de planificación de la implementación del SAR regional, para traducir los requisitos del Anexo 12 - Búsqueda y Salvamento al contexto regional del Caribe;	Estados, OACI, ANI/WG	31 de diciembre de 2019
	b) se establece el Grupo de Tarea SAR ANI/WG, como parte de la estructura ANI/WG, para apoyar la implementación del SAR en la Región CAR y liderar actividades para respaldar el cumplimiento de los Objetivos de desempeño regional del RPBANIP; y		
c) la Oficina Regional NACC de la OACI tome las medidas necesarias para asegurar el establecimiento adecuado del Grupo de Tarea SAR del ANI/WG y convoque su primera reunión con las actividades SAR propuestas por la Oficina Regional NACC de la OACI a más tardar el 31 de diciembre de 2019.			

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
6	<p>PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL ADS-B</p> <p>Que,</p> <p>a) los Estados que están en proceso de realizar la implementación del ADS-B acorde a la meta regional del 1 de enero 2020 realicen la publicación de su regulación a más tardar el 30 de octubre 2019; y</p> <p>b) Que los Estados que aún no lo han hecho, realicen un análisis de cómo sus operaciones pueden verse afectadas por la implementación del ADS-B en los Estados adyacentes y que tomen las medidas necesarias para realizar acciones que se requieran a más tardar el 31 de diciembre de 2019.</p>	Estados, OACI, ANI/WG	31 de diciembre de 2019
7	<p>REVISIÓN DEL CONJUNTO DE MEDIDAS PARA LIMITAR O REDUCIR LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LA AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL</p> <p>Que, los Grupos de Tarea del ANI/WG revisen el Doc 9988 de la OACI y analicen las posibles sinergias entre sus planes de trabajo y los ejemplos de medidas para limitar o reducir las emisiones de CO2 procedentes de la aviación internacional, con el fin de asegurar que las posibles contribuciones resultantes de su trabajo sean reflejadas en los planes nacionales para la reducción de emisiones.</p>	Grupos de Tarea del ANI/WG	30 de Agosto de 2019
8	<p>APROBACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA ATM DE LA REGIÓN CAR</p> <p>Que, con el fin de intensificar la preparación para contingencias regionales y la continuidad de las operaciones de transporte aéreo en escenarios de contingencia;</p> <p>a) Que los Estados aprueben el primer proyecto preliminar del plan de contingencia ATM de la Región CAR y solicitar a la Oficina Regional NACC de la OACI que continúe trabajando en este plan para asegurar que se incluya su relación con los otros planes de contingencia requeridos, como los relacionados con las oficinas de NOTAM, MET y ATFM a más tardar el 15 de junio de 2019;</p>	Estados, OACI	15 de junio de 2019

Número	Conclusión/Decisión	Responsable acción	Fecha límite
	b) alentar a los estados que aún no lo han hecho, a desarrollar sus planes de contingencia de ATM, siguiendo los lineamientos establecidos por GREPECAS, y enviarlos a la Oficina Regional NACC de la OACI a más tardar el 15 de junio de 2019; y c) la Oficina Regional NACC de la OACI establezca un procedimiento para la solicitud sistemática, publicación y revisión anual de los planes de contingencia ATS para los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales que prestan Servicios de Tránsito Aéreo en la Región CAR a más tardar el 15 de junio de 2019.		
9	COMISIÓN DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO (RLA/09/801 PEC) Que, Se inste a los Estados Miembros del Proyecto a que remitan la información de sus necesidades a la Secretaría a más tardar el 14 de junio de 2019, para que la misma sea canalizada a la Comisión de Evaluación del Proyecto (RLA/09/801 PEC)	Estados Miembros Del MCAAP	14 de junio de 2019
10	ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES REGIONALES DE LOS GRUPOS DE TAREA DEL ANI/WG Que se aprueba la nueva estructura bajo la Fi. 3.1 y los Grupos de Tarea del ANI/WG analicen los requerimientos globales y regionales y actualicen sus planes de acción de trabajo para asegurar: a) desarrollar tareas con el objetivo de alcanzar los tres objetivos regionales propuestos por la Oficina Regional NACC de la OACI; b) estar seguros de identificar actividades comunes para que sean desarrolladas por cada grupo de tarea; y c) que los planes sean remitidos a las Oficina Regional NACC para su integración a más tardar el 30 de septiembre de 2019.	Grupos de Tarea del ANI/WG	31 de septiembre de 2019

11	EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL ESPACIO AÉREO CON RUTAS LIBRES (FRA)		
	Que, con el fin de evaluar los requisitos necesarios para permitir la implementación de los espacios aéreos de rutas libres;		
	a) Solicitar a los diferentes grupos de tarea del ANI/WG integrar a sus respectivos programas de trabajo actividades para evaluar la posibilidad y requisitos para la implementación de los FRA en las Regiones NAM/CAR; y	Estados, OACI, ANI/WG	ANI/WG/06
	b) Informar a la próxima reunión del ANI/WG los resultados de este análisis y recomendar acciones adicionales para la implementación		
12	PRUEBAS DE XML EN LA PLATAFORMA DE SISTEMAS AMHS		
	Que, para probar la capacidad XML de las redes regionales CAR, Cuba, Estados Unidos, República Dominicana, Trinidad y Tobago y COCESNA coordinen las pruebas XML. Para ello, se realizan las siguientes actividades: Acerca de AMHS que informará sus avances a más tardar el 30 de diciembre de 2019.	Estados Grupo Ad hoc	30 de diciembre de 2019
	a) Se forme un Grupo Ad hoc compuesto por los Estados y las Organizaciones mencionadas anteriormente y sea liderado por Cuba a más tardar el 30 de diciembre de 2019.		
	b) que el Grupo Ad hoc sea parte del MEVA/TMG a más tardar el 30 de diciembre de 2019.		
	c) que los resultados de las pruebas se informen a los Estados a más tardar el 30 de diciembre de 2019.		

**LISTA DE OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DEL PRESIDENTE
DEL ANI/WG Y REPÚBLICA DOMINICANA**

Número	Recomendación /Observación
1	El AIDC/TF solicitará ejemplos a IATA sobre facilidades de transferencia de control de tráfico a través de medios diferentes a AIDC, y considerará su aplicabilidad y conveniencia en la región
2	Con relación a la propuesta de considerar 100% de implementación de AIDC bajo el NAM/ICD cuando se complete la Clase III, se enviará al AIDC/TF para su análisis.
3	Que los Estados revisen el cumplimiento de los BBB, y trabajen en aquellos aspectos en que no cumplen.
4	En la implementación de estrategias para implementar rutas directas, y en general para cualquier otra medida, tomar en cuenta las dependencias entre las diferentes áreas y módulos ASBU. Elaborar listas de verificación de requerimientos y precondiciones.
5	Se apoya la creación de los grupos de tarea para AGA, MET y SAR.
6	En la implementación del SWIM se necesita considerar no perder de vista su naturaleza global, y por tanto desde el principio considerar la interoperabilidad a nivel regional y global.
7	Se propone modificar el cuadro del Plan de Operación de los SNA 2019 presentando como primera columna los beneficios esperados, luego las actividades y finalmente las áreas y grupos de tareas involucrados, ya que un mismo objetivo con frecuencia involucra más de un grupo de trabajo o área.

Número	Recomendación /Observación
8	<p>Se apoya la propuesta de que los planes nacionales integren los planes globales y regionales. Se entiende en este aspecto que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="483 323 1438 428">1. Los planes regionales reflejan y están alineados con el plan global, y por tanto integrando los planes nacionales indirectamente se integran al global. <li data-bbox="483 436 1438 554">2. La integración del plan regional a los nacionales deberá ocurrir cuando se revise y acepten los cambios señalados durante la reunión ANI/WG/05 al plan regional.
9	<p>Se apoya la propuesta de que se establezca una fecha límite definida para que los Estados informen de sus prioridades nacionales, entendiendo que estas prioridades no entren en conflicto con, y consideren el aporte a, los objetivos regionales. De este modo esta propuesta no contradice la propuesta 2 de la presentación.</p>
10	<p>Se acepta la propuesta de que los grupos de tareas analicen los planes globales y regionales para actualizar sus programas de trabajo. Se recomienda que los grupos de tareas no hagan este análisis en aislamiento, que en alguna etapa se haga en conjunto, sea presencial o virtual</p>
11	<p>Se apoya la propuesta de integrar otros miembros de la comunidad ATM. Se propone establecer puntos de contacto para cada Estado miembro u Organización Internacional y darle formalidad a su participación</p>
12	<p>Igualmente se propone se envíe una comunicación a los Estados con la lista de Puntos de Contacto (PoC) del ANI/WG, así como de los TF, para que los ratifiquen o lo actualicen.</p>
13	<p>Se apoya la elaboración de un concepto de operación de espacio aéreo. Igualmente se apoya el cambio de nombre del PBN/TF para reflejar el cambio de alcance.</p>

Número	Recomendación /Observación
14	Se recomienda que la propuesta de asignarle alta prioridad al concepto de operación de espacio aéreo sea determinada por el análisis de los objetivos regionales de los Grupos de Tarea.
15	Se apoya la consolidación de los documentos actuales y propuestos de acuerdo de intercambio radar, a fin de tener una sola versión con las bondades de ambos documentos.
16	Se acoge la moción de realizar el análisis del impacto del mandato de Estados Unidos sobre el uso del ADS-B, y someter a más tardar el 30 de octubre del 2019 la publicación de la regulación relativa aplicable
17	Se solicita de la Oficina Regional NACC de la OACI motivar y apoyar la importancia del SAR/TF y los demás grupos propuestos AGA y MET ante la próxima reunión de Directores de Norte América, Centroamérica y el Caribe (NACC/DCA)
18	Se propone tomar en cuenta los requerimientos para la implementación de los servicios extendidos del AMHS como paso siguiente a la implementación del servicio básico, en especial la necesidad del servicio de directorio.

**SEGUNDA REUNIÓN VIRTUAL DEL COMITÉ DE REVISIÓN DE
 PROGRAMAS Y PROYECTOS (CRPP) DEL GREPECAS**
 30 de octubre de 2020

DECISIÓN	
eCRPP/02/01	PRESENTACIÓN DE PROYECTOS REVISADOS DEL GREPECAS
Qué: Que, considerando todos los comentarios y guías dadas por el CRPP a los/as Coordinadores/as de Programas y Proyectos del GREPECAS, la alineación de los proyectos con el GANP, la priorización de proyectos de acuerdo con el actual contexto regional CAR/SAM de la aviación y de los recursos financieros prevaecientes como resultado de la COVID-19, los/as Coordinadores/as de Proyectos/Programas presenten al CRPP su versión revisada y válida a más tardar el 8 de febrero de 2021.	Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
Por qué: Aprobación de las versiones revisadas y validas de los Proyectos/ Programas del GREPECAS	
Cuándo: 8 de febrero de 2021	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede de la OACI	

DECISIÓN eCRPP/02/02		ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ATFM DE LAS REGIONES CAR/SAM	
Qué: Que, considerando la publicación del Doc 9971 de la OACI y sus diferentes actualizaciones, así como el desarrollo de la Guía para la implantación del servicio ATFM y el Manual de Cálculo de capacidad de pista y sector ATC de la Región SAM en el 2019, a) se aprueba la eliminación del Manual ATFM CAR/SAM, considerando que el Doc 9971 de la OACI proporciona la referencia necesaria para apoyar la implementación de la ATFM; y b) se aprueba la propuesta de enmienda para el CONOPS ATFM CAR/SAM contenida en el Apéndice de la NE/02 de esta reunión.		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input checked="" type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
Por qué: Para proporcionar apoyo actualizado a la implementación ATFM en las Regiones CAR/SAM			
Cuándo:		Estado: <input type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input checked="" type="checkbox"/> Finalizada	
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:		GREPECAS	

Proyecto A1 de la Región SAM
<p>El Programa Optimización del Espacio Aéreo SAM, el Proyecto Implantación Operacional PBN se han cumplido las actividades del Proyecto en su mayoría, como actividades precursoras de la implementación del PBN en umbrales de pistas de aeropuertos internacionales, conforme a la Resolución A37-11 de la Asamblea, con avance del 88.3% en la Región SAM. Para las rutas con Salida normalizada por instrumentos (SID) se implementó el 67.3% y para rutas con llegada normalizada por instrumentos (STAR), un 51.2%.</p> <p>Se deben revisar las nuevas prioridades y/o resultados entregables para este proyecto, en el marco del GANP 6a. Ed. y del Vol. III del Plan de navegación aérea (ANP) CAR/SAM. Además, la optimización de la red de rutas mediante implementación de Navegación de área (RNAV-5) impulsado con reuniones que abordan rutas regionales e interregionales CAR/SAM, entre ellas el Décimo Taller/Reunión para la Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM (ATSRO/10), Bogotá, Colombia en 2019 y la Reunión de Optimización del Espacio Aéreo de la Región CAR – Grupo de Tarea Concepto de Navegación Basada en la Performance (PBN) del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/PBN/TF/OPT), llevada a cabo en línea el 23 de octubre de 2020.</p> <p>Recomendación: Se propuso que la revisión de proyectos aborde la fusión de los proyectos de manera conjunta para las Regiones CAR y SAM.</p>
Proyecto B1 de la Región SAM
<p>El Proyecto ATFM mejora el equilibrio entre la demanda y la capacidad en SAM, con avance en 10 de 14 Estados/Territorios habilitando el Puesto de gestión de la afluencia (FMP) o la Dependencia de organización de la afluencia (FMU). La documentación y guías ATFM elaboradas en el último trimestre del 2019 no se han adoptado debido a la COVID-19.</p>
Servicio SAR en las Regiones CAR/SAM

Las actividades para la implementación SAR armonizada con el Anexo 12, son impulsadas por las Oficinas Regionales NACC y SAM con los Estados. A mediano plazo, se podría tener un proyecto de GREPECAS para la implantación de los elementos del módulo GADSS–B2/2 (*Global Aeronautical Distress and Safety System*, en bloque 2) que conciernen directamente al servicio SAR.

Proyecto F1: Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos

La certificación de aeródromos alcanzó 58%, de un total de 152 aeródromos.

A consecuencia de la COVID-19, algunos Estados aplazaron el plan de Certificación al 2021. Se destaca que, en los últimos 6 meses, los aeropuertos hicieron trabajos de gabinete con las autoridades de aviación y la Oficina Regional NACC.

Se espera que en 2025 se llegue al 90% de aeródromos certificados en la Región CAR.

En lo que respecta al Programa de seguridad operacional en pista, se tiene un buen avance con un total de 73 aeródromos con Equipo de Seguridad Operacional de Pista (RST) implantado.

Proyecto F2: Planificación de Aeródromos

La Oficina Regional NACC elabora una encuesta para los Estados CAR para determinar qué aeródromos no cuentan con planes maestros y darles mayor orientación y guía en la elaboración de dichos planes.

Proyecto F3: Implementación de A-CDM

Se hace seguimiento a los aeropuertos participantes en el evento de septiembre de 2019, que tienen una densidad de tráfico mediana a alta. La implementación del A-CDM se hace más efectiva en aeródromos que cuentan con un alto tráfico. Se apoyó la propuesta del Plan de Implementación A-CDM para la Región SAM para adecuarlo a la Región CAR según corresponda.

**PROYECTO DE CONCLUSIÓN
 eCRPP/02/03**

**REVISIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE A-
 CDM**

Qué:

Que, considerando el nuevo Proyecto F3 CAR/SAM sobre Toma de Decisiones en Colaboración a Nivel Aeropuerto (A-CDM) bajo el Programa de Aeródromos, los Estados:

a) endosen la primera versión de la propuesta del Plan de Implementación de A-CDM incluida en el Apéndice de la NE/05,

b) envíen sus comentarios a la propuesta de Plan de Implementación de A-CDM a más tardar el **8 de febrero de 2021**.

Impacto esperado:

- Político / Global
- Inter-regional
- Económico
- Ambiental
- Técnico/Operacional

Por qué: De manera que se pueda contar con un primer paso para garantizar una implementación armonizada y escalable del concepto A-CDM, y su incorporación al Vol. III del Plan Regional de Navegación Aérea.	
Cuándo: 8 de febrero de 2021	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede de la OACI	

DECISIÓN eCRPP/02/04	COORDINACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y ASISTENCIA A LOS ESTADOS EN UAS/RPAS Y CIBERSEGURIDAD
Qué: Que, considerando la temática de UAS/RPAS como la de ciberseguridad, como temas multidisciplinarios no exclusivos de tratarse en el GREPECAS, la Secretaría de GREPECAS coordine la definición de actividades y responsabilidades de apoyo a la implementación de estos temas con los grupos regionales de implementación en Seguridad de la Aviación, el Grupo Regional sobre Seguridad de la Aviación y Facilitación (AVSEC/FAL) CAR/SAM, así como con el Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación – Pan América (RASG-PA) a más tardar en la eCRPP/03.	Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
Por qué: Asegurar una implementación armonizada y coordinada entre los diferentes grupos regionales de la región para evitar duplicidad de tareas y optimizar los esfuerzos.	
Cuándo: eCRPP/03	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input type="checkbox"/> Coordinadores <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede de la OACI	

Seguimiento de las Conclusiones/Decisiones pendientes del GREPECAS

Decisión/ Conclusión	Título	Fecha de cumplimiento	Responsable	Comentarios
		del GREPECAS 18		Se recomendó al eCRPP/02 analizar la implementación del QMS a la luz de las más recientes provisiones del Anexo 3 y los costos que demanda la implementación del ISO. Respuesta pendiente del CRPP.

GREPECAS 18/4	ELABORACIÓN DE PLANES NACIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA ALINEADOS CON EL GANP Y LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA BASADOS EN LA PERFORMANCE	Invalidada por la entrada en vigor del GANP 6a. Ed. Reemplazada por el nuevo Proyecto de Conclusión CRPP/05/10		
GREPECAS 18/6	RESOLUCIÓN DE DEFICIENCIAS DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	Diciembre de 2016	Estados	Los Estados CAR han recibido asistencia para la implementación de los requisitos de cualificación, competencias y formación del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMA).
GREPECAS 18/7	POSTERGACIÓN DE LA APROBACIÓN DEL VOL. III DEL eANP CAR/SAM	Invalidada por la entrada en vigor del GANP 6a. Ed. Invalidada por el nuevo Proyecto de Conclusión CRPP/05/10		
GREPECAS 18/13	IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL	En proceso el desarrollo de Implementación	Estados	Válida Pendiente de comentar por actualizaciones recientes en actividades y por el cambio en la posición de Flight Safety. Sin embargo el proceso de implementación de la Gestión de Seguridad Operacional está en progreso.

Decisión/ Conclusión	Título	Fecha de cumplimiento	Responsable	Comentarios
GREPECAS 18/14	MEJORA DE LA ESTRUCTURA DEL GRUPO DEL ATLÁNTICO MERIDIONAL (SAT)	Junio de 2020	Sede OACI Grupo SAT	Finalizada Auspiciadas por la Sede de OACI, fueron realizadas dos Reuniones de Coordinación del Atlántico (ACM), resultando en la reestructuración del Grupo SAT, siendo creado el Grupo de Gestión de la Implementación para el Atlántico (SAT IMG) para desarrollar la Visión SAT, CONOPS y planes de trabajo.
GREPECAS 18/15	DOCUMENTOS DE CONTROL DE INTERFACES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AIDC	Abril de 2018	Estados CAR y SAM	Finalizada Adoptado el protocolo AIDC/ASIA PAC versión 3.0 entre los centros de control adyacentes entre la Regiones CAR y SAM. Las interconexiones entre los Estados SAM también utilizarán el protocolo AIDC/ASIA PAC versión 3. La Región CAR y los Estados adyacentes a Estados Unidos utilizarán el protocolo NAM/ICD Versión E o superior.

GREPECAS 18/16	IMPLEMENTACIÓN A CORTO PLAZO DE LA FUNCIONALIDAD AIDC POR LOS ESTADOS	Mayo de 2019	Estados CAR y SAM	Finalizada El Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG) ha creado el Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT Interop), que activó dos subgrupos para tratar los temas relacionados con la implantación AIDC y la mitigación de los errores y duplicidad/multiplicidad de los planes de vuelo (Subgrupo ATM/AIDC y Subgrupo ATM/FPL).
-------------------	---	--------------	-------------------	--

Decisión/ Conclusión	Título	Fecha de cumplimiento	Responsable	Comentarios
GREPECAS 18/21	APOYO A LAS ACTIVIDADES DEL GTE Y CARSAMMA PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LAS DESVIACIONES EN ESPACIO AÉREO RVSM	CRPP/05	a) Estados / Organizaciones Internacionales y CARSAMMA b) CARSAMMA y el GTE c) Estados / Organizaciones Internacionales, en coordinación con CARSAMMA y Oficinas Regionales de la OACI d) GTE	Continúa válida debido a las diversas actividades pendientes.
CRPP/05/10	DESARROLLO DEL VOLUMEN III DEL eANP CAR/SAM EN PREPARACIÓN DE PLANES NACIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA	Antes de 2021	Partes interesadas	Válida Orientada por los DRDs de NACC y SAM, según lo indicado en reuniones de coordinación interregional

CRPP/05/13	INCLUSIÓN DEL REQUISITO AERONÁUTICO DE INFORMACIÓN DE ASESORAMIENTO SOBRE CICLONES TROPICALES PARA EL OESTE DEL ATLÁNTICO SUR	GREPECAS/19	SAM RO/MET	RO/MET SAM adelanta las gestiones ante la Sede en coordinación con RO/MET NACC
CRPP/05/08	REVISIÓN DEL PROGRAMA MET Y SUS PROYECTOS	30 de noviembre de 2019	Coordinadores de los Proyectos del Programa H	En reformulación según eCRPP/01/03 y lo requerido por la eCRPP/02
eCRPP/01/01	ESTADO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AUTOMATIZADA DEL GREPECAS	26 de junio de 2020	Presidente del GREPECAS	Nueva Presidencia del GREPECAS confirma este compromiso y se continuará su implementación

Decisión/ Conclusión	Título	Fecha de cumplimiento	Responsable	Comentarios
eCRPP/01/03	REVISIÓN DE LOS ACTUALES PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CRPP	30 de noviembre de 2020	Estados y OACI	La Secretaría propone realizar una o más reuniones de evaluación de los Proyectos del GREPECAS para las Regiones CAR/SAM y cumplir con la fecha estipulada

PROYECTO DE CONCLUSION	
eCRPP/02/05 COORDINACIÓN RASG-PA - GREPECAS	
Qué: Que, con el fin de lograr la oportuna participación y preparación de los Estados y en trabajo coordinado entre RASG-PA y GREPECAS, se da por aprobado realizar una reunión anual de coordinación entre los equipos de trabajo del RASG-PA y el GREPECAS, al inicio de cada año (calendario), instando a que los Grupos de Trabajo del GREPECAS apoyen en esta coordinación efectiva.	Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
Por qué: Optimizar la coordinación y trabajo armonizado entre RASG-PA y GREPECAS	
Cuándo: Inmediata	Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
Quién: <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede de la OACI	

PROYECTO DE CONCLUSIÓN		PROGRAMA DE REUNIONES DEL GREPECAS 2021	
eCRPP/02/06			
Qué:		Impacto esperado:	
Que, con el fin de lograr la oportuna participación y preparación de los Estados en las actividades de planeación e implementación de navegación aérea para las Regiones CAR/SAM, los Estados aprueban la planificación de eventos/reuniones del GREPECAS 2021 según lo planteado en la P/01.		<input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
Por qué:			
Para la adecuada planeación y participación de los Estados en las reuniones del GREPECAS.			
Cuándo: Inmediata		Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
Quién: <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede de la OACI			

APÉNDICE C

GRUPO DE TAREA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO AÉREO

1. *Antecedentes*

Durante la primera reunión ANI/WG se formó un Grupo de Tarea de Implementación PBN con el fin de agilizar las actividades de implementación de la navegación aérea relacionadas. Este Grupo de Tarea llevará a cabo estudios específicos para apoyar la implementación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en las Regiones NAM/CAR de acuerdo con el NAM/CAR RPBANIP, así como actualizar e informar los avances al ANI/WG con base en el plan de acción. para estas tareas. Durante la Cuarta Reunión ANI/WG se tomó la decisión de modificar los Términos de Referencia con el objetivo de incrementar la eficacia del Grupo de Tarea PBN.

Posteriormente, y luego de las discusiones mantenidas en la reunión ANI/WG/5, la membresía del Grupo de Tarea consideraron que el alcance de las actividades emprendidas debería ampliarse para cubrir el concepto más amplio de optimización del espacio aéreo. Si bien la implementación de PBN sigue siendo una alta prioridad, el Grupo de Tarea también prestará atención a consideraciones adicionales del espacio aéreo que contribuyen al desarrollo de conceptos de ASBU, tales como Operaciones mejoradas a través Operaciones mediante rutas libres (FRTO).de trayectorias en ruta mejoradas.

2. *Responsabilidades*

2.1 El Grupo de Tarea es responsable de:

- a) Desarrollar e implementar un Programa de Trabajo para apoyar la optimización del espacio aéreo y la implementación PBN en las Regiones NAM/CAR de acuerdo con el eANP CAR/SAM.
- b) Refinamiento continuo y revisión en curso del Plan de Implementación PBN NAM/CAR y monitoreo y notificación de su aplicación en las Regiones.
- c) Cumplir y brindar apoyo regional para la finalización de los Proyectos GREPECAS y tareas relacionadas.
- d) Proponer al ANI/WG actualizaciones a los proyectos relacionados, CAR/SAM eANP y GREPECAS según se requiera.
- e) Asistir a los Estados en el desarrollo de sus planes de optimización del espacio aéreo, basado en el concepto de espacio aéreo PBN y otros Módulos ASBU relacionados, monitorear periódicamente su progreso e informar al ANI/WG.
- f) Realización de estudios específicos, elaboración de material de orientación y organización de talleres y seminarios para ayudar a los Estados en la implantación de la Navegación de Área/Performance de Navegación Requerida (RNAV/RNP) en las fases de vuelo en ruta, terminal y de aproximación, teniendo en cuenta el concepto PBN. de acuerdo con los objetivos estratégicos y las iniciativas del plan mundial (GPI) de la OACI.
- g) Identificar deficiencias y limitaciones con respecto a la utilización del espacio aéreo y la implementación PBN, y proponer soluciones que faciliten la resolución de dichos problemas.

2.2 La Relatoría del Grupo de Tarea se nombraría mediante la coordinación entre la Oficina Regional NACC de la OACI y los Estados miembros.

2.2 Responsabilidades de la membresía:

- a) Participar en las reuniones del Grupo de Tarea y Teleconferencias.
- b) Colaborar con el desarrollo e implementación del programa de trabajo del Grupo de Tarea.
- c) Cumplir con las tareas y actividades acordadas que le sean asignadas.

2.3 Responsabilidades de la Relatoría

- a) Liderar el desarrollo e implementación del programa de trabajo y las actividades del Grupo de Tarea.
- b) estar al tanto del cumplimiento de la eANP CAR/SAM.
- c) Informar al ANI/WG el cumplimiento del Programa de Trabajo del Grupo de Tarea y las tareas relacionadas con eANP CAR/SAM.

2.4 Responsabilidades de la Secretaría

- a) El Especialista Regional ATM/SAR NACC de la OACI actuará como Secretario del Grupo de Tarea.
- b) Es responsable de apoyar las actividades del Grupo de Tarea, brindando orientación para la conexión del programa de trabajo del Grupo de Tarea y el eANP CAR/SAM;
- c) En coordinación con la Relatoría, desarrollar y presentar a los miembros el programa anual de actividades;
- d) En coordinación con el Relator, convocar las actividades, teleconferencias y reuniones del Grupo de Tarea; y
- e) Mantener actualizada la documentación del Grupo de Tarea, el programa de trabajo y la membresía en la información del sitio web de ANI/WG.

2.5 Responsabilidades de los Estados

- a) Asegurar el compromiso y la participación activa de sus miembros, de acuerdo con el rol y responsabilidades asignados.
- b) Proporcionar recursos (por ejemplo, tiempo/finanzas para asistir a las reuniones) para garantizar que sus representantes puedan contribuir a las actividades del grupo de tarea.
- c) Solicitar rendición de cuentas por el desarrollo e implementación del Programa de Trabajo de Optimización del Espacio Aéreo en las Regiones NAM/CAR.
- d) Proporcionar puntos focales (PoC) al Grupo de Tarea de optimización del espacio aéreo. El Grupo de Tarea se pondrá en contacto con los PoC de cada Estado con respecto a las actividades del Programa de Trabajo y se espera que los PoC luego se coordinen internamente con las personas relevantes dentro de su organización.

3. Membresía.

3.1 El Grupo de Tarea de Optimización del Espacio Aéreo estará compuesto por un/a Relator/a y hasta nueve (9) miembros, nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de la OACI miembros del ANI/WG. Todos los miembros del Grupo de Tarea deben haber completado algún tipo de instrucción en PBN/Diseño del espacio aéreo o tener experiencia en la implementación de PBN/Diseño del espacio aéreo.

3.2 La membresía del Grupo de Tarea PBN debe incluir:

i Al menos un/a (1) representante de los siguientes:

- a) Región NAM
- b) Subregión de Centroamérica
- c) Subregión del Caribe Central
- d) Subregión del Caribe Oriental
- e) IATA
- f) CANSO

ii Un/a (1) diseñador/a de procedimientos

iii Un/a (1) diseñador/a de espacio aéreo

3.3 El Grupo de Tarea puede incluir temporalmente a otras personas según sea necesario para tareas específicas.

4. Métodos de trabajo

El Grupo de Tarea habrá de:

- a) Presentar su programa de trabajo que contiene actividades en términos de objetivos, responsabilidades, entregables y cronogramas.
- b) El Relator del Grupo de Tarea y la Secretaría coordinarán un programa anual de actividades para cumplir con los requisitos del programa de trabajo aprobado.
- c) Evitar la duplicación de trabajo dentro del ANI/WG y mantener una estrecha coordinación entre las entidades existentes para optimizar el uso de los recursos y la experiencia disponibles.
- d) Designar, según sea necesario, Grupos Ad hoc para trabajar en temas y actividades específicos y organizar tareas y actividades claramente definidas.
- e) Coordinar tareas para maximizar la eficiencia y reducir costos a través de medios electrónicos, incluidos correos electrónicos, llamadas telefónicas y teleconferencias, y convocar reuniones según sea necesario.
- f) Informar y coordinar el avance de las tareas asignadas al ANI/WG.

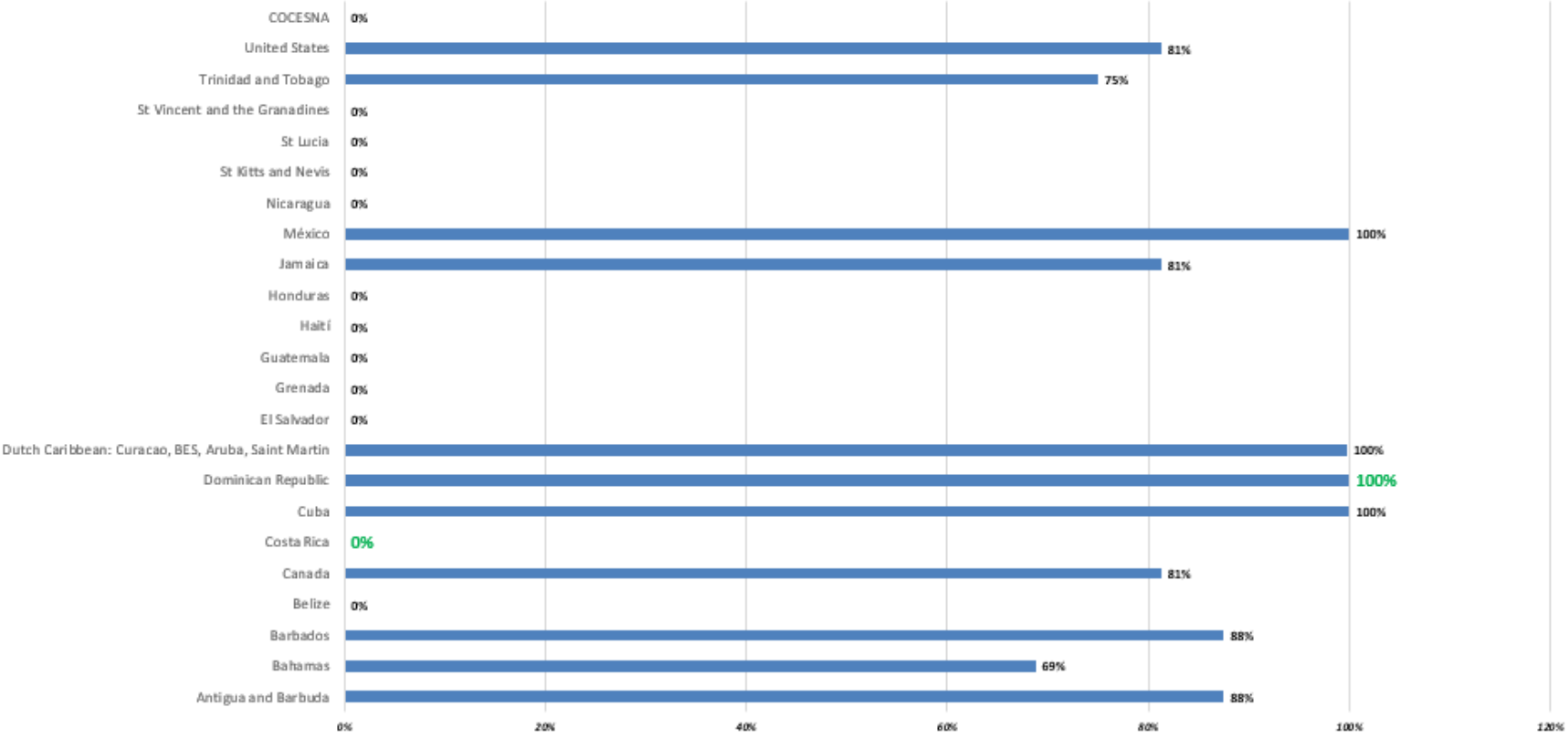
APÉNDICE D
DISPONIBLE ÚNICAMENTE EN INGLÉS
AIM TRANSITION STATUS / ESTADO DE TRANSICIÓN DE AIM

Phases ↓	States →	Antigua and Barbuda	Bahamas	Barbados	Belize	Canada	Costa Rica	Cuba	Dominican Republic	Dutch Caribbean: Curacao, BES, Aruba, Saint Martin	El Salvador	Grenada	Guatemala	Haiti	Honduras	Jamaica	México	Nicaragua	St Kitts and Nevis	St Lucia	St Vincent and the Grenadines	Trinidad and Tobago	United States	COCESNA
Unique identifiers		NO INPUT	50%	0%		25%	99%	100%	NO INPUT	100%						50%	100%					100%	25%	
Aeronautical information conceptual model		NO INPUT	0%	0%		99%	100%	100%	NO INPUT	100%						75%	100%					25%	100%	
eAIP		NO INPUT	0%	75%		75%	99%	99%	NO INPUT	100%						50%	75%					75%	50%	
Terrain A-1		0%	50%	50%		100%	100%	100%	NO INPUT	100%						99%	0%					100%	100%	
Obstacle A-1		0%	50%	50%		100%	99%	100%	NO INPUT	100%						99%	0%					50%	100%	
Terrain A-4		0%	50%	50%		100%	N/A	NO INPUT	NO INPUT	100%						N/A	0%					NO INPUT	100%	
Obstacle A-4		0%	50%	50%		100%	N/A	NO INPUT	NO INPUT	100%						N/A	0%					NO INPUT	50%	
Terrain A-2[1]		0%	50%	50%		75%	100%	100%	NO INPUT	100%						99%	0%					100%	100%	
Obstacle A-2[2]		0%	50%	50%		75%	50%	100%	NO INPUT	100%						99%	0%					50%	50%	
Terrain A-3		0%	50%	50%		75%	99%	100%	NO INPUT	100%						99%	0%					100%	100%	
Obstacle A-3		0%	50%	50%		75%	50%	100%	NO INPUT	100%						99%	0%					50%	50%	
Aerodrome Mapping		0%	0%	25%		0%	25%	25%	NO INPUT	75%						99%	50%					25%	100%	
TOTAL Status		13%	37%	38%	0%	78%	75%	82%	13%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	68%	37%	0%	0%	0%	0%	63%	82%	0%
		INITIAL	DEVL	DEVL	NO START	FINAL	ADV	FINAL	INITIAL	FINAL	NO START	NO START	NO START	NO START	NO START	ADV	DEVL	NO START	NO START	NO START	NO START	ADV	FINAL	NO START
Phase 3																								
Aeronautical data exchange		NO INPUT	0%	0%		50%	100%	25%	100%	75%						99%	50%					50%	100%	
Communication networks		NO INPUT	50%	0%		50%	SCHED	75%	100%	100%						99%	0%					99%	100%	
Aeronautical information briefing		NO INPUT	50%	50%		100%	SCHED	100%	100%	99%						50%	0%					NO INPUT	100%	
Training		75%	25%	75%		50%	SCHED	100%	100%	100%						99%	50%					25%	100%	
Agreement with data originators		50%	50%	50%		50%	SCHED	100%	100%	100%						50%	0%					50%	100%	
Interoperability with meteorological products		NO INPUT	0%	25%		0%	N/A	0%	100%	99%						50%	0%					0%	25%	
Electronic aeronautical charts		0%	0%	25%		0%	0%	0%	25%	75%						99%	0%					50%	100%	
Digital NOTAM		NO INPUT	0%	0%		0%	0%	0%	25%	75%						0%	0%					25%	100%	
TOTAL Status		16%	22%	23%	0%	38%	13%	50%	8%	90%	0%	0%	0%	0%	0%	68%	13%	0%	0%	0%	0%	37%	9%	0%
		INITIAL	INITIAL	DEVL	NO START	DEVL	INITIAL	DEVL	FINAL	FINAL	NO START	NO START	NO START	NO START	NO START	ADV	INITIAL	NO START	NO START	NO START	NO START	DEVL	FINAL	NO START
TOTAL Status Complete		39%	42%	51%	0%	66%	29%	77%	65%	96%	0%	0%	0%	0%	0%	72%	50%	0%	0%	0%	0%	59%	85%	0%
Transition per State.		DEVL	DEVL	ADV	NO START/NO INFO PROVIDED	ADV	DEVL	FINAL	ADV	FINAL	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	ADV	DEVL	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	ADV	FINAL	NO START/NO INFO PROVIDED
There are a total of 22 member States!																								

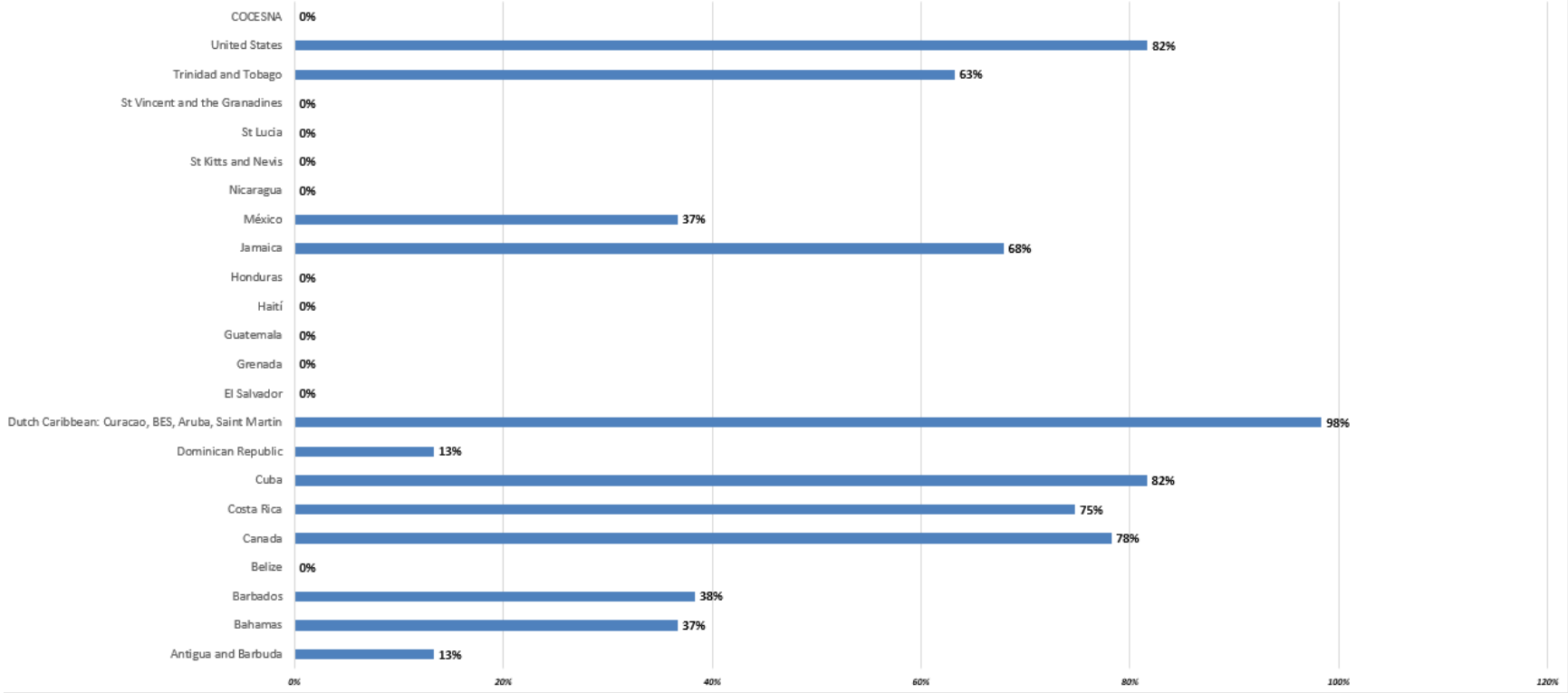
Updated:
11MAY2021

1	Not Started (leave empty)	0%
2	Initial Stage	1 - 25 %
3	Developing Stage	26 - 50 %
4	Advanced Stage	51 - 75 %
5	Finalizing Stage	76 - 99 %
6	Fully implemented	100%
7	Implemented through a third party	100%
8	Scheduled to be completed and/or fully implemented by this date / period	Provide more information
9	Will not implement this step (Fill all years grey)	Provide reason

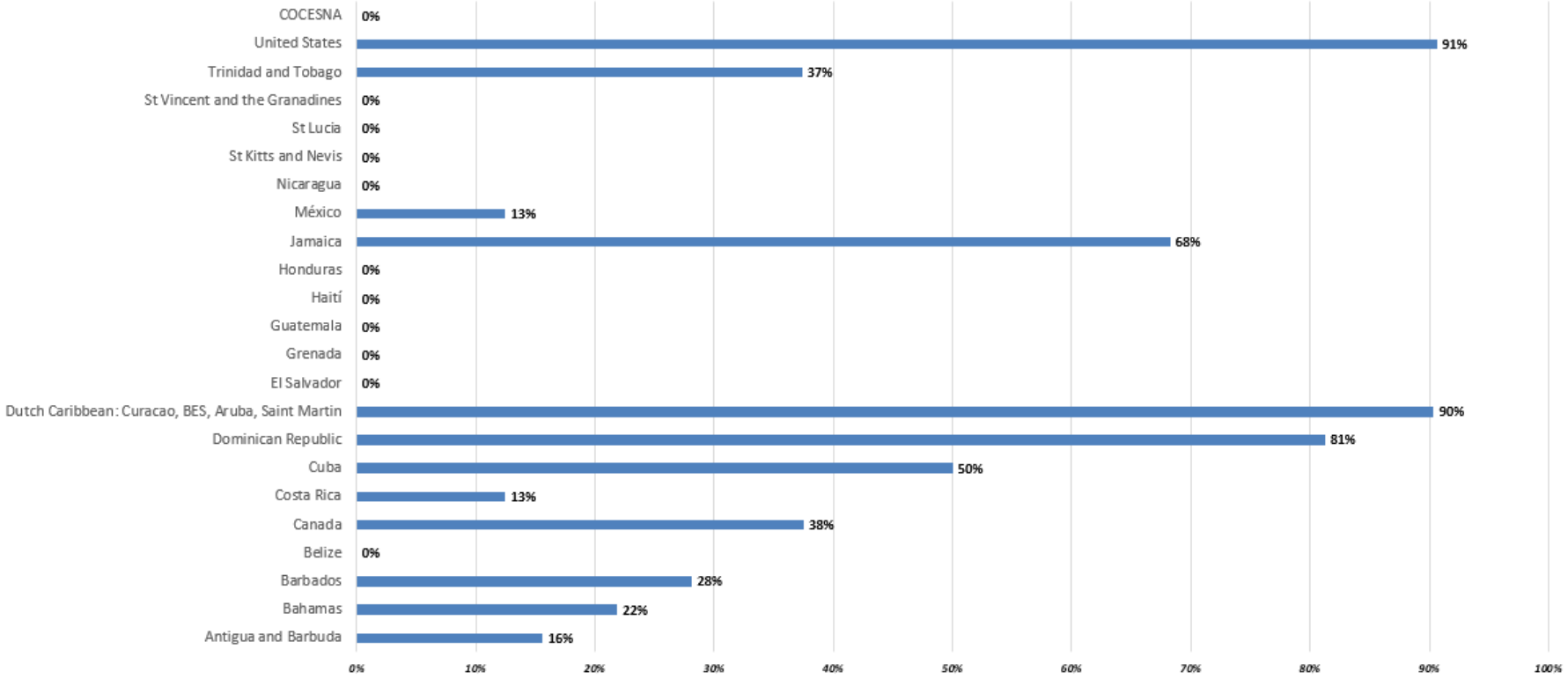
Phase 1 TOTAL Status

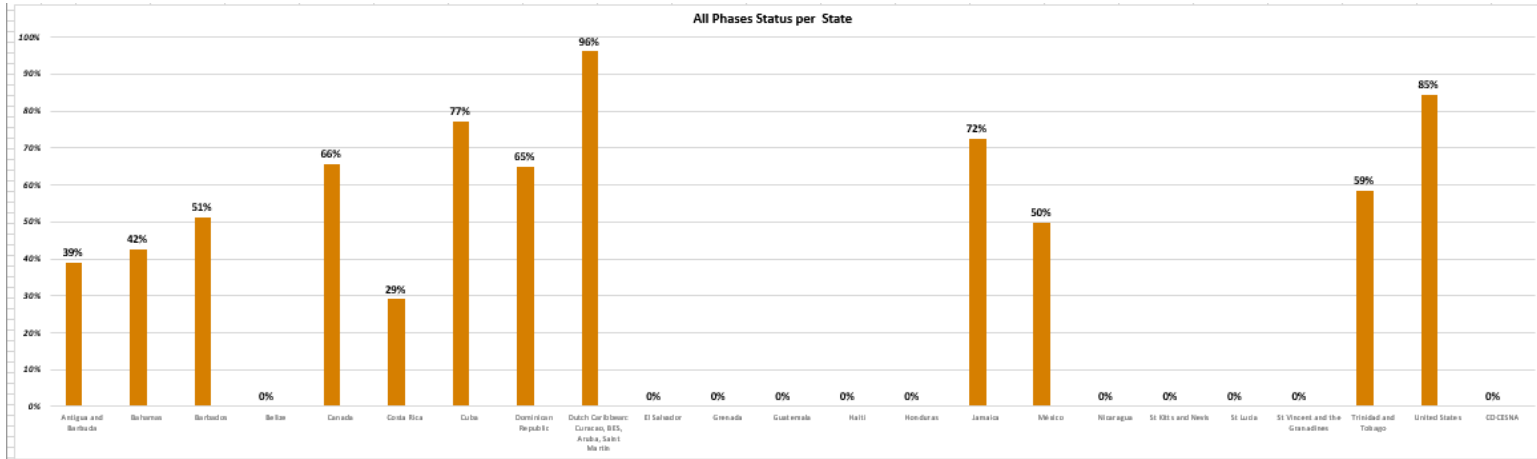


Phase 2 TOTAL Status



Phase 3 TOTAL Status





Conclusion:
 7 out of the 22 (31.8%) member States provided this year updated information transition of AIS to AIM. This is 16% less (or 4 less States), compared to last years information provision, which was at 47.8%. Of current provided information, it can be concluded that:
 10 of 22 (45.5%) have not Started or Provided any information.
 4 of 22 (18.2%) are in a development stage.
 5 of 22 (22.7%) are in Advanced stage.
 And 3 of 22 (13.6%) are in Final stage of completing the whole transition, within the NAM/CAR Region

All Phases	Antigua and Barbuda	Bahamas	Barbados	Belize	Canada	Costa Rica	Cuba	Dominican Republic	Dutch Caribbean: Curacao, BES, Aruba, Saint Martin	El Salvador	Grenada	Guatemala	Haiti	Honduras	Jamaica	Mexico	Nicaragua	St Kitts and Nevis	St Lucia	St Vincent and the Grenadines	Trinidad and Tobago	United States	COCESNA
TOTAL Status Complete Transition per State	39%	42%	51%	0%	66%	48%	69%	79%	78%	0%	0%	0%	0%	0%	52%	49%	0%	0%	0%	0%	64%	85%	0%
	DEVL	DEVL	ADV	NO START/NO INFO PROVIDED	ADV	DEVL	ADV	FINAL	FINAL	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	ADV	DEVL	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	NO START/NO INFO PROVIDED	ADV	FINAL	NO START/NO INFO PROVIDED

1	Not Started (leave empty)	0%
2	Initial Stage	1 - 25 %
3	Developing Stage	26 - 50 %
4	Advanced Stage	51 - 75 %
5	Finalizing Stage	76 - 99 %
6	Fully Implemented	100%
7	Implemented through a third party	100%
8	Scheduled to be completed and/or fully implemented by this date / period	Provide more information
9	Will not implement this step (Fill all years grey)	Provide reason

APÉNDICE E



OACI

LA AVIACIÓN UNIDA

ORGANISMO ESPECIALIZADO DE LAS NACIONES UNIDAS



Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC)

**CONCEPTO OPERACIONAL DE VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA -
RADIODIFUSIÓN (ADS-B)**

Desarrollado por el Grupo de Tarea de Vigilancia

Ciudad de México, México, 28 abril 2015

Revisado en julio de 2019

Contenido

1. – INTRODUCCIÓN:	4
– Resumen del documento:	4
– Uso Operacional	4
– Referencias:	5
2. – NECESIDAD OPERACIONAL:	6
2.1. Ambiente Actual	6
3. – JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA:	6
3.1 Descripción del cambio deseado:	6
3.2. Beneficio Potencial de Sistemas Nuevo o Modificado	6
Seguridad	6
Capacidad	7
Eficiencia	7
4. DESCRIPCIÓN OPERACIONAL:	7
4.1 Vigilancia	8
4.2 Aplicaciones de ADS-B	8
4.2.1 Movimientos de superficie	8
4.2.2 Espacio aéreo terminal	8
4.2.3 Espacio aéreo en ruta	9
4.3 Ambiente propuesto	11
5. – DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:	12
5.1. Sistema de servicios de vigilancia	12
5.2 Descripción funcional	12
5.2.1 Aeronave/Vehículo.	12
5.2.2 Procesador para el enlace de datos.	12
5.2.3 Automatización ATC.	13
5.2.4 Automatización ATFM.	13
5.3 Modos de operación.	13
5.3.1 Operaciones normales (todos los servicios disponibles).	14
5.3.2 Degradación o pérdida de Aeronave/Vehículo.	14
5.3.3 Automatización ATC.	14
6. SUPOSICIONES, RESTRICCIONES Y DEPENDENCIAS:	15
6.1 Impactos organizacionales.	15
6.1.1 Personal	15
6.1.2 Sistema de gestión de adquisiciones (AMS)	15
6.1.3 Sistema de gestión de la Seguridad operacional/Gestión de riesgos de la seguridad operacional (SMS)	15
6.1.4 Regulación y Política	15
6.1.5 Publicación/Avisos.	16
6.2 Impactos operacionales.	16
6.2.1 Automatización ATC.	16
6.2.2 Automatización TFM.	17
6.2.3 Sistemas de vigilancia basados en radar.	17
6.2.4 Proveedor de servicio y procedimientos del usuario.	17
6.2.5 Normas de separación ADS-B	18

6.3 Proveedor de servicio e impacto del usuario.	18
6.3.1 Usuario e instrucción del proveedor del servicio.	18
APÉNDICE A – Definiciones y glosario.....	19
APÉNDICE B: Evaluación de riesgos y peligros de la aplicación ADS-B (disponible únicamente en inglés)	20

1. – INTRODUCCIÓN:

La instalación y el mantenimiento de infraestructura de aviación terrestre en áreas remotas pueden ser desafiantes y costosos. Este Concepto Operacional (CONOPS) considera el uso de datos de Vigilancia Dependiente Automática – Radiofusión (ADS-B) de aeronaves para expandir la cobertura de vigilancia en áreas remotas, aumentar la cobertura de vigilancia cooperativa actual o reemplazar los sistemas de vigilancia cooperativa existentes. Actualmente, algunos proveedores de Servicios de tránsito aéreo (ATS) dependen de la infraestructura de base terrestre para recibir los datos de ADS-B de las aeronaves. Este concepto operacional también considera el uso de satélites en órbita para recibir y transmitir los datos de ADS-B de las aeronaves.

La Región CAR trabaja en la adquisición y implementación de estaciones ADS-B terrestre en su región de información de vuelo (FIR). Los análisis de seguridad operacional, pruebas y monitoreo para estas implementaciones proporcionan una base para expandir los servicios de vigilancia de los ATS basados en ADS-B.

La reducción de la separación longitudinal entre aeronaves es un beneficio operacional que se puede lograr implementando una infraestructura adecuada de vigilancia y comunicación.

– Resumen del documento:

El propósito de este documento es para facilitar la coordinación entre los usuarios que participaran o se verán afectadas por la implementación de servicios utilizando ADS-B. Este concepto se desarrolló para ayudar a los estados de la región CAR de la OACI que están considerando el uso de ADS-B como parte de un sistema de vigilancia ATS como se define en los Procedimientos de la OACI para los servicios de navegación aérea – Gestión del Tránsito Aéreo (PANS – ATM, Doc 4444). Los Estados individuales en la región CAR pueden desarrollar documentos de implementación complementarios según sea necesario para reflejar sus entornos operativos únicos.

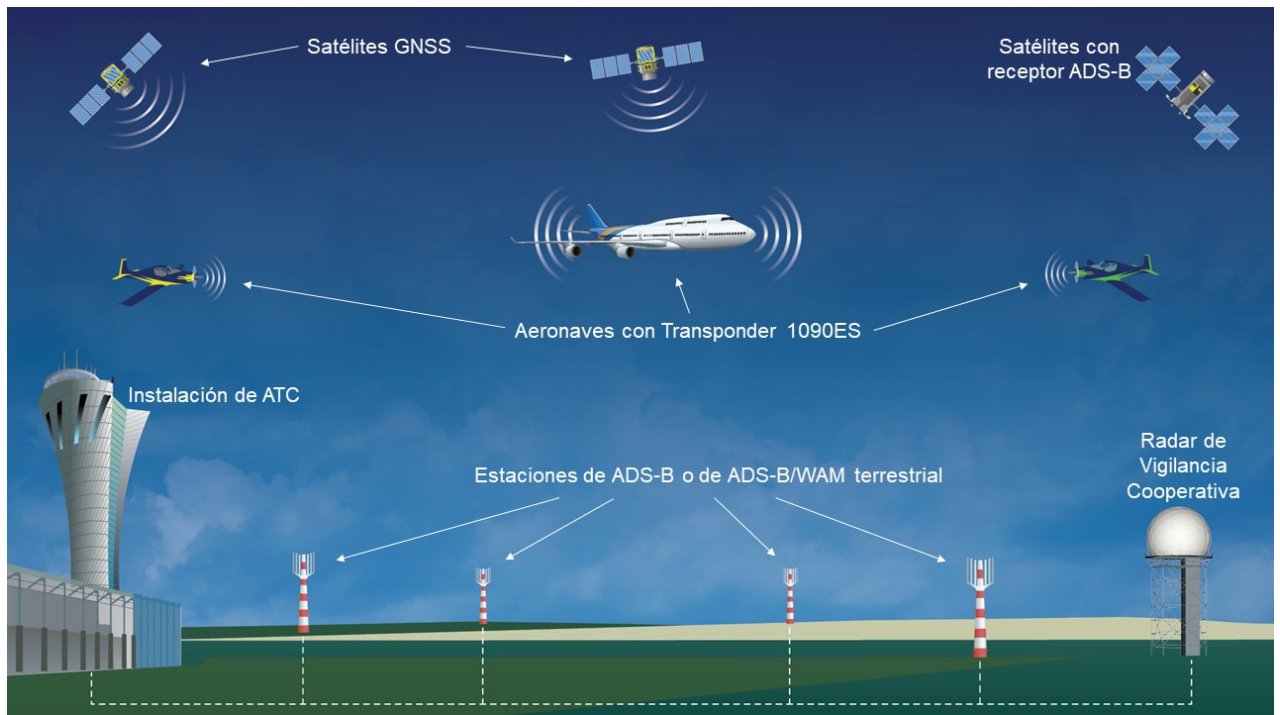
A medida que ocurren las implementaciones, este documento de concepto operacional puede necesitar ser actualizado.

– Uso Operacional

El uso operacional de ADS-B se realiza en cinco áreas:

- a. En ruta
- b. Terminal
- c. Búsqueda y Rescate
- d. Áreas Oceánicas
- e. Seguimiento de aeronaves

1.1 – Revisión del sistema:



Referencias:

- [1] Estudio APANPIRG ADS-B, *Manual sobre Metodología de Planificación para Determinación de Mínimas de Separación* de la OACI (Doc 9689), segunda edición 2017
- [2] Vigilancia aérea ADS-B in Borrador 0.2 del Concepto de Operaciones del Espacio Aéreo Oceánico fechado en febrero 1 de 2012
- [3] OACI Doc 9854 *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial*, primera edición 2005
- [4] DOC 4444, *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea, Gestión del tránsito aéreo*, OACI, Décima Sexta Edición 2016.
- [5] Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, *Reglamento del aire*, OACI, julio de 2005
- [6] Anexo 4 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, *Cartas aeronáuticas*, OACI, julio de 2009
- [7] Anexo 11 al Convenio sobre aviación civil internacional, *Servicios de tránsito aéreo*, OACI, Decimocuarta edición, julio de 2016
- [8] Anexo 15 al Convenio sobre aviación civil internacional, *Servicios de información aeronáutica*, OACI, Decimoquinta edición, julio de 2016.

- [9] Cir 326 de la OACI, *Evaluación de la vigilancia ADS-B y la vigilancia por multilateración en apoyo de los servicios de tránsito aéreo y directrices de implantación*, OACI, 2012

2. – NECESIDAD OPERACIONAL:

El uso de la tecnología de ADS-B es necesario para asegurar la optimización del espacio aéreo a través del mejoramiento de la capacidad de vigilancia, confiabilidad y precisión, que debería resultar en una reducción de las mínimas de separación y del costo en la provisión de servicios de vigilancia. En adición, la reducción de las mínimas de separación provee un mejoramiento a las emisiones de CO₂.

2.1. Ambiente Actual

Actualmente, la región está utilizando una variedad de sistemas de vigilancia (e.g. PSR, SSR, MLAT). Tanto los estándares de separación de procedimientos como los estándares de los radares de vigilancia cooperativas se utilizan dentro de la región.

3. – JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA:

3.1 Descripción del cambio deseado:

Para utilizar la información de vigilancia de ADS-B (aérea y en la superficie del aeropuerto) para las operaciones de control de tráfico aéreo (incluyendo el mejoramiento de las funciones de seguridad del sistema de automatización y la gestión del flujo de tráfico), o para otros servicios incluyendo la conciencia situacional igualmente como la búsqueda y rescate.

Otras instalaciones autorizadas (control de rampa, centro de operaciones aéreas, etc.) pueden usar la información de vigilancia de ADS-B para rastrear las actividades de vuelo y optimizar operaciones. El ADS-B proporciona información adicional a una mayor velocidad de actualización y con mayor precisión en comparación con los sistemas de SSR existentes. Esto permite a los proveedores de servicio y los usuarios lograr mejoras en seguridad, capacidad y eficiencia. Adicionalmente, los datos de ADS-B son intrínsecamente más fáciles de compartir entre los Estados adyacentes, ya que los datos transmitidos desde la aeronave se encuentran en el sistema de coordenadas de longitud y latitud.

3.2. Beneficio Potencial de Sistemas Nuevo o Modificado

Las siguientes capacidades de vigilancia ADS-B contribuirán a mejorar la seguridad, capacidad y la eficiencia:

Seguridad

- Proporciona capacidad de vigilancia de tráfico de aeronave a aeronave
- Proporciona a los ATC y pilotos (en la cabina) con vigilancia del tráfico en la superficie del aeropuerto.

- Proporciona vigilancia en áreas que actualmente no están cubiertas por sistemas de vigilancia terrestre.
- Mejora o complementa la información de los sistemas de vigilancia terrestre existente.
- Mejora el rendimiento de las funciones de automatización y seguridad de ATC (e.g. precisión de la aeronave y funciones de alerta).

Capacidad

- Permite el uso de procedimientos de separación de radar en áreas remotas o sin radar.
- Apoya un estándar de separación común en dominios seleccionador y clasificaciones de espacio aéreo.
- Apoya la potencial reducción de los estándares de separación existentes en todos los dominios y clasificaciones del espacio aéreo.
- Admite una mayor capacidad del espacio a través de la selección del espacio aéreo y las operaciones ejecutadas por el usuario.

Eficiencia

- Proporciona una reducción del costo del ciclo de vida relativo a los radares de vigilancia cooperativas.
- Proporciona nueva información permitiendo mejorar las predicciones derivadas del sector y del aeropuerto.
- Proporciona información mejorada para la gestión del flujo de tráfico, decisiones colaborativas, gestión de flotas y la gestión de funciones de trayectorias.
- Proporciona un sensor de vigilancia móvil de despliegue rápido para operaciones de contingencia.
- Proporciona información de vigilancia precisa y parámetros de vuelo para áreas operativas únicas.

4. DESCRIPCIÓN OPERACIONAL:

ADS-B es una herramienta en la que, como en los radares, las aeronaves transmiten información de identidad y de altitud a la unidad de ATS. La posición (y calidad de esta posición), determinada por los sensores de la aeronave, también se transmite, junto con la información del vector de rastreo. Como un transpondedor de Modo-S, algunas alertas condicionales se emiten cuando son seleccionadas por la tripulación de vuelo. Los mensajes ADS-B se transmiten a intervalos regulares y cualquier receptor puede recibir y procesar los datos.

Alguna de la información transmitida del aeronave también puede ser derivada de los datos del radar (e.g. velocidad, posición y velocidad vertical), ya que ADS-B se basa en reportes de alta calidad, bajo condiciones normales, la información de ADS-B es más preciso que el radar.

ADS-B se implementa en un transpondedor de Modo-S y utiliza una la frecuencia aeronáutica protegida de 1090 MHz.

4.1 Vigilancia

El ATC utilizará la información de vigilancia de ADS-B de la misma manera que utilizan la información del sistema de vigilancia cooperativa, por ejemplo, para ayudar a las aeronaves con la navegación, para separar las aeronaves y para emitir alertas de seguridad y avisos de tráfico. La vigilancia de ADS-B puede ser utilizado para remplazar vigilancia basada en radar o para mejorar la calidad de la información de vigilancia basada en radar existente para las funciones del sistema de automatización ATC, por ejemplo, seguimiento de la aeronave, Alertas de Altitud Mínima Segura (MSAW), alerta de conflicto y alerta de aeronaves con sistema de Modo-C. Las áreas de implementación posibles incluyen dominios de superficie, terminales, en ruta, fuera de la costa y oceánicos. La vigilancia ADS-B permitirá al ATC proporcionar servicios de separación entre aeronaves ADS-B-a-ADS-B, ADS-B-a-Radar, y fusionados (ADS-B/Radar). ADS-B puede apoyar la reducción en los mínimos de separación en entornos actuales sin vigilancia radar.

4.2 Aplicaciones de ADS-B

4.2.1 Movimientos de superficie

La aplicación principal de la ADS-B en superficie es la conciencia situacional del tránsito aeroportuario para apoyar la guía y el control del movimiento en la superficie. Cualquier incremento en la vigilancia terrestre puede servir para reducir la incidencia de incursiones en la pista.

4.2.2 Espacio aéreo terminal

El espacio aéreo que rodea a los aeródromos se considera el Área de Gestión de la Terminal (TMA). Aquí es donde aeronaves en aproximación (instrumental y visual), aeronaves despegando y aquellas operando en la vecindad del aeródromo, están a una proximidad cerca del terreno. Debido a que esta es el área de ascenso inicial y descenso final al aterrizaje, las aeronaves estarían cruzando los niveles de otras aeronaves.

En los TMAs donde el terreno restringe el radar de vigilancia secundario (SSR), el ADS-B podría ser utilizado para proporcionar vigilancia. El despliegue de varias antenas ADS-B sería una forma rentable de proporcionar vigilancia donde no sería posible a través de un solo SSR. La diferencia de costo en la instalación ADS-B hace posible la instalación de muchas antenas para proporcionar una cobertura superpuesta.

En el espacio aéreo terminal, cuando ADS-B es igual o superior a la precisión de SSR (refiere a Circular 326 de la OACI), la separación de radar mínima establecida en PANS-ATM (Doc 4444) secciones 6.7.3.2.4; 6.7.3.2.5; 6.7.3.4.2 y 6.7.3.5.1, así como el Capítulo 8, deberían aplicarse sin ningún otro requerimiento de seguridad operacional adicional.

El ADS-B aumenta la conciencia situacional en la cabina y en la posición de trabajo del controlador. Las aeronaves equipadas con ADS-B IN recibirán información de otras aeronaves equipadas con ADS-B que se encuentran en la vecindad, basado en su posición emitida. Se podrían utilizar ajustes menores en la velocidad y dirección para ajustar el espacio en el TMA donde hay una alta concentración de aeronaves. Para los controladores, tener una imagen precisa del tráfico en el TMA resultaría en una alta conciencia situacional y mejoras en la seguridad operacional.

La vigilancia ADS-B se puede usar para reducir la separación y aumentar la capacidad del espacio aéreo terminal. Un aumento en la capacidad aérea puede permitir aumentos en la flexibilidad del horario de vuelo, aumentos en la eficiencia de la trayectoria de vuelo y reducciones en retrasos o interrupciones de vuelo.

La integración de ADS-B es compatible con redes de seguridad como MSAW para aeronaves que están operando cerca del terreno y reduce la ocurrencia de un Choque contra el terreno sin pérdida de control de la aeronave (CFIT). En el espacio aéreo de radar, ADS-B proporcionaría vigilancia redundante para mejorar la seguridad.

4.2.3 Espacio aéreo en ruta

La rápida actualización de la información recibida de las aeronaves mediante el ADS-B incrementaría la conciencia situacional del controlador, ya que permitiría una descripción precisa de la trayectoria actual de la aeronave en la posición de trabajo del controlador. Esto mejoraría la predicción de las trayectorias e incrementaría la efectividad en la detección de conflictos en los sistemas ATM.

El rango de cobertura de un receptor ADS-B es de línea de visada y puede alcanzar las doscientos cincuenta (250) millas náuticas a gran altura. Si se usan suficientes estaciones receptoras de ADS-B, se puede lograr una cobertura completa a pesar de la presencia de terreno montañoso o estructuras altas.

Los datos obtenidos de cada FIR adyacente se podrían compartir a través de las fronteras, siempre que los formatos de datos sean compatibles. Las consideraciones de compatibilidad para el intercambio de datos ADS-B incluyen: la disponibilidad de diferentes campos de datos si se admiten diferentes versiones de ADS-B; la interoperabilidad de diferentes ediciones ASTERIX Cat021; y el manejo de diferentes estaciones terrestres en regiones donde hay superposición en la cobertura.

En un ambiente procedimental, es difícil para un controlador saber si una aeronave se encuentra en una situación anormal. En muchos casos, esto solo queda claro después de que los informes de posición se hayan omitido o el piloto haya enviado un informe de emergencia (o urgencia). Sin embargo, en un área de vigilancia, los informes de emergencia se reciben instantáneamente.

Esto permite a los controladores y profesionales de emergencia ver la trayectoria de vuelo de la aeronave y precisamente localizar la última posición. Una situación que aumenta significativamente la probabilidad de un resultado favorable.

ADS-B puede proporcionar cobertura redundante para aéreas ya servidas por SSR. En el espacio aéreo sin radar, el trabajo en la cabina podría reducirse a través de la implementación de ADS-B. Los informes de posición precisos en espacio aéreo sin radar pueden crear un cúmulo de trabajo para un piloto. Las prioridades de un piloto durante vuelo es sobre volar, navegar y comunicarse. Si se requiere menos tiempo para comunicar los informes de posición, habrá más tiempo para volar y navegar.

4.2.3.1 Espacio aéreo superior

Las características de una aeronave en el espacio aéreo superior (en o por encima del nivel de vuelo 180) sería un nivel de vuelo o de cambio de nivel de crucero sólo por algunos miles de pies de altura (niveles de vuelo). Cambios laterales en trayectorias de vuelo se deberían a desviaciones climáticas o para evitar violaciones de separación donde una aeronave registra un cruzamiento con otra.

En un espacio aéreo superior procedimental (sin vigilancia), ADS-B podría proporcionar cobertura de vigilancia y reducir la separación requerida definida por OACI PANS-ATM (Doc 4444) 8.7.3, donde:

- Se establece y mantiene la identificación de aeronaves equipadas con ADS-B;
- Las medidas de precisión e integridad de los mensajes ADS-B son adecuadas para apoyar los mínimos de separación;
- No hay requisito para la detección de un aeronave que no transmite ADS-B; y
- No hay requerimiento para determinar la posición de la aeronave independientemente de la posición determinada por los elementos del sistema de navegación de la aeronave

La vigilancia proporcionada por la ADS-B podría mejorar la eficiencia y facilitaría trayectorias de vuelo más directas en la fase de vuelo en ruta. Trayectorias de vuelo más directas tienen un impacto positivo en el uso de combustible y en la emisión de gases de efecto invernadero.

4.2.3.2 Espacio aéreo inferior en ruta

El espacio aéreo inferior (debajo del nivel de vuelo 180) se caracteriza por una mezcla de tipos de aeronaves con características diferentes de desempeño. Hay cambios significativos en la altitud (varios miles de pies) para algunas aeronaves, mientras que otras estarían operando en sus niveles de crucero. Hay también una alta concentración de tránsito de aeronaves convergiendo y divergiendo de y para diversos aeropuertos.

La velocidad, velocidad de ascenso y descenso y la maniobrabilidad general varían ampliamente para las aeronaves en el espacio aéreo inferior. Las diferentes clases de aeronaves tienen diferente desempeño y la ADS-B también incrementaría la conciencia situacional del controlador. Esto conlleva a operaciones más seguras, especialmente en áreas de alta densidad de tránsito.

Para las aeronaves equipadas con ADS-B IN, la mejora de la conciencia situacional se extendería a la cabina.

En áreas de baja densidad de tráfico, donde el volumen de tráfico no se justifica la instalación de un radar, ADS-B ofrece una forma más económica para monitorear la variedad de aeronaves.

4.2.4 Espacio aéreo oceánico remoto

El objetivo de utilizar ADS-B en aeronaves que operan en el espacio aéreo oceánico y remoto es para permitir aprobaciones más frecuentes de las solicitudes de cambio de nivel de vuelo mediante el uso de un estándar de separación reducido. Tal aplicación mejoraría la seguridad y eficiencia de vuelo. Los miembros de la tripulación solicitan cambios en el nivel de vuelo para mejorar la seguridad y eficiencia del vuelo para optimizar el consumo de combustible, acceder a condiciones de viento favorables y evitar turbulencias. En el espacio aéreo remotas o procedimental, solo las aeronaves equipadas con ADS-B IN pueden utilizar Los Procedimientos de trayectoria (ITP) para ejecutar maniobras de cambio de nivel de vuelo. ITP permite a ATC aprobar estas solicitudes de cambio de nivel de vuelo entre aeronaves que están adecuadamente equipadas usando los mínimos de separación reducidos durante la maniobra.

4.3 Ambiente propuesto

En el corto plazo el ADS-B continuara apoyando los sistemas de vigilancia ATC convencionales. Debido a la alta tasa de actualización y precisión de los informes de posición, ADS-B es tan confiable como los sistemas SSR y, a través de su uso, se puede aplicar los mismos mínimos de separación para un espacio aéreo particular como si fueran monitoreados con un sistema SSR convencional. Al utilizar SSR y ADS-B juntos, se incrementa la precisión de las trayectorias compuestas. Para aeronaves con ADS-B IN, se aumenta la conciencia situacional a los pilotos.

El radar continuará siendo una fuente de vigilancia hasta que alcancen el fin de su vida y podrían ser reemplazadas por ADS-B. Los sistemas de ADS-B podrían instalarse en previsión de que ciertos radares se vuelvan obsoletos para proporcionar tiempo suficiente para su aceptación como reemplazos de radar. El costo-beneficio y el pequeño impacto de la infraestructura ADS-B es un factor habilitante para su despliegue temprano.

La cobertura de ADS-B terrestre puede variar según la altitud y el terreno. Instalaciones de ADS-B pueden cubrir un rango de doscientas cincuenta (250) millas náuticas en niveles superiores de vuelo. Este rango se reduce a menor altitud y en terrenos montañosos. La disponibilidad de herramientas de modelado puede determinar la cobertura esperada basándose en estos factores

y deben considerarse al decidir dónde colocar una antena terrestre. La disponibilidad de infraestructura adicional, como energía, comunicaciones y seguridad, también serían factores a considerar para la selección de su ubicación. A medida que ADS-B basado en el espacio se desarrolla y se demuestra que es tan efectivo como las instalaciones terrestres, estos factores pueden ser menos restrictivos.

5. – DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

5.1. Sistema de servicios de vigilancia

Las funciones de los servicios de vigilancia (aeronave/vehículo, procesador de enlace de datos, servidor de radiodifusión, automatización ATC y automatización TFM proporcionan a los servicios ADS-B el soporte de las aplicaciones ADS-B. El servicio de vigilancia ADS-B es soportado por aeronaves/vehículos, procesadores de enlace de datos y funciones automatizadas de los ATC.

5.2 Descripción funcional

El propósito de cada función del Sistema de Servicios de Vigilancia, cómo interoperan uno con otro, y cómo los servicios del sistema de vigilancia y radiodifusión se ajustan a la Región se describe a continuación.

5.2.1 Aeronave/Vehículo.

La aeronave/vehículo es la fuente de información ADS-B. La aeronave/vehículo reúne información, incluyendo datos de posición del GNSS u otras fuentes de navegación, datos introducidos por la tripulación, altitud barométrica, velocidad vertical y datos de identificación de la aeronave. La aeronave/vehículo procesa la información recopilada y determina la integridad asociada y la precisión de los indicadores. La aeronave/vehículo codifica y radiodifunde toda la información en un mensaje ADS-B. El sistema ADS-B monitoreará la información radiodifundida por el paquete de aviónica de a bordo. La calidad de los datos se evalúa para asegurar que las aeronaves cumplan con las medidas y estándares de desempeño obligatorias. Si están equipadas con ADS-B IN, la aeronave/vehículo recibe y decodifica los mensajes ADS-B transmitidos por otras aeronaves/vehículos. La aeronave/vehículo deberá desplegar ADS-B en una Pantalla de Cabina de Información de Tráfico (CDTI).

5.2.2 Procesador para el enlace de datos.

El procesador de enlace de datos recibe mensajes ADS-B radiodifundidos por aeronaves/vehículos a través de enlaces de datos 1090ES, los formatea en informes ADS-B y envía los informes a un sistema de automatización ATC. El procesador para de enlace de datos genera informes de estado, que contienen información sobre alertas y eventos en los subsistemas del procesador de enlace de datos y los envía al sistema de automatización ATC. El procesador de enlace de datos

también generara mensajes internos de prueba y enviara los informes ADS-B resultantes al sistema de automatización ATC.

5.2.3 Automatización ATC.

La Automatización ATC recibe informes ADS-B e informes de status de los procesadores de enlace de datos. La automatización ATC recibe informes ADS-B tanto en entorno exclusivo de ADS-B como en entornos de vigilancia mixta (e.g., radar, WAM y ADS-B). La automatización ATC realiza el procesamiento de MSAW y CA utilizando datos ADS-B (y los datos de radar/WAM si se encuentran en un entorno de vigilancia mixto). En entornos de vigilancia mixta, los datos de radar/WAM se pueden usar para “validar” los datos de ADS-B para mitigar el riesgo de “suplantación de identidad” de ADS-B. La automatización ADS-B puede mejorar el rastreo y funciones de seguridad operacional utilizando la alta precisión y el alto grado de actualización de los reportes ADS-B. Los reportes ADS-B también pueden ser utilizados por los sistemas de vigilancia de superficie y apoyar sus funciones de alerta. La automatización ATC rastrea y muestra los objetivos utilizando la información proporcionada en los informes ADS-B.

5.2.4 Automatización ATFM.

La automatización ATFM recibe informes ADS-B como parte de los datos de vigilancia que pasan a través de los sistemas ATC en ruta y terminal.

Mientras las áreas de cobertura se incrementan, las herramientas para apoyar las decisiones ATFM incorporarán los datos para producir proyecciones más precisas de demanda, estrategias de respuesta operativas (como iniciativas de gestión de tránsito –TMIs) para periodos de demanda excesiva en relación con la capacidad y el clima. Adicionalmente, los datos de la demanda agregada resultantes proporcionados a la comunidad ATM reflejarán la mayor precisión y respaldarán una toma de decisiones colaborativa mejor informada a través de la gestión del tránsito.

5.3 Modos de operación.

El sistema de Servicios de Vigilancia es un sistema de sistemas, lo que hace que la definición de modos de operación sea más complicada que las de un solo sistema que proporciona una sola función. Las aplicaciones están habilitadas por servicios provistos por funciones específicas del sistema de Servicios de Vigilancia. En condiciones normales de funcionamiento, todas las funciones están disponibles y operativas, por lo que todos los servicios y aplicaciones son compatibles. La degradación o pérdida de una función del sistema conduce a la degradación o pérdida de los servicios soportados por esa función y, en última instancia, de las aplicaciones habilitadas por el servicio.

5.3.1 Operaciones normales (todos los servicios disponibles).

5.3.2 Degradación o pérdida de Aeronave/Vehículo.

La aeronave/vehículo se requiere para todos los servicios y aplicaciones. La aeronave/vehículo puede degradarse de tal forma que sólo se transmita, sólo reciba o ambas sean perdidas. Adicionalmente, esta función puede degradarse o perderse por cada aeronave o regionalmente. Cada una de estas condiciones tiene un impacto diferente.

5.3.2.1 Pérdida de la capacidad de recepción (ADS-B aéreo-terrestre disponible, ADS-B aéreo-aéreo perdido).

La degradación o falla de la funcionalidad de recepción resultaría en una pérdida de información de tráfico ADS-B en la cabina.

5.3.2.2 Pérdida de la capacidad de transmisión (pérdida de ADS-B terrestre-aéreo).

La degradación o la falla de la función de transmisión de la aeronave/vehículo resultaría en la pérdida de información ADS-B para el procesador del enlace de datos y para otra aeronave. Las aeronaves equipadas con ADS-B IN en la vecindad no pueden realizar aplicaciones basadas en la cabina que involucren a la aeronave fallida, sin embargo, las aplicaciones que involucren a otras aeronaves que tienen funcionamiento completo continuarán.

5.3.2.3 Pérdida de la Fuente de vigilancia ADS-B.

Debido a la criticidad de los datos de vigilancia de las aeronaves, debe existir un plan de respaldo. En áreas cubiertas por otras fuentes de vigilancia, incluidos los sistemas de radar y WAM, los datos del otro sistema se utilizarían como vigilancia de respaldo en el sistema de automatización ATC/TFM cuando esto ocurra. En áreas que no sean de radar, los controladores tendrían que volver a la separación de procedimientos. La pérdida de la fuente de vigilancia ADS-B, GNSS, podría resultar en la pérdida regional de los servicios ADS-B. Esto daría lugar a la pérdida de la capacidad de la aeronave/vehículo para transmitir información vectorial de estado ADS-B.

La funcionalidad de recepción de la aeronave/vehículo no se vería afectada. Los controladores ATC perderían todos los datos de vigilancia ADS-B en todas las aeronaves. Los pilotos perderían información de vigilancia de otras aeronaves equipadas con ADS-B operando en el área.

5.3.2.4 Pérdida de la capacidad de recepción ADS-B (pérdida de ADS-B aéreo-terrestre).

La degradación o pérdida de la recepción del Procesador de enlace de datos daría lugar a la pérdida de ADS-B, que apoya las aplicaciones principales de vigilancia.

5.3.3 Automatización ATC.

Cada sistema de automatización ATC debería tener estrategias de respaldo específicas del sistema que se aplicarán independientemente de la fuente de los datos de vigilancia.

6. SUPOCIONES, RESTRICCIONES Y DEPENDENCIAS:

6.1 Impactos organizacionales.

6.1.1 Personal

La introducción de aplicaciones ADS-B puede requerir ajustes a los esquemas actuales de personal de las instalaciones de ATC para optimizar las operaciones de las instalaciones. Es posible que se deban hacer ajustes al personal de soporte técnico para respaldar y mantener los equipos ADS-B locales y remotamente desplegados, además de las responsabilidades de mantenimiento para los equipos de infraestructura existentes. Se requerirá una cantidad adecuada de instalaciones y personal de soporte de campo para instalar, mantener y certificar el equipos ADS-B (tanto equipos ATC como de aviónica).

6.1.2 Sistema de gestión de adquisiciones (AMS)

La infraestructura terrestre de los Servicios de Vigilancia requerirá la certificación y aceptación del personal de soporte técnico. Las organizaciones con responsabilidades de adquisición e implementación deben completar los requisitos de capacitación necesarios para la gestión del sistema.

6.1.3 Sistema de gestión de la Seguridad operacional/Gestión de riesgos de la seguridad operacional (SMS)

El sistema de los servicios de vigilancia debe cumplir con los procesos del Sistema de gestión de la Seguridad operacional (SMS) de la OACI. Consulte Apéndice B para conocer los peligros representativos y las evaluaciones de riesgo proporcionales.

6.1.4 Regulación y Política

Es posible que se requieran reglas y se necesiten procedimientos para respaldar el espaciado habilitado y las operaciones de separación ADS-B. Los Estados pueden necesitar desarrollar políticas y estándares de desempeño para aeronaves y operadores para apoyar la tecnología ADS-B. Cualquier cambio a las reglas de vuelo puede requerir la opinión y resolución pública.

Otras acciones, como rediseños del espacio aéreo, pueden ser necesarias para obtener todos los beneficios operativos. Las aplicaciones ADS-B iniciales son informativas, proporcionando a los pilotos con una conciencia situacional mejorada para mejorar la seguridad operacional, y probablemente no requerirá cambios reglamentarios o de procedimiento. La estrategia inicialmente depende que los usuarios se equipen voluntariamente con las capacidades ADS-B IN. Sin embargo, se espera que con el tiempo más usuarios se equipen para obtener los beneficios operacionales. De

acuerdo con la política acordada por la industria de "Mejor equipado, Mejor servido", los Estados pueden considerar las reglas del espacio aéreo o pueden designar áreas para brindar un servicio preferido para los usuarios que están capacitados y equipados para las operaciones ADS-B.

6.1.5 Publicación/Avisos.

Se requerirán cambios en las publicaciones actuales para reflejar los cambios operativos y de cumplimiento. Se requiere el desarrollo de nueva documentación operativa, procesal y de capacitación. Será necesario desarrollar y distribuir avisos que anuncien cambios en los requisitos operativos, de procedimiento y de cumplimiento. Los ejemplos de documentación que pueden o no verse afectados incluyen, entre otros, los siguientes:

- Acuerdos Internacionales
- Circulares de asesoramiento (AC)
- Ordenes de norma técnica (TSO)
- Operaciones y administración de instalaciones
- Publicación de Información Aeronáutica (AIP)
- Procedimientos instrumentales de aproximación a terminal
- Tablas de procedimientos de aproximación por instrumentos (IAP)
- Rutas de llegada estándar a la terminal (STAR)
- Tablas de procedimiento para la aproximación instrumental (DP)
- Tablas de navegación sectorial alta/baja
- Cartas de Acuerdo (LOA)

6.2 Impactos operacionales.

6.2.1 Automatización ATC

Para la aplicación de la vigilancia ATC, Procesadores para el enlace de datos proveerán informes ADS-B e informes de estado a los sistemas de automatización ATC. Los informes ADS-B recibidos por automatización incluirán no sólo la posición/altitud de la aeronave y los códigos de modo 3A, sino también parámetros adicionales de vigilancia tales como, pero no limitado a, velocidad, identificación de vuelo de la aeronave y medidas de precisión/integridad de informes de posición ADS-B. Cuando las medidas de precisión/integridad de ADS-B son inadecuadas para el servicio que se proporciona, entonces los datos ADS-B correspondientes no deben mostrarse al controlador, o se debe notificar al controlador que no se pueden usar los datos mostrados. Las estaciones terrestres ADS-B proporcionarán informes de vigilancia a la automatización a una tasa de actualización más alta que el radar. Los informes ADS-B también serán utilizados por automatización para mejorar la precisión del rastreo de aeronaves y para funciones de seguridad operacional, tales como CA y MSAW.

Debido a la vigilancia adicional provista por ADS-B, los proveedores de ATS pueden desear implementar el uso de la fusión en las plataformas de automatización ATC. Esta capacidad fusiona cualquier fuente de vigilancia disponible (por ejemplo, ADS-B, Radar, WAM) y muestra un único

objetivo rastreado a ATC. Esto permite que la automatización proporcione a ATC una actualización de pantalla síncrona más rápida y, cuando la vigilancia ADS-B es parte del objetivo fusionado, se mostrará una posición de destino más precisa al controlador.

6.2.2 Automatización TFM.

Para la automatización de TFM, los informes de ADS-B se incorporarán como elementos de la provisión ya establecida de vigilancia desde los sistemas de automatización ATC en ruta y terminales. No hay impactos operacionales significativos anticipados. La resolución de cualquier problema de sincronización/generación de informes asíncronos se resuelva dentro de los sistemas de automatización ATC antes del intercambio con TFM. El uso de la vigilancia mejorada por los sistemas, procesos y personal de TFM será como se describe anteriormente.

6.2.3 Sistemas de vigilancia basados en radar

Se requerirá un método de interfaz de comunicación con los radares primarios y secundarios existentes o sistemas WAM y sistemas de superficie existentes para proporcionar mediciones de sensores.

6.2.4 Proveedor de servicio y procedimientos del usuario.

La introducción del ADS-B puede requerir cambios en los procedimientos del ATC para optimizar las ganancias potenciales de eficiencia operativa. Los nuevos procedimientos deben diseñarse para tener un impacto mínimo a los procedimientos actuales. La meta es minimizar el incremento de cargas de trabajo cognitivas debido a la implementación de aplicaciones de vigilancia ADS-B. Nuevas capacidades de automatización de cabina y terrestre proporcionado por el ADS-B, dan a los usuarios la habilidad para alcanzar espaciamiento y separación sin cambiar fundamentalmente las responsabilidades generales entre pilotos y controladores. Los usuarios pueden solicitar o aceptar una operación habilitada por ADS-B, mientras que los proveedores de servicios conservan la autoridad para aprobar o aplicar un procedimiento en función de factores como las prioridades de servicio y la situación operativa en ese momento. Sin embargo, se requerirán procedimientos para definir claramente los roles, responsabilidades y métodos entre los usuarios y los proveedores de servicios para iniciar, ejecutar o finalizar una aplicación ADS-B. Es posible que se requiera un análisis de factores humanos para examinar las cargas de trabajo de la tripulación aérea y el controlador. Puede requerirse un análisis para desarrollar reglas y procedimientos que definan todos los factores asociados con la aplicación o las operaciones. Los ejemplos incluyen, pero no se limitan a:

- Fraseología específica ADS-B para aplicaciones/operaciones;
- Modificación de simbología de vigilancia en las pantallas ATC para los diferentes sensores y en combinación con el ADS-B;
- Reglas y procedimientos entre pilotos y controladores para nuevas operaciones;
- Áreas designadas, condiciones y tipos de operaciones ADS-B autorizadas;
- Procedimientos de proveedores de servicios para entornos de operaciones mixtas

(participantes ADS-B vs no participantes);

- Reglas que rigen el espaciamiento aéreo y las operaciones de separación; y
- Procedimientos de respaldo, contingencia y transición cuando se pierde la vigilancia ADS-B.

6.2.5 Normas de separación ADS-B

Es posible que se requiera un análisis para determinar los estándares de separación entre los objetivos de equipos mixtos recibidos de diferentes sistemas de vigilancia, incluidos los límites de transición entre estas áreas de vigilancia. Una vez que un proveedor de servicios muestra que la precisión y la integridad del posicionamiento ADS-B es equivalente o mejor que el radar de vigilancia cooperativa, se pueden utilizar los mínimos de separación del radar de la OACI (PANS-ATM, Capítulo 8). Cuando los proveedores de servicios deseen utilizar ADS-B en el espacio aéreo en ruta para apoyar la separación de menos de 5 millas náuticas, se requiere un análisis adicional. El objetivo es un mínimo de separación común y estandarizada para los proveedores de servicios.

6.3 Proveedor de servicio e impacto del usuario.

La decisión de equipamiento variará según los diferentes usuarios y se debe tener en cuenta el efecto que tendrá la implementación de ADS-B y las operaciones en aquellos que sí lo hacen o no. Cada estado definirá y hará cumplir los estándares de equipos de aviónica y navegación a través de Órdenes de Estándares Técnicos (TSO), Circulares de Asesoramiento, Inspecciones de Aeronavegabilidad, etc., pero debe estar dentro de los estándares mínimos especificados por la OACI.

Cada estado emitirá TSO que prescriben estándares mínimos de rendimiento para los equipos de navegación utilizados por la comunidad de aviación civil. La OACI emite normas y prácticas recomendadas para la aviación civil internacional. El desarrollo de estándares de rendimiento mínimos para los usuarios militares es responsabilidad del Departamento de Servicios por separado. Estas normas militares deben cumplir con los requisitos de desempeño de navegación requeridos por el espacio aéreo civil y garantizar la separación segura del tráfico aéreo civil y militar.

6.3.1 Usuario e instrucción del proveedor del servicio

Los usuarios y proveedores de servicios requerirán capacitación para comprender las capacidades, características y limitaciones de la nueva tecnología. Los usuarios y proveedores de servicios deben entender como otros Estados están utilizando ADS-B. Tanto los proveedores de servicios como los usuarios necesitarán capacitación sobre el funcionamiento del equipo ADS-B y el conocimiento de los términos, las frases y la simbología de visualización específicos de ADS-B. Los usuarios y proveedores de servicios requerirán capacitación y certificación/calificación en el uso de las aplicaciones y operaciones ADS-B. Esto incluirá, pero no se limitará a:

- Reglas que rigen las áreas y condiciones que permiten una aplicación ADS-B.

- Reglas que rigen los niveles de equipos certificados y las calificaciones del personal.
- Reglas y procedimientos para aplicaciones de espaciado y separación.

APÉNDICE A – Definiciones y glosario

ACAS	Sistema anticolidión de a bordo (OACI)
ACC	Centro de control de área o control de área
ADS-B	Vigilancia dependiente automática – radiodifusión
ADS-C	Vigilancia dependiente automática – contrato
ANS	Servicios de navegación aérea
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea
ATC	Control de tránsito aéreo
ATCO	Controlador de tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATS	Servicios de tránsito aéreo
CPDLC	Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto
CRM	Modelo de riesgo de colisión
CSP	Proveedor de servicios de comunicación
CTA	Área de control
DCPC	Comunicaciones directas controlador-piloto
Doc 4444	Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea, Gestión del tránsito aéreo, OACI
FIR FL (number)	Región de información de vuelo Nivel de Vuelo
GNSS	Sistema mundial de navegación por satélite
HF	Alta frecuencia
IATA	Asociación del Transporte Aéreo Internacional
ICAO	Organización de aviación civil internacional
IGA	Aviación general internacional
MNPS	Especificaciones de performance mínima de navegación
MTCD	Detección de conflictos de mediano plazo
NAT	Atlántico septentrional (region)
NM	Millas náuticas
OCA	Área oceánica de control

PBN	Navegación basada en la performance
RCP	performance de comunicación requerida
RNPC	Capacidad de performance de navegación requerida
RVSM	Separación vertical mínima reducida
SAR	Búsqueda y salvamento
SATCOM	Comunicaciones satelitales
SATVOICE	Comunicaciones satelitales con voz
SMS	Sistema(s) de gestión de la seguridad operacional
TCAS	Sistema anticolidión por transpondedor/Sistema de alarma de tránsito y anticolidión
VHF	Muy alta frecuencia (ondas métricas)

APÉNDICE B: Evaluación de riesgos y peligros de la aplicación ADS-B (disponible únicamente en inglés)

Table Att-1. Severity table (basic)

<i>Level</i>	<i>Descriptor</i>	<i>Severity description (customize according to the nature of the product or the service provider's operations)</i>
1	Insignificant	No significance to aircraft-related operational safety
2	Minor	Degrades or affects normal aircraft operational procedures or performance
3	Moderate	Partial loss of significant/major aircraft systems or results in abnormal application of flight operations procedures
4	Major	Complete failure of significant/major aircraft systems or results in emergency application of flight operations procedures
5	Catastrophic	Loss of aircraft or lives

Table Att-3. Likelihood table

<i>Level</i>	<i>Descriptor</i>	<i>Likelihood description</i>
A	Certain/frequent	Is expected to occur in most circumstances
B	Likely/occasional	Will probably occur at some time
C	Possible/remote	Might occur at some time
D	Unlikely/improbable	Could occur at some time
E	Exceptional	May occur only in exceptional circumstances

(Adaptado del Doc 9859)

Actividad operacional	Riesgos y peligros identificados	Descripción del riesgo	Evaluación inicial del riesgo			Factores de mitigación adicionales	Evaluación de riesgo revisada		
			Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo		Posibilidad	Consecuencia	Nivel de riesgo
Prueba operacional ADS-B	Falla de estación terrestre	Pérdida de los datos de posición de la ADS-B del controlador. Incremento en la carga de trabajo debido a la transición del control procedimental y reevaluación del tránsito.	Poca	Insignificante	3D	Regresar al control procedimental y aplicar la apropiada norma de separación de la aeronave afectada. Un Sistema de monitoreo local debería proporcionar un grado de monitoreo de integridad en línea Deberían proporcionar se advertencias al ATC sin no se recibe el monitoreo local.	Poca	Insignificante	3D
Radiodifusión de datos incorrectos por una aeronave debido a la corrupción de datos.	Datos incorrectos debido a la radiodifusión de datos corruptos por un respondedor ADS-B de una aeronave. El GPS de la aeronave continúa operando adecuadamente.	Error significativo en la posición visualizada de la aeronave que podría llevar a una ruptura en la separación sin que el controlador lo sepa.	Remota	Moderada	3D	Observación del controlador de la historia del trayecto y búsqueda de salto de trayectoria.	Remota	Menor	2D

<p>Corrupción de datos por la estación terrestre</p>	<p>Datos incorrectos emitidos por el controlador debido a la corrupción del ADS-B de la estación terrestre.</p>	<p>Error en la posición reportada de la aeronave que podría provocar una ruptura en la separación sin que el controlador se dé cuenta. Esto puede afectar todos los datos.</p>	<p>Improbable</p>		<p>3D</p>	<p>Observación de la historia por el controlador y búsqueda de un salto de trayectoria.</p> <p>Asegurar que en las pruebas operacionales sean solamente utilizadas ADS-Bs terrestres probadas.</p> <p>Asegurar que se implementa el monitoreo de adherencia en ruta para las trayectorias ADS-B.</p>			
--	---	--	-------------------	--	-----------	--	--	--	--

<p>Pérdida de la precisión de la posición reportada</p>	<p>La precisión de la performance del equipo de navegación de la aeronave se ha deteriorado de tal forma que no es capaz de soportar norma específica de separación</p>	<p>Pérdida de los datos de posición ADS-B del controlador. Incremento en la carga de trabajo debido a la transición de vuelta al control de procedimiento y reevaluación del tránsito</p>	<p>Remota</p>	<p>Moderada</p>	<p>3D</p>	<p>Asegurar que el Sistema ATM detectará degradación en la precisión de la performance debajo de un umbral específico y proporcionar una notificación visual a la unidad apropiada (valor NUC). Regresar al control de procedimiento para la aeronave afectada. Se utiliza monitoreo local para validar que solamente se afectó a una aeronave.</p>	<p>Remota</p>	<p>Menor</p>	<p>2D</p>
<p>procesamiento incorrecto de datos ADS-B por el Sistema ATM</p>	<p>La información que llega al Sistema ATM se procesa de tal forma que proporciona una falsa indicación de la posición, altitud o trayectoria</p>	<p>Posible error en la posición visualizada de la aeronave, por lo tanto, podría llevar a una ruptura en la separación</p>	<p>Remota</p>	<p>Moderada</p>	<p>3C</p>	<p>Realizar pruebas exhaustivas de procesamiento ADS-B y visualización de la funcionalidad del ATM. La prueba debe incluir las pruebas de comportamiento de vuelo y comparación de resultados de la información del radar comisionado.</p>	<p>Improbable</p>	<p>Moderado</p>	<p>3D</p>

Falla del GPS satelital	Pérdida de la trayectoria ADS-B en la unidad ATS	Pérdida de datos ADS-B y caídas del NUC causan un incremento en la carga de trabajo y control de procedimiento en el restablecimiento	Poca	Moderada		Monitoreo local instalado para proporcionar un grado de monitoreo en línea y prevenir a los ATC si se realiza un monitoreo local			
Capacitación ATS inadecuada	Introducción de la función ADS-B a una unidad ATES sin la adecuada capacitación ocasiona un nuevo riesgo	Capacitación insuficiente en MHI, nuevos procedimientos y transición de control ADS-B a control por procedimiento puede incrementar la probabilidad de una ruptura en la separación	Posible	Moderada	3C	Probar capacitación integral que cubra todos los aspectos operativos, incluidas las contingencias	Poca	Moderada	3D
Procedimientos operacional inadecuados	La introducción de funciones nuevas ADS-B es nueva para los ATS y procedimientos operacionales adecuados introducirían una amenaza al sistema	Procedimientos operacionales inadecuados para la gestión y control áreas ADS-B incrementan la probabilidad de un desperfecto	Remota	Menor	3C	Maximizar la reutilización de procedimientos operacionales comprobados para manejar áreas de control ADS-B. Asegurar que son desarrollados y probados procedimientos suficientes para la transición entre ADS-B y el control de procedimiento	Poca	Menor	2D

Interferencia de radiofrecuencia	Interferencia de radiofrecuencia ADS-B debido a acciones deliberadas y no deliberadas	Pérdida de datos de posición ADS-B para la unidad ATS tiene como resultado un incremento en la carga de trabajo debido a la transición de control de procedimiento	Improbable		3D	Incremento en el nivel de seguridad y respuesta a la seguridad de la aviación en instalaciones terrestres			
Datos de altitud incorrectos transmitidos por una aeronave	La aeronave transmite datos erróneos de altitud debido a una falla del barómetro o niveles geométricos incorrectos en la pantalla	Puede ocasionar una pérdida de la separación entre la aeronave o CFIT	Poca	Mayor	4D	Obtener verificación verbal de la altitud cuando el objetivo ADS-B es observado	Improbable	Mayor	4D
Código de 24 bit incorrecto	Código de 24 bit incorrecto en el plan de vuelo puede ocasionar que el objetivo ADS-B no coincida con el FPL archivado	señal de llamada incorrecta colocada en la trayectoria de la aeronave puede ocasionar un aumento de la carga de trabajo del controlador para racionalizar el distintivo de llamada adecuado	Remota	Menor	2C	Trabajo del grupo de monitoreo del plan de vuelo para identificar que tanta ocurrencia tiene y contar con mediciones para la reducción de incidentes con el explotador	Improbable	Menor	2D

Falla del vínculo de comunicación entre la estación terrestre y la unidad ATS	Pérdida de la posición ADS-B en la unidad ATS debido a la pérdida de datos de la estación terrestre	Incremento en la carga de trabajo del controlador en la transición de control por procedimiento y posible pérdida de separación entre la aeronave	Remota	Moderada	3D	Asegurar redundancia de líneas de comunicación y potencia y fiabilidad del soporte técnico para la instalación en tierra	Improbable	Moderado	3D
Falla del monitoreo en sitio	El monitor en sitio transmite información sobre la sustentabilidad de los datos recibidos en la respuesta ADS-B	Datos erróneos pueden alcanzar a l Sistema ATM y no ser detectados por el controlador pudiendo ocasionar pérdida de separación	Remota	Moderado	3C	Programar revisiones en sitio del equipo de monitoreo en intervalos frecuentes y recolección de datos y análisis	Remota	Moderado	3C
Ambiente combinado de operaciones	El controlador cuenta con diferentes trayectorias para trabajar con ADS-B, planes de vuelo y trayectorias SSR	Incremento en la carga de trabajo del controlador en la transición de diferentes estándares de separación y posible pérdida de separación entre aeronaves	Posible	Moderado	3C	Entrenamiento adecuado inicial y entrenamiento de actualización regular para asegurar la competencia del controlador	Improbable	Moderado	3D



ICAO

International Civil Aviation Organization
North American, Central American and Caribbean Office

Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NACC RASP

ÍNDICE

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	ii-1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Visión general del NACC RASP	1
1.2 Estructura del NACC RASP.....	1
1.3 Responsabilidad del desarrollo, implementación y seguimiento del RASP.....	2
1.4 Cuestiones, objetivos y metas regionales de seguridad operacional	2
1.5 Contexto operacional.....	5
2. OBJETIVO DEL PLAN REGIONAL NAM/CAR DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN	8
3. ENFOQUE ESTRATÉGICO NACC PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN.....	12
A. PROGRAMA DE ASISTENCIA SISTÉMICA (SAP) NACC	16
B. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SSP REGIONAL NAM/CAR	22
C. ESTRATEGIA DE MEJORA OPERACIONAL DE LA NAVEGACIÓN AÉREA	24
D. IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN PISTA.....	25
E. MEJORA DE LA AIG ESTATAL Y COLABORACIÓN REGIONAL DE LA AIG	27
F. RECOPIACIÓN, INTERCAMBIO Y ANÁLISIS DE DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL (EN DESARROLLO).....	28
G. RASG-PA/GREPECAS.....	30
4. RIESGOS REGIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	31
5. OTRAS CUESTIONES REGIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	33
6. MONITOREO DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	34

APÉNDICE A – HOJA DE RUTA OPERACIONAL

APÉNDICE B – OTROS ASUNTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL CONTEXTO NAM/CAR

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AGA	Aeródromo y Ayudas Terrestres
AIG	Investigación de Accidentes e Incidentes
ACSA	Agencia Centroamericana de Seguridad Operacional Aeronáutica
ANS	Servicios de Navegación Aérea
ANSP	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea
ARCs	Categorías de Riesgos Adicionales
ATM	Gestión del Tráfico Aéreo
ATS	Servicios de Tráfico Aéreo
CAA	Autoridad de Aviación Civil
CARSAMMA	Agencia Regional de Monitoreo del Caribe y América del Sur
CAST	Equipo de Seguridad Operacional de la Aviación Comercial
CAT	Equipo de Acción Combinada
CFIT	Vuelo Controlado contra el Terreno
CMA	Enfoque de Monitoreo Continuo
CAST	Equipo de Seguridad Operacional de la Aviación Comercial
DIP	Plan de Implementación Detallado
DG	Director General (Estado)
DRD	Director Regional Adjunto
EI	Implementación Efectiva
GANP	Plan Global de Navegación Aérea
GASP	Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación
GRIAA	Grupo Regional de Investigación de Accidentes de Aéreos de América Central
GREPECAS	Grupo de Planificación y Ejecución Regional CAR/SAM
GTE	Grupo de Trabajo de Escrutinio de GREPECAS
HRC	Categorías de Sucesos de Alto Riesgo
HS	Lugar Crítico
IATA	Asociación Transporte Aéreo Internacional
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
LOC-I	Pérdida de Control en Vuelo
I STARS	Sistema integrado de análisis de tendencias y notificación de seguridad operacional
MAC	AIRPROX/alerta TCAS/pérdida de separación/casi colisiones/colisiones en el aire
MET	Meteorología Aeronáutica
MTOW	Peso Máximo al Despegue
NASP	Plan Nacional de Seguridad Operacional de la Aviación
NACC	Norteamérica, Centroamérica y el Caribe
NACC RASP	Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe
NACC RO	Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe
NACC SAP	Programa Sistemático de Asistencia para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe
NCLB	Ningún país se queda atrás
OLF	Marco de Trabajo en Línea del USOAP
OPS	Operaciones de Aeronaves (área de auditoría del USOAP)
OPS	Operacional (Seguridad operacional)
ORG	Organización de la Aviación Civil (Área de Auditoría del USOAP)

PA-RAST	Equipo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación Panamericano
PQ	Pregunta de Protocolo
RASG	Grupos Regionales sobre Seguridad Operacional de la Aviación
RASG-PA	Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación - Panamericano
RASP	Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación
RAST	Equipo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación
RC	Colisión en Pista
RE	Excursión de Pista
RI	Incursión de Pista
RSA	Aviso de Seguridad Operacional en Pista
RSOO	Organización Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional
RST	Equipo de Seguridad Operacional en Pista
RVSM	Separación Vertical Mínima Reducida
SARPs	Normas y Métodos Recomendados
SDCPS	Sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre Seguridad Operacional
SEI	Iniciativas de Mejoramiento de la Seguridad Operacional
SeMS	Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Aviación
SMS	Sistema(s) de Gestión de la Seguridad Operacional
SPI	Indicador de Desempeño de Seguridad Operacional
SSC	Preocupación Significativa de Seguridad Operacional
SSO	Vigilancia de la Seguridad Operacional del Estado
SSP	Programa de Seguridad Operacional del Estado
TCAS	Sistema de Alarma de Tránsito y Anticolisión
UNK	Desconocido o Indeterminado
USOAP	Programa Universal de Auditoría de Vigilancia de la Seguridad Operacional
WG	Grupo de Trabajo

—

1. INTRODUCCIÓN

1.1 VISIÓN GENERAL DEL NACC RASP

1.1.1 La Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RO) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) se ha comprometido a mejorar la seguridad operacional de la aviación, a dotar de recursos a las actividades de apoyo y a aumentar la colaboración a nivel regional. El objetivo de este **NACC RASP** de la OACI es reducir continuamente los accidentes mortales, y el riesgo de que se produzcan, mediante el desarrollo y la aplicación de una estrategia regional de seguridad operacional de la aviación. Este plan representa esta estrategia. Un sistema de aviación seguro contribuye al desarrollo económico de las regiones de Norteamérica, y el Caribe (NAM/CAR), de los Estados que la componen y de sus industrias. El **NACC RASP** promueve la aplicación eficaz de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados en las Regiones NAM/CAR, un enfoque basado en el riesgo para gestionar la seguridad operacional a nivel regional, así como un enfoque coordinado de la colaboración entre los Estados de la región, las Organizaciones Regionales de Vigilancia de la Seguridad Operacional (RSOO), los acuerdos regionales de colaboración de la AIG, Grupo Regional de Investigación de Accidentes Aéreos-(GRIAA) y las Organizaciones Regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO), las organizaciones internacionales y la industria. Se exhorta a todas las partes interesadas a apoyar y aplicar este RASP como estrategia regional para la mejora continua de la seguridad operacional de la aviación.

1.1.2 El **NACC RASP** ha sido creado por la Oficina Regional NACC de la OACI, junto con las partes interesadas de la región, en coordinación con el RAGS-PA, para promover la implementación eficaz y la sostenibilidad de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados en las Regiones NAM/CAR, siguiendo el enfoque de Ningún País se Queda Atrás (NCLB) y basándose en el Programa de Asistencia Sistémica (SAP).

1.1.3 El **NACC RASP** está alineado con el *Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación de la OACI* (GASP, Doc 10004). Los Estados NAM/CAR se esforzarán para tener sus planes nacionales de seguridad operacional de la aviación alineados con el NACC RASP de la OACI en la medida que sea aplicable.

1.1.4 La presente versión del **NACC RASP** y sus futuras revisiones han sido aprobadas por las Autoridades de aviación civil (AAC) de las Regiones NAM/CAR. La Oficina Regional NACC, en representación de los Estados y las Organizaciones Internacionales implicadas, publicará las versiones revisadas del plan según sea necesario.

1.2 ESTRUCTURA DEL NACC RASP

1.2.1 El presente **NACC RASP** muestra la estrategia regional para mejorar la seguridad operacional de la aviación durante un periodo de 3 años. Consta de seis secciones. Además de la introducción, las secciones incluyen: el propósito del **NACC RASP**, el enfoque estratégico de la Oficina Regional NACC de la OACI para la gestión de la seguridad operacional de la aviación a nivel regional, los riesgos regionales de seguridad operacional identificados para el período 2020-2022, otras cuestiones regionales de seguridad operacional abordadas en el **NACC RASP**, y una descripción de cómo se va a supervisar la aplicación de las Iniciativas de mejora de la seguridad operacional (SEI) enumeradas en el **NACC RASP**.

1.2.2 Los componentes básicos de la Estrategia Regional de Seguridad Operacional de la NACC se resumen a continuación:

- A. Programa de Asistencia Sistémica NACC (NACC SAP): Las metas y prioridades del Programa Universal de Auditoría de Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP). Es el programa de cinco fases para apoyar técnicamente a cada uno de los Estados NACC
- B. Estrategia regional del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP) del NACC
- C. Desarrollo Sostenible de la Navegación Aérea
- D. Estrategia de Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos (AIG)
- E. Mejora de la seguridad operacional en las pistas
- F. Establecimiento de un sistema de recopilación de datos en la región y su correspondiente análisis
- G. Mejora de la coordinación RASG-PA-GREPECAS
- H. Promoción/fomento de la automatización y el uso de los datos estatales

1.3 RESPONSABILIDAD DEL DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DEL RASP

1.3.1 La Oficina Regional NACC de la OACI es responsable del desarrollo, la aplicación y el seguimiento del **NACC RASP**, en colaboración con los Estados de la región, las RSOO (ACSA y CASSOS) y con la industria de la aviación y en estrecha coordinación con el RASG-PA. El **NACC RASP** se elaboró en consulta con los Estados, los explotadores y otras partes interesadas de la región, y en consonancia con la revisión del año 2019 del GASP.

1.3.2 El proceso de seguimiento lo realiza el/la Especialista Regional/Implementación de la Seguridad Operacional (RO/SAF) en coordinación con los Especialistas Regionales de la Oficina Regional NACC de la OACI, a través del sistema SAP y otros mecanismos bajo la supervisión del Director Regional Adjunto (DRD).

1.4 CUESTIONES, OBJETIVOS Y METAS REGIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1.4. El **NACC RASP** aborda las siguientes cuestiones de seguridad operacional regional:

HOJA DE RUTA ORGANIZACIONAL

1. Falta de un sistema sostenible de vigilancia de la seguridad operacional en varios Estados de la región (concentrado para apoyar a los Estados miembros con menor cumplimiento de la región)
2. Falta de separación de funciones entre el regulador y los proveedores de servicios en el ámbito de los ANS, lo que se traduce en una vigilancia deficiente o nula de los proveedores de servicios ANS
3. Escasos avances en la aplicación del SSP en la Región CAR.
4. Escaso desarrollo de la estructura de la AIG en la mayoría de los Estados de la región
5. Lento avance en el proceso de certificación de aeropuertos

HOJA DE RUTA OPERACIONAL

1. Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I)
2. Excursión en Pista (RE)
3. Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT)
4. Colisión en el Aire (MAC)

1.4.2 Con el fin de abordar los problemas mencionados y mejorar la seguridad operacional a nivel regional, el **NACC RASP** trienal contiene los siguientes objetivos y metas específicos:

- METAS Y OBJETIVOS DE MEJORA DE LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
- OBJETIVOS Y METAS DEL SSP
- OBJETIVOS Y METAS DE LA AIG
- OBJETIVOS Y METAS DE LOS ANS

Área	Objetivo	Metas
FS	Ayudar a los Estados a poner en práctica políticas y disposiciones para abordar cuestiones críticas de seguridad operacional relativas a la gestión de ésta	<ul style="list-style-type: none"> ● Que al menos 3 Estados del nivel 1 logren un 10% de avance de su plan de acción del SSP ● Que al menos 2 Estados del nivel 2 logren al menos un 10% de progreso de su plan de acción del SSP ● Aumentar el 30% de los análisis de brechas del SSP completados por los Estados, como se muestra en iSTARS ● Ayudar al menos a 3 Estados a supervisar y aplicar el SMS en su industria.
	Supervisar a los Estados miembros a través del USOAP-CMA y ayudar a los estados a desarrollar planes de acción adaptados para abordar el riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de los CAP del Estado: 33%. ● Criterios definidos basados en el riesgo para el SAP NACC ● Evaluación continua de la Implementación efectiva (EI) del USOAP estatal para una mejora del promedio regional de la EI de al menos un 3%; ● Para los Estados que tienen más de 6 años desde una auditoría completa del USOAP, ayudar al menos a 2 Estados A completar su autoevaluación completa
	Mejora de los resultados de la vigilancia de la seguridad operacional en las Regiones NAM/CAR	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniciar la instrucción y las actividades del Proyecto del Sistema de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SOS) ● Aumento del 10% el intercambio de datos de seguridad operacional Programa de Análisis de Sucesos Operacionales Centroamericanos (PASOC) entre los Estados centroamericanos ● Versión inicial de seguridad operacional/expertos
AIG	Mejoras en materia de AIG: mejora del GRIAA y desarrollo inicial de la Organización Regional de investigación de accidentes e incidentes para el Caribe (RAIOC)	<ul style="list-style-type: none"> ● Borrador para el 20% de las PQ (PQ) relacionadas con el procedimiento ● Propuesta del borrador para el Sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional (SDCPS) sobre la parte relacionada con AIG ● Modelo de aplicación del RAIOC/mecanismo de cooperación
ANS	Revisión del desempeño del equipo de seguridad operacional de la pista de aterrizaje y ejecución de las actividades de seguridad operacional del aeródromo	<ul style="list-style-type: none"> ● Número de certificaciones de aeródromo ● Implementación de nuevos RST ● Realización de la asistencia in situ con el Equipo de Respuesta <i>Go-Team</i> del RST ● Seguimiento y revisión de la eficacia del proceso de RST implementado

Área	Objetivo	Metas
	Garantizar la disponibilidad del servicio de navegación aérea y la infraestructura de aeródromos adecuados para apoyar la seguridad de las operaciones	<ul style="list-style-type: none">• En el caso de los aeropuertos de alta densidad de tránsito y de los diseños aeroportuarios complejos, la concienciación/implementación de A-CDM puede aumentar la seguridad operacional del aeródromo.• Intercambio de análisis de datos de navegación aérea y de seguridad operacional• Mejora de la coordinación RASG-PA/GREPECAS sobre la identificación y resolución de preocupaciones de seguridad operacional• Número de Estados que han implementado la infraestructura básica de navegación aérea y aeroportuaria• Implementación de las mejoras/cambios de GTE y CARSAMMA• Implementación/acuerdo para las sinergias de CARSAMMA y Registro de Aprobaciones de Norte América y Organización del Monitoreo (NAARMO)• Garantizar el cumplimiento del nivel que tenemos como objetivo sobre la seguridad operacional del espacio aéreo RVSM en la región CAR• Abordar la resolución de los lugares críticos (<i>hot spots</i>) identificados en materia de seguridad operacional en el espacio aéreo de la región CAR

1.5 CONTEXTO OPERACIONAL

1.5.1 Las Regiones NAM/CAR son diversas con 22 Estados, 19 Territorios, 26 AAC y un entorno operativo de 44 Regiones de Información de Vuelo (FIR). La lista de los Estados Contratantes de las Regiones NAM/CAR, otros Territorios se encuentra en https://www.icao.int/NACC/Pages/ES/nacc-responsibilities_ES.aspx

1.5.2 El panorama normativo de la seguridad operacional de la aviación varía significativamente en términos de capacidad y desarrollo de la aviación civil, con puntuaciones de EI del USOAP que van desde el 5% hasta más del 90%. En octubre de 2019, ocho (8) de los veintidós (22) Estados de las Regiones NAM/CAR tenían una puntuación media EI por debajo del objetivo del GASP del 60%, y la puntuación media regional de EI del 63,82%. Para agosto de 2019 y con base en el análisis de las actividades del USOAP las áreas críticas relativas a la Falta de aplicación eficaz (LEI) son los primeros ANS seguidos de AGA y AIG; por otro lado, los Elementos críticos (CE) más afectados son CE-6 seguidos de CE-7 y CE-5.

1.5.3 En 2018, las Regiones NAM/CAR tuvieron una tasa de accidentes regionales de 1.6 accidentes por millón de salidas, basada en operaciones comerciales programadas en las que participaban aeronaves de ala fija con una masa máxima certificada de despegue superior a 5,700 kg.

1.5.4 También existe una importante diversidad intrínseca entre los Estados/Administraciones las Regiones NAM/CAR y la industria en términos de contexto operacional, gobernanza/soberanía, geografía y terreno, cultura, lengua, nivel de desarrollo y conocimientos.

1.5.5 Recursos limitados: reducción de personal, restricciones presupuestarias. Amenaza frecuente de fenómenos naturales: huracanes, cenizas volcánicas, terremotos, etc.

1.5.6 | Información operacional adicional

- "La aviación es una industria vital en la región de América Latina y el Caribe, que sostiene 7.2 millones de puestos de trabajo y aporta 156,000 millones de dólares de valor económico.
- El crecimiento del 6.6% en América Latina/Caribe y América del Norte es del orden del 4.2%.
- Las aerolíneas de América Latina y el Caribe transportaron a 249.6 millones de pasajeros/as en 2017, un 5.1% más -o 12.1 millones de pasajeros/as más- que el año anterior. El tráfico Pasajeros-kilómetros de pago (RPK) creció un 8% y la capacidad Asientos-kilómetros disponibles (ASK) aumentó un 6%, lo que elevó el factor de carga al 82.6%.

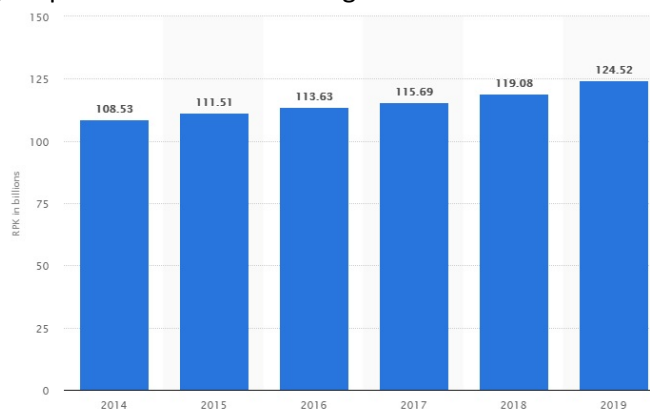
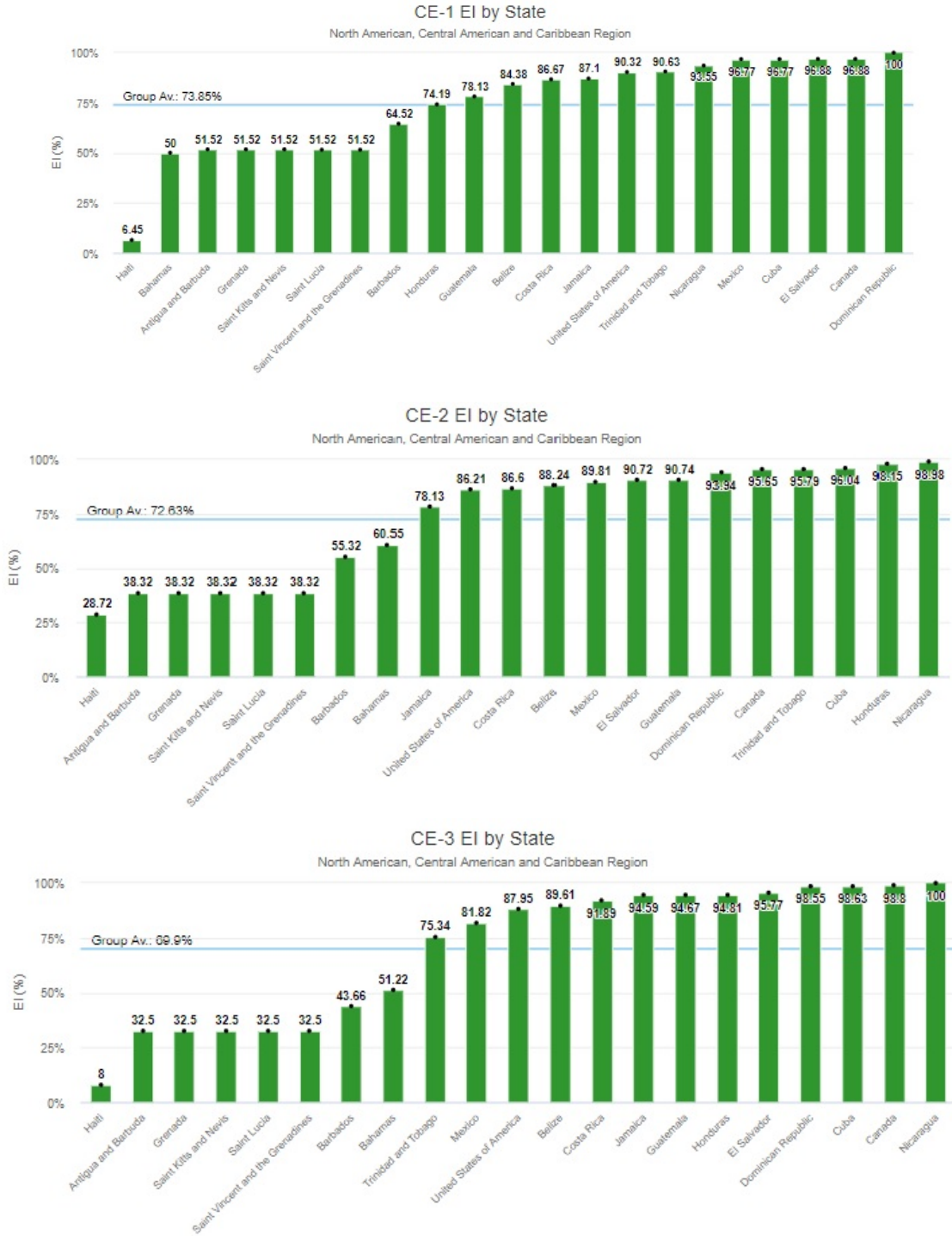
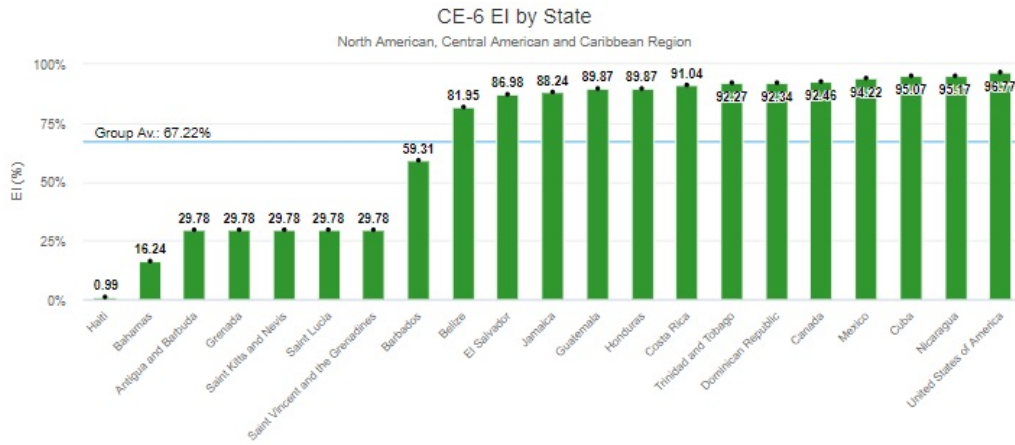
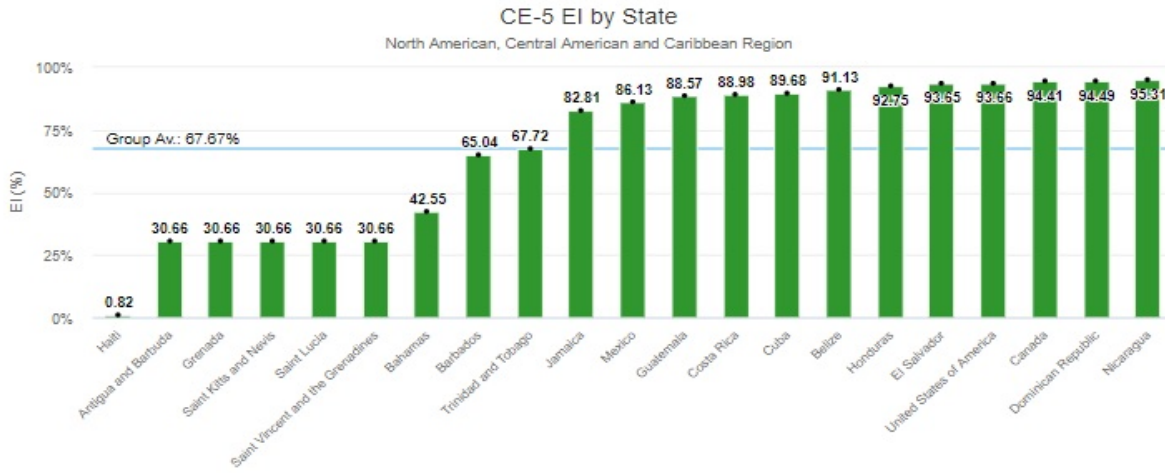
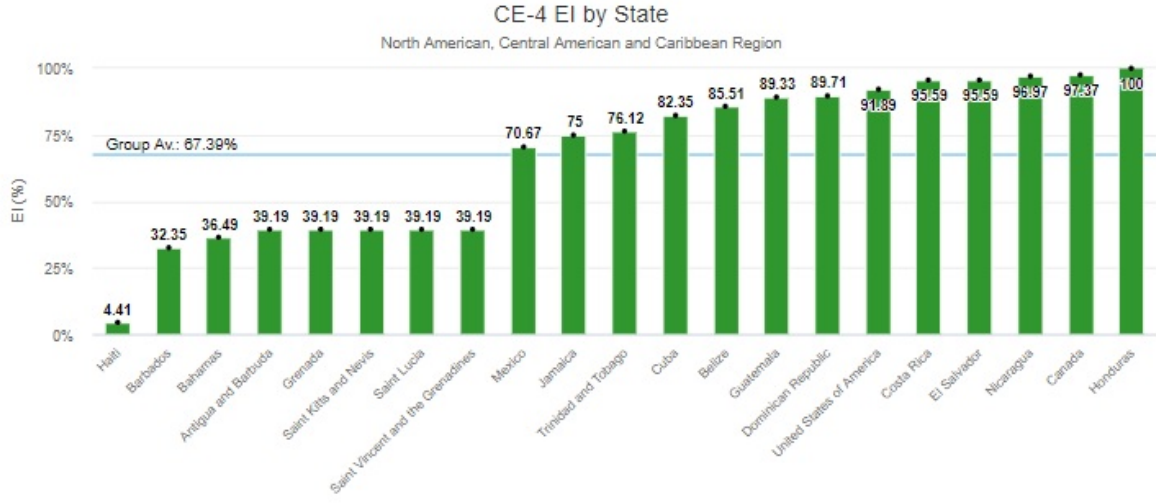
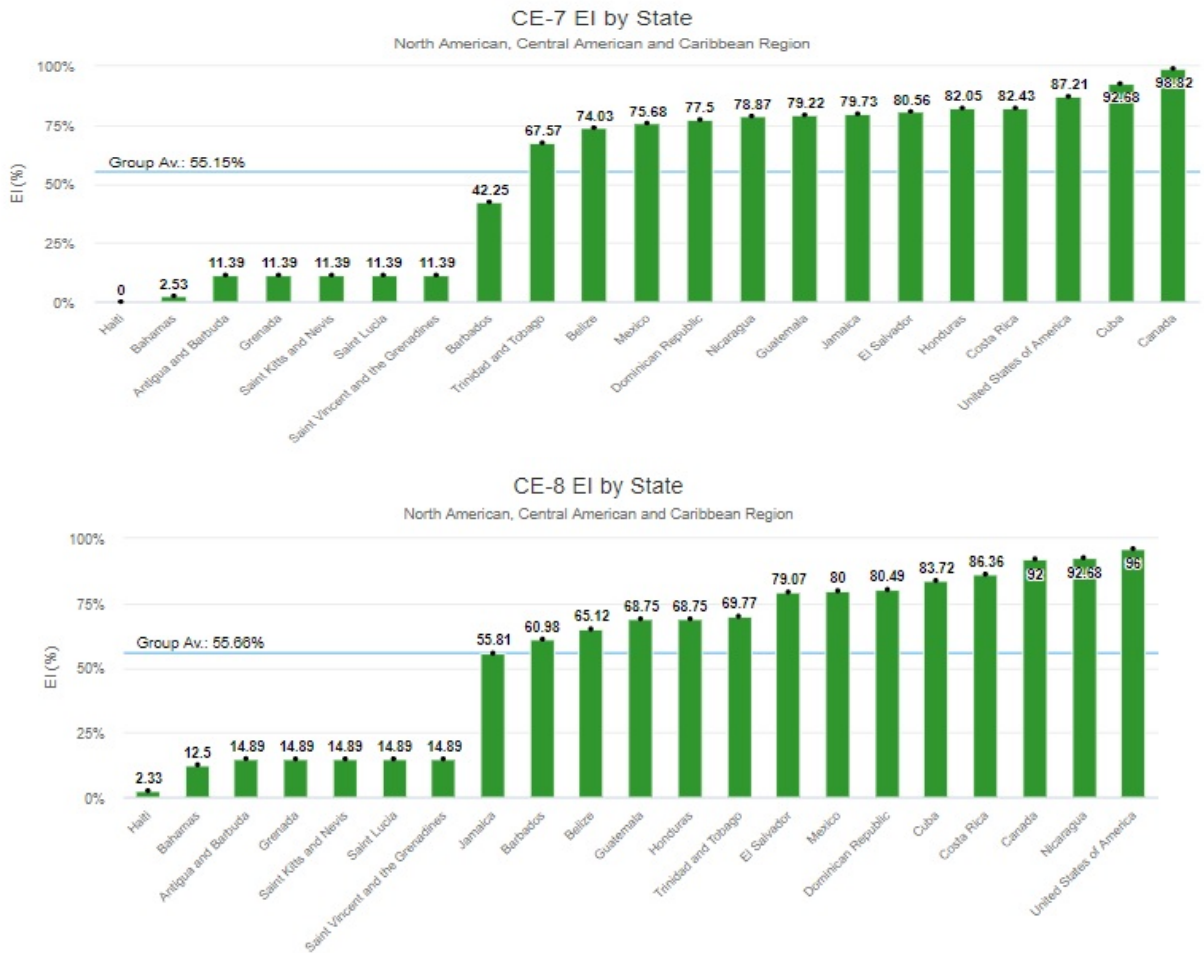


Figura 1: Ingresos por Pasajeros-kilómetros (RPK)

Figuras de la 2 a la 9: EI de las Regiones NAM/CAR por CE
(Gráficos del informe de la aplicación de I STARS USOAP de abril de 2021)







2. OBJETIVO DEL NACC RASP

2.1 El **NACC RASP** es el documento maestro de planificación general que contiene la dirección estratégica de la Oficina Regional NACC de la OACI para la gestión de la seguridad operacional de la aviación durante un periodo de 3 años, del 2020 al 2022, de acuerdo con el GASP. Este plan enumera las cuestiones de seguridad operacional regionales, establece los objetivos y metas regionales de seguridad operacional de la aviación y presenta una serie de Iniciativas de mejora de la seguridad (SEI) para abordar las deficiencias de seguridad operacional identificadas y alcanzar los objetivos y las metas de seguridad operacional regionales.

2.2 El **NACC RASP** aborda la gestión de la seguridad operacional desde una perspectiva regional e incluye varias SEI para hacer frente a riesgos de seguridad operacional específicos y las SEI recomendadas para los distintos Estados de la región. Se espera que los Estados de la región adopten estas SEI y las incluyan en sus respectivos planes nacionales de seguridad operacional de la aviación.

2.3 El **NACC RASP** se ha desarrollado utilizando los objetivos y metas internacionales de seguridad operacional y los HRC del GASP de la OACI (www.icao.int/gasp). Éstas se destacan en el texto, cuando

corresponda. Las SEI enumeradas en el **NACC RASP** apoyan la mejora de la seguridad operacional a nivel de cada Estado, para los Estados de la región, y contribuyen a la mejora de la seguridad operacional a nivel internacional más amplio.

2.4 El **NACC RASP** ha sido creado por la Oficina Regional NACC junto con las partes interesadas de la región en coordinación con el RASG-PA para promover la EI y la sostenibilidad de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados en las RRegiones NAM/CAR, siguiendo el enfoque NCLB y basándose en el SAP NACC. El **NACC RASP** se ajusta a las disposiciones de la filosofía GASP, a los objetivos regionales de seguridad operacional y al Plan Nacional de Seguridad Operacional de los estados de la región.

2.5 Como parte del **NACC RASP**, todas las partes interesadas se comprometen a apoyar y aplicar el Programa como estrategia regional para la mejora continua de la seguridad operacional de la aviación.

2.6 En esta primera edición, el **NACC RASP** exhorta a los Estados a aplicar un enfoque basado en el riesgo y describe la estrategia regional y la hoja de ruta de las acciones para mejorar la seguridad operacional de la aviación en las Regiones NAM/CAR para el próximo trienio.

2.7 La Oficina Regional NACC de la OACI es responsable del desarrollo general, la aplicación y el seguimiento del **NACC RASP**, junto con los Estados NAM/CAR, los socios de la industria, las Organizaciones Internacionales y las RSOO (ACSA y CASSOS). El **NACC RASP** se apoyará en los NASP desarrollados por los Estados Regiones NAM/CAR, así como en los planes de trabajo de otras partes interesadas, como las organizaciones regionales y no gubernamentales. Los Custodios son las entidades que lideran los aspectos generales relativos a la implementación del **NACC RASP** y sus acciones, y son responsables de:

CUSTODIOS	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
Oficina Regional NACC de la OACI	<ul style="list-style-type: none"> ● desarrollar y aplicar un plan regional de seguridad operacional de la aviación coherente con el GASP y coordinar su aplicación a nivel regional apoyando y supervisando los avances hacia la consecución de los objetivos del GASP a nivel regional, exhortando a los Estados a iniciar acciones utilizando la hoja de ruta; ● actualizar y mantener al día el NACC RASP ● identificar los riesgos de seguridad operacional y las cuestiones prioritarias ● proporcionar asistencia técnica a los Estados ● Servir de punto focal para coordinar los esfuerzos y programas regionales relacionados con el GASP destinados a mitigar los riesgos de seguridad operacional.
Estados NAM/CAR	<ul style="list-style-type: none"> ● desarrollar e implementar un plan nacional de seguridad operacional de la aviación, teniendo en cuenta el NACC RASP y el GASP de la OACI ● Establecer sus SEI y SPI, identificando los riesgos de seguridad operacional y las cuestiones prioritarias y proporcionar información sobre su riesgo de seguridad operacional basado en su Sistema SSP. ● proporcionar asistencia técnica a otros Estados, cuando sea posible ● participar activamente en las actividades del RASG-PA y del NACC RASP

CUSTODIOS	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> ● compartir información sobre seguridad operacional con el RASG-PA y la Oficina Regional NACC de la OACI (incluida la situación de las SEI nacionales) ● asignar recursos para participar activa y continuamente en los grupos regionales ● proporcionar la vigilancia y aprobación del NACC RASP
RSOO	<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar orientación a los Estados miembros de las Regiones NAM/CAR, proporcionar los riesgos de seguridad operacional regionales identificados en su región, proporcionar el servicio de análisis de datos según corresponda ● proporcionar asistencia técnica a los Estados miembros ● identificar los riesgos de seguridad operacional y las cuestiones prioritarias ● Apoyar el establecimiento y funcionamiento de sistemas de vigilancia de la seguridad operacional y analizar la información sobre seguridad operacional a nivel regional.
Industria	<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar información y análisis de seguridad operacional basados en su sistema SMS, apoyar a los Estados NAM/CAR y a la Oficina Regional NACC ● Participar en la aplicación del SMS para identificar continuamente los peligros y abordar los riesgos de seguridad operacional, así como trabajar en colaboración con la OACI <p>Las partes interesadas del sector deben revisar la hoja de ruta para identificar las SEI y las acciones que apoyan los planes nacionales y regionales de seguridad operacional de la aviación</p>
RAIO	<ul style="list-style-type: none"> ● El objetivo principal de la RAIO es ayudar a los Estados miembros a cumplir sus obligaciones y responsabilidades en materia de investigación de accidentes e incidentes en virtud del Convenio de Chicago, sus Anexos y otros procedimientos y prácticas relacionados con la seguridad operacional ● Reforzar el marco institucional regional para la seguridad operacional de la aviación y ayudar a desarrollar un marco normativo armonizado para la región ● Promover un enfoque sistémico global para la realización de actividades de investigación de accidentes e incidentes, centrándose en la aplicación efectiva de las SARP pertinentes ● Desarrollar un sistema de información para facilitar el acceso a la información crítica relacionada con la seguridad operacional dentro de la región, teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en el Apéndice 3 del Anexo 19 y las orientaciones del Capítulo 7 del Manual de Gestión de la Seguridad (SMM) sobre la protección de los datos de seguridad operacional, la información de seguridad operacional y las fuentes relacionadas

CUSTODIOS	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> ● Servir como depositario de datos de investigación de accidentes e incidentes ● Procesamiento y monitoreo de las recomendaciones de seguridad operacional emitidas y recibidas
GREPECAS y sus órganos auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> ● Poner en marcha iniciativas relacionadas con la seguridad operacional en materia de navegación aérea ● Los objetivos del Grupo son garantizar el desarrollo continuo y coherente del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM y otra documentación pertinente de forma armonizada con las regiones adyacentes, facilitar la implementación de los sistemas y servicios de navegación aérea identificados en el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, e identificar y abordar las deficiencias específicas en el ámbito de la navegación aérea. Las cuestiones de seguridad operacional deben coordinarse con el RASG-PA.
RASG-PA y sus órganos auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar una estrategia integrada, basada en datos, e implementar un programa de trabajo que apoye un marco de trabajo de desempeño regional para la gestión del riesgo de seguridad operacional, con el fin de reducir el riesgo de accidentes mortales de la aviación comercial en la Región Panamericana, y promover las iniciativas de seguridad operacional de los Estados y de la industria; ● Apoyar, monitorear e informar de la aplicación por parte de los Estados del GASP teniendo en cuenta los RASP, y fomentando la cooperación entre todos los Estados y las partes interesadas. ● El Equipo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Panamérica desarrollará SEI y Planes de Implementación Detallados (DIP) para reducir el riesgo de fatalidad bajo RASG-PA. El Comité Directivo Ejecutivo de RASG-PA aprobará los SEI y DIP. PA-RAST supervisará la implementación de SEI/DIP.

3. ENFOQUE ESTRATÉGICO NACC PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

3.1 El **NACC RASP** ha sido creado por la Oficina Regional NACC de la OACI junto con los Estados las Regiones NAM/CAR, con la colaboración de las Organizaciones Regionales de Vigilancia de la Seguridad Operacional y en coordinación con el RAGSG-PA. El Programa es aprobado por los directores generales de las AAC de la región, asegurando la validez de los problemas identificados y la idoneidad del SEI propuesto para mitigar los riesgos asociados.

3.2 Uno de los objetivos de la Oficina Regional NACC de la OACI es reforzar la capacidad institucional de las AAC para garantizar la sostenibilidad y el cumplimiento de los SARP mediante la aplicación de este plan.

3.3 El **NACC RASP** presenta las SEI que se desarrollaron con base en la hoja de ruta de los Retos organizacionales (ORG) y de los Riesgos de seguridad operacional (OPS) del GASP de la OACI, así como de los problemas específicos de la región identificados por la evaluación de los resultados de las auditorías realizadas en las Regiones NAM/CAR, los resultados de la evaluación del SOS y la evaluación de los datos de seguridad operacional proporcionados por los Estados, en estrecha coordinación con el RASG-PA. Este plan es desarrollado y gestionado por la Oficina Regional NACC de la OACI, en coordinación con todas las partes interesadas, y se actualiza al menos cada año.

3.4 El **NACC RASP** incluye los siguientes objetivos y metas regionales de seguridad operacional, para la gestión de la seguridad operacional de la aviación, así como una serie de indicadores para monitorear los avances realizados en su consecución. Están vinculados a los objetivos, metas e indicadores enumerados en el GASP y pueden incluir objetivos, metas e indicadores de seguridad operacionales regionales adicionales.

OBJETIVOS Y METAS DEL NACC RASP			
OBJETIVO	METAS		INDICADORES
Objetivo 1: Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional	1.1	Mantener una tendencia a la baja de los accidentes siniestralidad global	<ul style="list-style-type: none"> • Número de accidentes • Número de accidentes mortales • Tasas de mortalidad (datos globales de accidentes) • Número de accidentes/índices por HRC-Vuelo controlado contra terreno (CFIT), Pérdida de control-en vuelo (LOC-I), Excursión en pista (RE), Alerta AIRPROX/TCAS/pérdida de separación/colisiones cercanas/colisiones en el aire (MAC) • Número de incidentes graves/índices (por HRC-CFIT, LOC-I, RE, MAC) • Eventos/índices de separación vertical mínima reducida (RVSM) construidos entre el RASG-PA con la CARSAMMA

OBJETIVOS Y METAS DEL NACC RASP			
OBJETIVO	METAS		INDICADORES
Objetivo 2: Reforzar las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados	2.1	Todos los Estados mejorarán su puntuación en cuanto a la EI de los CE del sistema de vigilancia de la seguridad operacional del Estado (centrándose en las PQ prioritarias) de la siguiente manera: para 2022 - 75% para 2026 - 85% para 2030 - 95%.	<ul style="list-style-type: none"> Número de Estados que han alcanzado la puntuación de la EI según los plazos establecidos Porcentaje de planes de acción correctiva (CAP) requeridos presentados por los Estados, utilizando el Marco en línea (OLF) del USOAP Porcentaje de CAP completados por Estado (utilizando el OLF) Puntuación global de la EI regional Puntuación global de la implementación efectiva regional CE4, CE6, CE7, CE8 Puntuación regional global de la EI de AIG Hallazgo medio regional por zona versus elemento crítico Porcentaje de Estados que mantienen un índice de vigilancia de la seguridad operacional superior a 1 en todas las categorías
	2.2	Para 2022, todos los Estados deberán alcanzar un índice de seguridad operacional superior a 1, en todas las categorías	<ul style="list-style-type: none"> Número de Estados que mantienen un índice de vigilancia de la seguridad operacional superior a 1 en todas las categorías
Objetivo 3: Aplicar Programas estatales de seguridad operacional (SSP) eficaces	3.1	Para 2022, todos los Estados aplicarán los fundamentos de un SSP	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de PQ fundacionales del SSP satisfactorias Porcentaje de CAP requeridos relacionados con las PQ fundacionales del SSP presentadas por los Estados (usando OLF) Porcentaje de Estados que han establecido un SSP Porcentaje de Estados que integran plenamente los datos de AIG en el SMS de los Estados
	3.2	Para 2025, todos los Estados deberán aplicar un SSP eficaz, según la complejidad de su sistema de aviación	<ul style="list-style-type: none"> Número de Estados que han implementado un SSP eficaz Número de Estados que han aplicado un plan nacional de seguridad operacional de la aviación

OBJETIVOS Y METAS DEL NACC RASP			
OBJETIVO	METAS		INDICADORES
Objetivo 4: Aumentar la colaboración a nivel regional	4.1	Para 2022, los Estados que no esperen cumplir los objetivos 2 y 3 del GASP, utilizarán un mecanismo regional de vigilancia de la seguridad operacional, las funciones reconocidas por la OACI de otro Estado o de otra organización de vigilancia de la seguridad operacional para buscar ayuda para reforzar sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que necesitan ayuda/apoyo • Número de Estados que ofrecen asistencia • Número de Estados que tienen un Plan Nacional de Seguridad Operacional de la Aviación
	4.2	Para 2023, todos los Estados aportarán información sobre los riesgos para la seguridad operacional, incluidos los indicadores de desempeño de la seguridad operacional (SPI), a sus respectivos RASG	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que comparten sus SPI del SSP con los RASG • Número de Estados que transmiten información sobre cuestiones de seguridad operacional a los Estados, a los RASG o a otras partes interesadas
	4.3	Para finales de 2022, todos los Estados con capacidades eficaces de vigilancia de la seguridad operacional y un SSP eficaz, para dirigir activamente las actividades de gestión de riesgos de seguridad de RASG.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados con capacidades eficaces de vigilancia de la seguridad operacional y un SSP eficaz, que lideran las actividades de gestión de riesgos de seguridad de RASG
Objetivo 5: Ampliar el uso de programas para la industria	5.1	Para 2022, todos los proveedores de servicios utilizarán los SPI armonizados a nivel mundial como parte de su SMS	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proveedores de servicios que utilizan métricas armonizadas a nivel mundial para sus SPI
	5.2	Para 2022, aumentar el número de proveedores de servicios que participan en los correspondientes programas de evaluación del sector reconocidos por la OACI	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proveedores de servicios que participan en los correspondientes programas de evaluación de la industria reconocidos por la OACI
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de la infraestructura adecuada para apoyar las	6.1	Para 2022, todos los Estados deberán implementar la infraestructura básica de navegación aérea y aeroportuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que han implementado los elementos de infraestructura básica de navegación aérea y aeroportuaria • Porcentaje general regional de aeródromos certificados

OBJETIVOS Y METAS DEL NACC RASP			
OBJETIVO	METAS		INDICADORES
operaciones seguras			<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje global regional de implementación RST

3.5 Las SEI de este plan se implementan a través de los acuerdos de trabajo con el RASG-PA, las actividades llevadas a cabo por la Oficina Regional NACC en coordinación con este Grupo Regional y todas las partes interesadas (Estados, Organizaciones Internacionales y la industria de la aviación) en las Regiones NAM/CAR, así como las capacidades existentes de vigilancia de la seguridad operacional y los Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) de los proveedores de servicios a nivel de cada Estado. Las SEI derivadas de la hoja de ruta global de seguridad operacional de la aviación de la OACI fueron identificadas para lograr los objetivos regionales de seguridad operacional que se presentan en el **NACC RASP**. Algunas de las SEI regionales podrían vincularse a las SEI generales a nivel internacional y contribuir a mejorar la seguridad operacional a nivel regional y mundial. La lista completa de las SEI se presenta en el **Apéndice A** del RASP.

3.6 El **NACC RASP** también aborda cuestiones emergentes. Los temas emergentes incluyen conceptos de operaciones, tecnologías, políticas públicas, modelos de negocio o ideas que podrían afectar a la seguridad operacional en el futuro, para los que no existen datos suficientes para completar el típico análisis basado en datos. Es importante que el RASG-PA permanezca atento a los problemas que vayan surgiendo para identificar los posibles riesgos de seguridad operacional, recopilar los datos pertinentes y desarrollar de forma proactiva las medidas de mitigación para hacerles frente. El **NACC RASP** aborda las siguientes cuestiones emergentes, que fueron identificadas por el RASG-PA/PA-RAST para su posterior análisis

- 1) Número de lugares críticos (*hot spots*) que requieren atención evaluados directamente por los Equipos de Colaboración para la Seguridad Operacional (CST) y su impacto en los datos regionales (tendencias, promedios, etc.)
- 2) Nuevos avisos de seguridad operacional del RASG-PA:
 - CFIT: Actualización de la tabla de obstáculos
 - LOC-I: Material de guía de sensibilización actualizado
 - De la colaboración de los CST pueden surgir otros temas de Aviso de Seguridad Operacional en Pista (RSA)
- 3) Integración entre el PA-RAST y el Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE) del Grupo de Planificación e Implementación Regional CAR/SAM (GREPECAS).
 - Validación de lugares críticos (*hot spots*) que requieren atención para MAC
 - Intercambio formal de información de seguridad operacional
- 4) Promoción continua del establecimiento formal del CST en las Regiones NAM/CAR

A. PROGRAMA DE ASISTENCIA SISTÉMICA (SAP) NACC

A.1 La estrategia de la Oficina Regional NACC de la OACI, que abarca las principales áreas de trabajo para garantizar los resultados deseables y el cumplimiento de las SARPS en las Regiones NAM/CAR.

A.2 El SAP de la Oficina Regional NACC busca resolver los problemas sistémicos del transporte aéreo en la región, y su efectividad debe medirse a través de auditorías a los Estados que confirmen una mejora en la EI de los SARP, ya que este es el principal indicador que demuestra la resolución progresiva de los problemas sistémicos. Está claro que un alto nivel de cumplimiento (alta EI) no garantiza necesariamente la fortaleza institucional de la AAC, pero indiscutiblemente tener un sistema que cumpla con los SARP es esencial para lograr este fortalecimiento institucional.

A.3 La estrategia esbozada en el SAP pretende aportar soluciones concretas a los problemas de los Estados para desarrollar un sistema de transporte aéreo sostenible con todos los elementos adecuados para su correcta operación (por ejemplo, normativa, procedimientos, recursos humanos cualificados, infraestructuras). Sin embargo, para que su ejecución tenga éxito, el compromiso es una política necesaria de cada Estado.

- A.4 La primera etapa de este proceso busca, por tanto, el compromiso político de los Estados de las Regiones NAM/CAR, como elemento esencial para determinar qué Estados requieren (o no) la asistencia de la OACI y disponen (o no) de los recursos necesarios, y poder así priorizar la asistencia. Afortunadamente, una vez presentado el SAP y gracias al apoyo del Presidente del Consejo y del Secretario General de la OACI, todos los Estados, independientemente de sus recursos, mostraron su apoyo al más alto nivel político al comprender la importancia y el valor de contar con un sistema de transporte aéreo adecuado a las normas internacionales.

A.5 No obstante, el enfoque trienal del plan y entendiendo las limitaciones de las secciones de auditoría el concepto deseado y la meta a alcanzar por la región según lo acordado por los Directores Generales durante la Reunión Virtual de Directores Generales de América del Norte de Aviación Civil de Centroamérica y el Caribe (NACC) y Sudamérica (SAM) (22 de julio de 2020).

El SAP consta de 5 fases:

1. Compromiso político (completado/continuo)

- Establecer una estrategia para aplicar la iniciativa NCLB
- Relaciones gubernamentales de alto nivel (nivel ministerial)
- Cambio de paradigma en la metodología de la asistencia (más apoyo directo), compromiso directo a nivel técnico
- Enfoque de la causa raíz

2. Recogida y análisis de datos al 100% de los Estados

- Analizar todos los datos disponibles de la OACI sobre las deficiencias de cada Estado de las Regiones NAM/CAR
- Notificar al Estado sus deficiencias y su estado de cumplimiento
- Comunicación mutua para el acuerdo (teleconferencias técnicas)

3. Desarrollo del Plan de Acción Conjunto del Estado/OACI

- Visitas multidisciplinares o de alto nivel algunos Estados no necesitaron una visita
- Desarrollar un plan de implementación de acciones conjuntas
 - ✓ ¿Quién?
 - ✓ ¿Qué?
 - ✓ ¿Cuándo?
- Acuerdo sobre las prioridades del Plan de Acción Estatal a nivel de Director General y Regional

4. Implementación y seguimiento a la teleconferencia mensual Equipos técnicos de la NACC y la AAC

- Videoconferencia trimestral de información al Director Regional y al/a la directora/a General (DG)/Ministro/a
- Revisión anual de los avances en la implementación
- Ajuste continuo del plan de acción basado en los resultados de las auditorías
- La OACI busca el compromiso de las instituciones financieras

5. Seguimiento y sostenibilidad

- Continuidad de la Fase IV
- Prioridad de los SSP, SMS y SeMS en los planes de acción
- Seguimiento de la fuerza institucional de las Autoridades de Aviación (AA)
- Mayor énfasis en la voluntad y el compromiso político
- Incluir el transporte aéreo en la agenda política de los Estados
- Participación de la OACI en reuniones regionales de alto nivel

PETICIÓN DE LA OFICINA REGIONAL NACC DE LA OACI PARA ESTABLECER UN CICLO DE AUTOEVALUACIÓN DE 6 AÑOS POR PARTE DEL ESTADO CON ASISTENCIA NACC

A.6 Con base en la experiencia adquirida al trabajar con los Estados en la prestación de asistencia técnica para el desarrollo de su sistema de vigilancia de la seguridad operacional, tal como se prevé en el GASP, y con el fin de garantizar un seguimiento activo y continuo de su desempeño y cumplimiento como parte del marco de trabajo de CMA del USOAP, y notando que:

1. Los Estados a menudo pasan más de 10 años entre auditorías USOAP completas que analizan todas las áreas del sistema de aviación de los Estados
2. La mayoría de los Estados tienen varios cambios de gobierno y sus líderes y autoridades de aviación en un lapso de diez años
3. En un plazo de diez años, la OACI actualiza las SARPS y regularmente los requisitos de los Anexos; sin embargo, el cumplimiento y la implementación pueden permanecer sin abordar durante un período prolongado entre auditorías
4. Si bien las Auditorías ICVM son algo más oportunas, normalmente sólo consideran aquellos elementos que se identificaron como no conformes durante la auditoría
5. Los niveles eficaces de implementación de una gran mayoría de los Estados normalmente disminuyen cuando se realiza una auditoría completa, en parte debido a los problemas señalados anteriormente

A.7 Se propone lo siguiente para los Estados NAM/CAR, que se logrará con el compromiso continuo de la Oficina Regional NACC de la OACI de asistir a los Estados como parte del SAP. La propuesta busca apoyar los esfuerzos de auditoría y asistencia de la OACI de una manera más sistémica en beneficio de los Estados y la mejora continua de la seguridad operacional en las Regiones NAM/CAR. La propuesta se basa en un ciclo de seis años en el que los Estados realizan una autoevaluación completa con la ayuda de la Oficina Regional NACC según sea necesario, al menos cada seis años.

A.8 Esto verificaría o validaría la eficacia del enfoque de monitoreo continuo, colocaría al Estado en una posición de enfrentar oportuna y confiadamente cualquier auditoría de la OACI, cuando dicha auditoría esté programada, ya sea una auditoría USOAP completa o una auditoría ICVM. El objetivo es que todos los Estados cuenten con un sistema en continuo cumplimiento y mejora que haya sido evaluado internamente por ellos mismos.

A.9 En este sentido, la Oficina Regional NACC de la OACI tratará, siempre que sea posible, supervisar y ayudar a los Estados de la siguiente manera:

1. La Oficina Regional NACC apoyará a los Estados en la realización de una autoevaluación completa en intervalos que no excedan los 6 años.
2. Después de una auditoría USOAP completa, la Oficina Regional trabajaría con el Estado en el desarrollo e implementación de un plan de acción sistémico para la resolución de todos los hallazgos representados en la auditoría.
3. Dos años después del ICVM, la Oficina Regional NACC de la OACI inicia una asistencia enfocada con el Estado de una autoevaluación completa y revisión de su CAP según sea necesario para asegurar la sostenibilidad y la solidez organizacional lograda y mantenida por el Estado. Esto también le daría al Estado la capacidad de tener la efectividad y sostenibilidad del cumplimiento de sus sistemas, independientemente si tiene una auditoría completa en seis años o en 15 años.

A.10 La experiencia con la implementación del SAP NACC en la región ha demostrado que en un plazo máximo de 2 a 3 años, el Estado habrá abordado con éxito el 80% de los hallazgos de la auditoría. Esto asegura que el Estado esté preparado para cualquier auditoría de seguimiento de ICVM que valide la resolución de hallazgos anteriores. Se debe considerar que esto asegura la voluntad política continua y el compromiso de los Estados al permitirles demostrar su avance continuo.

A.11 Esta propuesta ayudaría a construir una representación más oportuna y precisa de la sostenibilidad y la fortaleza institucional más allá de un nivel numérico de EI de todas las AAC desde sus auditorías. Además, sería una validación más sólida de lo que la EI es en realidad una representación precisa y valiosa de la fortaleza organizativa de la AAC de un Estado y el cumplimiento continuo de las SARPS de la OACI.

ÍNDICE DE VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

A.12 El SAP de la NACC utiliza la información de la aplicación del “índice de vigilancia de la seguridad operacional” de iSTARS para cada Estado, como parte del análisis para identificar y priorizar los Estados para el despliegue de las misiones de apoyo en la región. Este índice es un indicador de su capacidad de vigilancia de la seguridad operacional. Cada Estado auditado tiene un índice de vigilancia de la seguridad operacional. Es un número mayor que cero, en el que el número uno representa un nivel en el que las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado indicarían las capacidades mínimas esperadas teniendo en cuenta el número de salidas aéreas, como indicador del tamaño del sistema de aviación de ese Estado.

A.13 El índice de vigilancia de la seguridad operacional se desglosa en tres categorías funcionales, como se muestra a continuación:

- operaciones- esta categoría agrupa las puntuaciones de la EI para las áreas de auditoría del USOAP relacionadas con Licencias del personal e instrucción (PEL), las Operaciones de las aeronaves (OPS) y la Aeronavegabilidad de las aeronaves (AIR);
- navegación aérea- esta categoría agrupa las puntuaciones de la EI para las áreas de auditoría del USOAP relacionadas con los aeródromos y las ayudas terrestres (AGA) y los servicios de navegación aérea (ANS); y
- funciones de apoyo- esta categoría agrupa las puntuaciones de la EI para las áreas de auditoría del USOAP relacionadas con la legislación primaria de aviación y los reglamentos de aviación civil (LEG), la organización de la aviación civil (ORG) y la investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG).

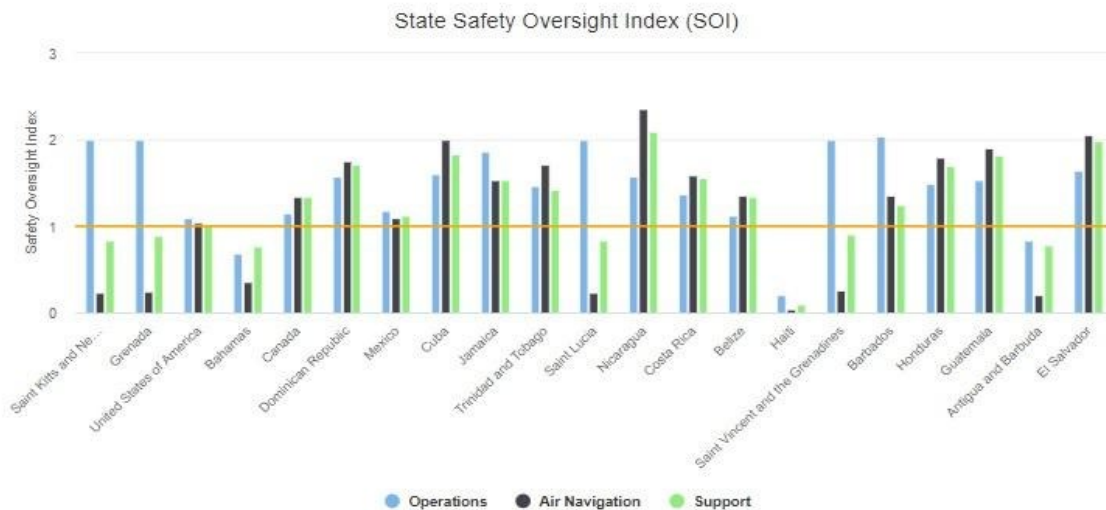


Figura 10: Índice Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SOI) a abril de 2021

PROYECTOS DE APOYO DEL SAP NACC

A.14 El SAP NACC también cuenta con el apoyo de otros medios de ejecución como es el caso de los Proyectos Regionales. Los siguientes proyectos se han desarrollado para la implementación del SAP NACC:

PROYECTO DE MEJORA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SOS)

A.15 La propuesta de la Oficina Regional NACC de la OACI a través de este proyecto es desarrollar y mejorar la capacidad de nuestros Estados, en la EI de las SARP de la OACI, de manera sostenible y repetible. Para ello, se medirá la EI de los SARP de la OACI in situ, en aquellos Estados que no hayan recibido auditorías del USOAP en los últimos 7 años, estableciendo la situación actual de las autoridades. Para ello, se crearán grupos de expertos encabezados por los/as Especialistas Regionales en Implementación de la Seguridad Operacional de la Oficina Regional NACC de la OACI.

A.16 Los grupos de Expertos/as estarán compuestos por especialistas de la Agencia Centroamericana de Seguridad Operacional Aeronáutica (ACSA) y expertos/as de los Estados (que cumplan con el perfil establecido) y grupos de expertos/as de los “Estados Campeones”.

A.17 Los Grupos de Expertos/as recibirán instrucción en las metodologías de auditoría de IASA FAA, IATA, USOAP y EASA, con el fin de ofrecer a los Estados una evaluación de muy alto nivel, tras lo cual se estructurará un programa de trabajo y asistencia a los Estados que será supervisado periódicamente por la Oficina Regional NACC de la OACI. Las tareas de apoyo se llevarán a cabo conjuntamente con el personal del ACSA asistiendo a los Estados durante el periodo acordado en el programa para garantizar el establecimiento de un sistema de Vigilancia de la Seguridad Operacional sólido y sostenible.

A.18 Una vez finalizada la evaluación in situ, se coordinará con el Estado la elaboración del programa de trabajo, estableciendo el personal responsable de corregir las posibles no conformidades como contraparte del grupo de asistencia que acompañará el proceso. El seguimiento del proceso puede llevarse a cabo con una periodicidad bimensual/trimestral según lo acordado entre las partes; el seguimiento es responsabilidad de los/as Especialistas en Implementación de la Seguridad Operacional de la Oficina Regional NACC de la OACI, en estrecha comunicación con el grupo de asistencia. Los resultados del seguimiento se presentarán al/a la directora/a General de la autoridad evaluada y al Director Regional de la Oficina Regional NACC de la OACI, al final del programa de trabajo se realizará la verificación in situ del cumplimiento alcanzado.

A.19 Como ventaja adicional del proyecto, la utilización de expertos que proporcionan los propios Estados de las Regiones NAM/CAR constituirá un semillero para que el personal técnico adquiera experiencia y un alto nivel de conocimiento en las disposiciones de la OACI, lo que permitirá elevar el nivel técnico en las Regiones NAM/CAR y al mismo tiempo ampliar la capacidad de los Estados para poder autoevaluarse y cooperar entre sí.

RESULTADO ESPERADO

A.20 Mediante la implementación de esta estrategia, la Oficina Regional NACC de la OACI espera que los Estados:

1. tengan una perspectiva actualizada/real de su propio estatus de EI;
2. adquieran los conocimientos y las habilidades para establecer un sistema de vigilancia de la seguridad operacional sostenible; y
3. tengan la capacidad de compartir ese conocimiento con otros Estados de la región para estandarizar la sostenibilidad de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional.

DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS

A.21 El grupo de expertos/as estará dirigido por los/as Especialistas Regionales en Implementación de la Seguridad Operacional de la Oficina Regional NACC de la OACI e integrado por expertos de la ACSA y de los Estados. Podrá establecerse más de un grupo de expertos/as en función del número de personal que puedan aportar los Estados y del cumplimiento de los requisitos de experiencia y conocimientos establecidos. Una vez constituido el grupo, deberá realizar evaluaciones in situ sobre el cumplimiento de las disposiciones de la OACI por parte de los Estados de las Regiones NAM/CAR. Posteriormente, harán un seguimiento y asesorarán en la solución de las no conformidades encontradas de acuerdo a un Plan de Trabajo, que debe ser acordado entre la Oficina Regional NACC y el Estado después de la evaluación.

PROYECTO DE ARMONIZACIÓN NORMATIVA

A.22 La Oficina Regional NACC de la OACI intenta establecer un proyecto regional para apoyar una armonización gradual de las principales regulaciones utilizadas en la vigilancia de la seguridad operacional de la aviación por los Estados del Caribe, Centroamérica y México. Este esfuerzo tiene como objetivo establecer mecanismos que apoyen tanto la adopción legítima de la normativa armonizada por parte de los Estados interesados según corresponda, como su aceptación, como base para el desarrollo de sus propias versiones personalizadas. El proyecto también intenta hacer hincapié en la necesaria y oportuna modificación de dicha normativa, para mantenerla actualizada.

A.23 La puesta en marcha de este proyecto de armonización conducirá al desarrollo de un mecanismo de actualización de la legislación y los reglamentos, y puede llevar a la creación de un sistema para reconocer y delegar la autoridad de los inspectores para ayudar a otros Estados a cumplir con sus obligaciones de vigilancia de la seguridad operacional.

A.24 Un beneficio adicional que conlleva la armonización de las normativas es el potencial para facilitar las relaciones entre los estados y el uso de normativas armonizadas por parte de la industria, lo que facilitará las operaciones internacionales, basándose en el reconocimiento de que las normativas adoptadas o adaptadas estarán en conformidad con los requisitos internacionales y serán extremadamente similares en las Regiones NAM/CAR.

A.25 El proyecto cuenta con el apoyo de los “Estados Campeones”, las organizaciones internacionales (ALTA, EASA, CASSOS, COCESNA, etc.) y la industria (Airbus, Boeing, etc.), y está financiado en su totalidad por los donantes.

B. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SSP REGIONAL NAM/CAR

B.1 Durante la Octava Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/8), la Secretaría presentó la Estrategia de Implementación del Programa Regional NAM/CAR de SSP de la OACI para el período 2018-2023, tras la CONCLUSIÓN NACC/DCA/07/6 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SSP DE LA OACI.

B.2 El objetivo de la Eestrategia es ayudar a los Estados miembros a cumplir los requisitos de aplicación de los SSP por parte de los Estados y de los SMS por parte de los proveedores de servicios, tal como se establece en el GASP.

B.3 Los principales beneficios son:

- a) Mejorar la eficacia de la vigilancia de la seguridad operacional por parte de los Estados miembros
- b) Aumentar el nivel de aplicación de los SARP del Anexo 19 en las Regiones NAM/CAR
- c) Preparar a los Estados para las evaluaciones del SSP del USOAP CMA
- d) Aumentar el nivel de aplicación del Programa de SSP y de los SMS en los Estados miembros
- e) Reducir el riesgo de mortalidad en la región CAR

B.4 Las métricas utilizadas para verificar el progreso de la implementación son los fundamentos del SSP y el análisis de brechas del SSP.



Figura 11: Fundamentos SSP en abril de 2021



Figura 12: Progreso de la implementación del SSP (Análisis de Brechas) hasta abril de 2021

B.5 La Oficina Regional NACC de la OACI propone el siguiente esquema de agrupación de Estados para la implementación del SSP:

Nivel 1: Los Estados que actualmente tienen un índice de fundación base del SSP superior al 95% acuerdan con la Oficina Regional NACC de la OACI un plan de implementación del SSP y reciben la asistencia técnica necesaria para aplicar el SSP a más tardar en 2022;

Nivel 2: Los Estados que tienen un índice de fundación base del SSP superior al 85% acuerdan con la Oficina Regional NACC de la OACI un plan de implementación del SSP y reciben la asistencia técnica necesaria para aplicar el SSP a más tardar en 2023;

Nivel 3: Los Estados que tienen un índice base del SSP superior al 75% acuerdan con la Oficina Regional NACC de la OACI un plan de implementación del SSP y reciben la asistencia técnica necesaria para aplicar el SSP a más tardar en 2024; y

Nivel 4: Los Estados que tienen un índice base del SSP superior al 60% acuerdan con la Oficina Regional NACC de la OACI un plan de implementación del SSP y reciben la asistencia técnica necesaria para aplicar el SSP a más tardar en 2024;

B.6 Nota: Se espera que ningún Estado tenga una EI inferior al 60% en 2022.

B.7 La Oficina Regional NACC de la OACI supervisará el avance del Programa de Implementación del SSP de la región CAR utilizando los siguientes indicadores:

- avances en la implementación del SSP
- porcentaje de PQ completadas de los fundamentos del SSP de iSTARS
- protocolo de evaluación de la madurez

B.8 Basado en la evaluación sistemática del Análisis de Brechas del Estado y su implementación para establecer un programa de trabajo coordinado en conjunto con el “Estado Campeón” y monitoreado por la Oficina Regional NACC de la OACI, a través de sus 4 pasos:

Paso 1: verificación del análisis de brechas del estado priorizando a los que tienen más del 90% de cumplimiento de acuerdo con la herramienta de Fundamentos del SSP.

Paso 2: identificación de los puntos fuertes y de los posibles puntos débiles.

Paso 3: La Oficina Regional NACC de la OACI coordina con el Estado campeón el apoyo técnico para resolver las debilidades encontradas durante la evaluación.

Paso 4: La Oficina Regional NACC coordina el establecimiento de un plan de trabajo ad hoc para los Estados afectados y su posterior seguimiento.

C. ESTRATEGIA DE MEJORA OPERACIONAL DE LA NAVEGACIÓN AÉREA

C.1 La Oficina Regional NACC, en apoyo al desarrollo de la aviación en los 22 Estados y 19 Territorios (pertenecientes a Francia, los Países Bajos y Reino Unido), ha elaborado el Plan Estratégico NACC de la OACI para el Desarrollo Regional de la Navegación Aérea.

C.2 Dentro de la zona de cobertura regional de la que es responsable la Oficina Regional NACC de la OACI, existen subregiones con diferentes niveles de implementación y con diferentes niveles de desarrollo de la navegación aérea. Estas diferencias en los niveles de aplicación son notables en Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (Caribe Central y Oriental).

C.3 En este sentido, se afrontan importantes retos para alcanzar objetivos de automatización, homogeneidad y desarrollo en la región centrados en objetivos comunes para el desarrollo de los Estados y sus sistemas de aviación.

C.4 La Oficina Regional NACC de la OACI identifica como estrategia la participación de todas las partes interesadas en el desarrollo regional de los Estados, definiendo metas comunes, alineadas con las actividades de la OACI y de las Organizaciones Internacionales, y de otros Estados, invitándolos a tener agendas de trabajo comunes e involucrando a la industria de la aviación para alcanzar las metas más rápidamente.

C.5 De acuerdo con el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), 6ª edición, la Oficina Regional NACC de la OACI resume el desarrollo de la estrategia de navegación aérea teniendo en cuenta cuatro niveles de planificación y los objetivos regionales que se han formulado:

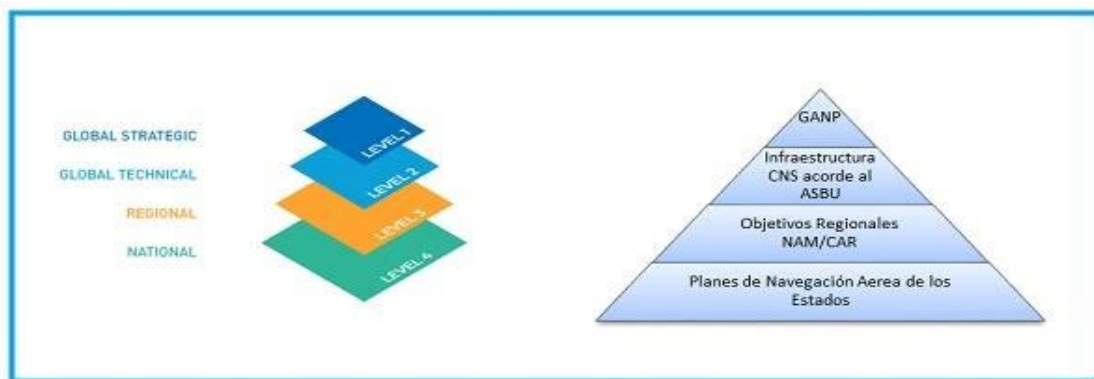


Figura 13: Proceso de planificación de las Regiones NAM/CAR

C.6 La Oficina Regional NACC de la OACI debe implementar los requisitos de navegación aérea (GANP), seguridad operacional (GASP) y de Seguridad de la Aviación (Plan Global para la seguridad de la aviación (GASeP)) metas y mejoras operacionales y la interacción entre ellos.

C.7 En este sentido, la Oficina Regional apoyará a los Estados en el establecimiento de las mencionadas mejoras operacionales en sus planes nacionales de navegación aérea, con referencia a los requisitos regionales y a los respectivos mecanismos de seguimiento, asegurando que el sistema regional de aviación cumpla con la necesaria interoperabilidad, integrado a nivel regional y con las demás regiones de la OACI y con un objetivo común hacia el futuro.

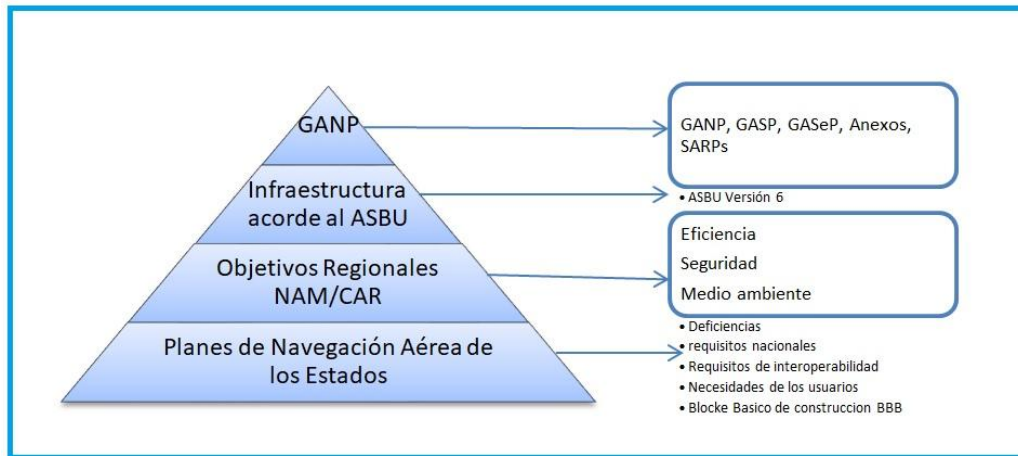


Figura 14: Estructura de aplicación de los ANS y correlación con los requisitos de la OACI.

D. IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN PISTA (RST)

D.1 La seguridad operacional de las pistas es una prioridad clave para los explotadores de aeródromos, los explotadores de aeronaves y los Servicios de tránsito aéreo (ATS). La prevención tanto de las incursiones en la pista (RI) como de las Excursiones de Pista (RE) debería ser una parte importante de sus programas y actividades para mejorar la seguridad operacional de las pistas. La mejora de la seguridad operacional de las pistas de aterrizaje en un aeródromo es un proceso de colaboración, cuyo objetivo principal es desarrollar un Plan de Acción de Seguridad Operacional de las Pistas de Aterrizaje que identifique y aborde los problemas de seguridad operacional mediante la identificación eficaz de los peligros y la mitigación de los riesgos.

D.2 La recopilación, el seguimiento y el análisis de los datos sobre el desempeño de la seguridad operacional de las pistas contribuyen en gran medida a la comprensión y la gestión proactiva de los riesgos relacionados con las operaciones de una pista. El RST identificará los peligros relacionados con la pista, incluido el diseño del aeródromo, las marcas, las señales y las luces, así como las operaciones y los procedimientos pertinentes al aeródromo.

D.3 En el contexto del equipo de seguridad operacional de la pista, se tomarán medidas para mitigar cualquier peligro identificado de acuerdo con el párrafo anterior y, según proceda, reducir el riesgo de seguridad operacional de las cuestiones relacionadas con la seguridad operacional de la pista, incluyendo, entre otras, las siguientes:

- a) incursión de pista;
- b) excursión de pista;
- c) confusión en pista; y
- d) suspensión o cierre de las operaciones en pista

D.4 El RST identificará los peligros y desarrollará estrategias y procedimientos de mitigación para mantener la seguridad de la pista durante las operaciones anormales, incluida la suspensión de las operaciones en la pista. Estas estrategias y procedimientos se aplicarán bajo la responsabilidad del explotador del aeródromo.

D.5 Se establecerán procedimientos para recoger, controlar, analizar y proteger los datos de seguridad operacional y la información de seguridad operacional para comprender y mejorar el desempeño de la seguridad operacional de las pistas. La información que pueda mejorar la seguridad operacional de la pista, incluidos los puntos conflictivos identificados y los procedimientos locales específicos, se comunicará a los usuarios pertinentes.

D.6 La última edición del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación de la OACI destaca las 5 categorías de mayor riesgo en términos de seguridad operacional de la aviación: Excursiones en pista, Incursiones en pista, Vuelo Controlado contra Terreno (C-FIT), Pérdida de control en vuelo (LOC-I), Colisión en el aire (MAC). La excursión en pista y la incursión en pista son dos de las cinco.

D.7 Las excursiones en pista y las incursiones en pista son dos de las cinco áreas de alto riesgo. Si se agrupan, estas dos categorías serían consideradas se consideraría la preocupación significativa de Seguridad Operacional más importante de la región. Según las estadísticas, 72 de los 135 accidentes ocurridos en 2019 en operaciones comerciales, incluyendo las programadas y las no programadas, involucraron aeronaves con un MTOW superior a 5700 kg.

D.8 Los accidentes relacionados con RS siguen siendo el mayor porcentaje de todos los accidentes de las operaciones comerciales, incluyendo los programados y los no programados en 2019.

D.9 Los sucesos relacionados con RS representaron el 53% de todos los accidentes, el 43% de los accidentes mortales, el 21% de las muertes y el 72% de los accidentes con aeronaves sustancialmente dañadas o destruidas.

D.10 En este sentido, las Regiones NAM/CAR están dirigiendo su asistencia a los Estados para su implementación de RST y la revisión del RST, el desempeño y la implementación de las actividades de seguridad de los aeródromos, con objetivos específicos como:

- a) Implantación de nuevos RST
- b) Realización de la asistencia in situ con el Go-Team del RST
- c) Seguimiento y revisión de la eficacia del proceso de RST implementado
- d) En el caso de los aeropuertos de alta densidad de tráfico y de los diseños aeroportuarios complejos, la concienciación/implementación de Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM) puede aumentar la seguridad operacional del aeródromo.
- e) El Plan de Acción Mundial de seguridad operacional en pista de la OACI destaca las acciones adicionales que las partes interesadas pueden tomar para mejorar la seguridad operacional en la pista.

E. MEJORA DE LA AIG ESTATAL Y COLABORACIÓN REGIONAL DE LA AIG

E.1 La estrategia se ha diseñado en dos fases:

- Fase 1 -** Creación de capacidad nacional. Consiste en la prestación de asistencia adaptada a cada Estado para mejorar y mantener un nivel mínimo de eficacia en las actividades relacionadas con la investigación de accidentes e incidentes. La ayuda que aquí se ofrece servirá de apoyo al SAP NACC para los Estados considerados.
- Fase 2 -** Construir la cooperación regional. La estrategia ayudará a los Estados a establecer mecanismos de cooperación en el ámbito de la AIG.

E.2 El bajo nivel de implementación en AIG refleja un escenario complejo, especialmente en el Caribe, por lo que la estrategia propuesta puede requerir varios años para ser llevada a cabo de manera efectiva, probablemente superando el período establecido en este Plan. Además, la estrategia se dirige a los Estados voluntarios y requiere, como punto de partida mínimo:

- Compromiso continuo del Estado
- Al menos 1 investigador/a permanente de tiempo completo como contraparte

Nota: La asignación de 1 investigador/a de tiempo completo se refiere a la contraparte requerida por el Estado para planificar e implementar la estrategia en coordinación con la Oficina Regional NACC, y no excluye que el Estado cuente con otro personal (incluyendo otros/as investigadores/as) para cumplir con sus obligaciones en materia de AIG.

E.3 La fase 1 está estructurada de la siguiente manera:

Paso 1: Familiarización fuera del sitio y análisis de brechas

- Identificación del tamaño y la complejidad del sistema de aviación civil del Estado
- Identificación del marco jurídico
- Evaluación preliminar de la documentación pertinente (por ejemplo, reglamentos, procedimientos, políticas, etc.)
- Identificación de áreas a mejorar/desarrollar

Paso 2: Misión de asistencia in situ

- Identificación de la infraestructura y los recursos disponibles
- Establecimiento de prioridades
- Asistencia inicial para la corrección de los principales problemas
- Orientación sobre la elaboración de un Plan de Acción Correctiva (CAP)

Paso 3: Desarrollo del CAP

- El Estado desarrollará el CAP según las prioridades acordadas en el PASO 2
- Uso de teleconferencias para apoyar/guiar al Estado en el desarrollo
- Aprobación del CAP por parte de los Estados

Paso 4: Implementación de las medidas correctivas

- Uso de teleconferencias para apoyar la implementación
- Misión de seguimiento in situ a mediano plazo (según la complejidad del CAP)

Paso 5: Verificación in situ

- Misión de verificación final in situ (para apoyar la solicitud de misión de validación)
- Modificación del CAP si es necesario, con seguimiento posterior y nueva verificación

E.4 **La fase 2** está estructurada de la siguiente manera:

Paso 1: Estudiar los conceptos de Mecanismos de Cooperación (MoC) y Organización Regional de Investigación de Accidentes (RAIO)

- Presentación y discusiones sobre el concepto de MoC
- Presentación y debates sobre el concepto y los modelos de RAIO
- El escenario regional (GRIAA y Caribe) y los beneficios potenciales de los mecanismos de cooperación
- Identificación de posibles miembros para los mecanismos de cooperación del Caribe

Paso 2: Elaboración de los Términos de Referencia

- Establecimiento de los principales elementos de la cooperación para los MoC del Caribe
- Redacción de los Términos de Referencia para los mecanismos de cooperación del Caribe
- Revisión de los Términos de Referencia GRIAA (si GRIAA lo considera necesario)
- Presentación a los Estados

Paso 3: Desarrollo de planes de trabajo

- Plan de trabajo para la consolidación/mejora de GRIAA
- Plan de trabajo para el establecimiento del MoC del Caribe

Paso 4: Implementación de los planes de trabajo

- Uso de teleconferencias para apoyar la implementación
- Asistencia/seguimiento de las misiones in situ (en caso necesario)

F. RECOPIACIÓN, INTERCAMBIO Y ANÁLISIS DE DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL (EN DESARROLLO)

F.1 Según el Anexo 19, Capítulo 5, los Estados deben establecer SDCPS para capturar, almacenar, agregar y permitir el análisis de datos e información de seguridad operacional para respaldar las actividades de gestión del desempeño de la seguridad operacional. El Capítulo 5 del Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (SMM) contiene una guía SDCPS para los Estados y proveedores de servicios.

F.2 El Estado debe establecer sistemas de notificación obligatorios y voluntarios como parte del SDCPS, así como otros métodos reactivos y proactivos de recopilación de datos de seguridad operacional e información de seguridad operacional para garantizar la disponibilidad y el uso efectivo de los datos para el análisis.

F.3 Los datos de seguridad operacional son fundamentales para la toma de decisiones basada en datos. Por lo tanto, la colaboración con las partes interesadas de la aviación, incluidos los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación, los explotadores de servicios aéreos, los proveedores de servicios que, según el Anexo, deben implementar un SMS, los organismos reguladores, y quien sea esencial para apoyar los esfuerzos para mejorar la seguridad operacional en varios niveles.

F.4 La interacción entre los SSP y los proveedores de servicios SMS, así como el compartir e intercambiar datos e información de seguridad operacional están altamente integrados y, por lo tanto, requieren un nivel significativo de coordinación y cooperación entre todas las partes interesadas.

F.5 Las fuentes adicionales de datos de seguridad operacional y de información sobre seguridad operacional que los Estados podrían consultar durante la planificación y aplicación de sus planes de seguridad operacional son iSTARS-3 y SIMS de la OACI, las fuentes de datos del RASG-PA, las fuentes de datos de la IATA, las fuentes de datos del Mecanismo de Cooperación Regional AIG (ARCM) y sus propias fuentes de datos (plataformas SDCPS, de seguridad operacional y sistema de notificación de datos sobre accidentes/incidentes (ADREP)/Centro Europeo de coordinación de sistemas de informes de incidentes y accidentes de aviación (ECCAIRS)).

F.6 El RASG-PA facilitará el intercambio de mejores prácticas, la cooperación y la colaboración aplicando un enfoque descendente para complementar el enfoque ascendente de planificación y ejecución de los Estados y las Regiones NAM/CAR.

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

F.7 La Oficina Regional NACC de la OACI fomenta el establecimiento de un marco regional para la recopilación y el análisis de datos, para la región CAR, con la colaboración de los “Estados Campeones”, como Estados Unidos y Canadá, las RSOO, la industria y las organizaciones internacionales.

F.8 Uno de los objetivos del GASP es que todos los Estados aporten información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los SPI del SSP, a sus respectivos RASG. La intención de este objetivo es ampliar la capacidad de gestión de los riesgos de seguridad operacional de los RASG promoviendo el intercambio de información relacionada con la seguridad operacional.

PROGRAMA DE ANÁLISIS DE SUCESOS OPERACIONALES CENTROAMERICANOS (PASOC)

F.9 ACSA ha creado el PASOC, que está totalmente alineado con las disposiciones del Anexo 19 de la OACI.

F.10 El programa recoge, procesa, analiza y atiende los informes voluntarios relacionados con la seguridad operacional que envían los Estados Centroamericanos, con el fin de reducir el índice de accidentes e incidentes en la aviación regional.

F.11 Los datos se utilizan para:

- Identificar las deficiencias y los eventos para que sean abordados a través de las autoridades competentes.

- Reforzar las tendencias operativas exponiendo las posibles causas, y/o consecuencias que puedan afectar a la seguridad operacional de las Regiones NAM/CAR y proponiendo recomendaciones o medidas de mitigación.
- Reforzar el área de factores humanos para que no se debilite la interacción hombre-máquina

G. RASG-PA/GREPECAS

G.1 Tal y como se establece en el Plan Estratégico 2018-2020 del RASG-PA, el RASG-PA está alineado con el GASP y promueve acciones hacia los objetivos establecidos por la Declaración de Nassau NCLB de la NACC y la Declaración para Promover la Conectividad a través del Desarrollo y la Sostenibilidad del Transporte Aéreo en la Región Panamericana - Visión 2020-2035 (Fortaleza, Brasil), y los objetivos del GASP, destacando:

- La declaración de intenciones de la Oficina Regional de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) para la Estrategia Regional de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC) "Ningún País se Queda Atrás" (NCLB) entre las Autoridades de Aviación Civil de Norteamérica (NAM) Centroamérica y el Caribe (CAR) y la Oficina Regional NACC de la OACI-firmada en Nassau, Bahamas, en mayo de 2016
- Cooperación en la promoción y el desarrollo de la aviación civil, en apoyo de la estrategia regional NCLB NACC de la OACI para ayudar a los Estados a aumentar su EI de los SARP de la OACI.

G.2 En este sentido, el RASG-PA facilitará el intercambio de mejores prácticas, la cooperación y la colaboración aplicando un enfoque descendente para complementar el enfoque ascendente de planificación y ejecución de las Regiones NAM/CAR. Se espera que las actividades del RASG-PA garanticen que se tengan en cuenta las prioridades de seguridad operacional de la Oficina Regional NACC de la OACI. Asimismo, el RASG-PA debería alinearse con el cumplimiento del Plan Estratégico NACC para facilitar la elaboración y publicación de los informes de seguridad operacional de las Regiones NAM/CAR.

COORDINACIÓN ENTRE GREPECAS Y RASG-PA

G.3 Para el éxito de la implementación y el seguimiento del NACC RASP, es esencial la participación y compromiso efectivos de todos los Estados, territorios, socios industriales, RASG-PA, RSOO (ACSA, CASSOS), mecanismo de colaboración AIG (GRIAA, Caribe) y Grupos Regionales como GREPECAS y sus organismos colaboradores, Grupos de implementación AN Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG), Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG), Grupo Técnico de Aviación Civil del Caribe Oriental (E/CAR/CATG), etc. son esenciales.

G.4 En el marco de esta participación, la coordinación efectiva con los asuntos del GREPECAS y el RASG-PA es clave para la colaboración regional y la garantía de la participación de los Estados/ industria. El GREPECAS incluye a todos los Estados de las Regiones CAR/SAM, que son proveedores de servicios en las Regiones CAR/SAM, a las organizaciones internacionales apropiadas, a la industria, en particular a los usuarios del espacio aéreo, a las asociaciones y organizaciones profesionales (como el Consejo Internacional de Aeropuertos, la Organización Civil de Servicios de Navegación Aérea, la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas, la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tráfico Aéreo, Asociación de Transporte Aéreo Internacional, etc.) y a otros socios, que

podrían prestar apoyo para mejorar los servicios de navegación aérea en las Regiones CAR/SAM. Los objetivos del GREPECAS son asegurar el desarrollo continuo y coherente del Plan Regional de Navegación Aérea (ANP) CAR/SAM y otra documentación relevante de forma armonizada con las regiones adyacentes, para facilitar la implementación de los sistemas y servicios de navegación aérea identificados en el ANP CAR/SAM. Se considera que una coordinación similar con Estados Unidos y Canadá incluye la parte de Norteamérica de este plan RASP.

G.5 En el marco de esta implementación, GREPECAS debe facilitar la implementación de los sistemas y servicios de navegación aérea identificados en el ANP CAR/SAM, dando la debida prioridad a la seguridad operacional aérea; y coordinar las cuestiones de seguridad operacional con los Grupos Regionales de Seguridad Operacional Aérea (RASG). El GREPECAS se basará en el trabajo ya realizado por los Estados, las oficinas regionales de la OACI y las organizaciones regionales y subregionales existentes para apoyar el desarrollo, el mantenimiento y la aplicación de un plan de navegación aérea para las Regiones CAR/SAM.

G.6 Para la implementación de las actividades y resultados del RASP, la colaboración efectiva con GREPECAS a través de procesos coordinados para sostener la recopilación y el intercambio de datos de Gestión del tránsito aéreo (ATM) regional y el intercambio y la resolución de problemas de seguridad operacional. Esto, a su vez, apoyará la aplicación de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) y garantizará que su aplicación tenga en cuenta y gestione adecuadamente los riesgos existentes y emergentes, por ejemplo, las Aproximaciones con guía vertical (APV) para mitigar los riesgos asociados con el CFIT y las RE.

G.7 Antes de la aprobación del **NACC RASP** por parte de todos los Estados y el RASG-PA, se ha realizado una consulta adecuada de los contenidos y las enmiendas propuestas, incluyendo, especialmente cuando se trata de cuestiones de ATM, a otras entidades regionales no centradas en la seguridad operacional, como el GREPECAS y sus subgrupos. Todo este proceso se realizó a través de la Oficina Regional NACC de la OACI al respecto.

4. RIESGOS REGIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

4.1 El **NACC RASP** incluye las SEI que abordan los riesgos regionales de seguridad operacional, derivados de las lecciones aprendidas de los sucesos operativos y de un enfoque basado en datos. Estas SEI incluyen acciones como: desarrollo de políticas, actividades de seguridad operacional específicas, análisis de datos de seguridad operacional, evaluaciones de riesgos de seguridad operacional y su promoción.

4.2 El RASG-PA publica un Informe anual de seguridad operacional, que incluye el resumen de los accidentes e incidentes graves ocurridos en las Regiones NAM/CAR y los correspondientes a las aeronaves matriculadas en los Estados situados en las Regiones NAM/CAR dedicadas al transporte aéreo comercial y a las aeronaves dedicadas a la aviación general, disponible en el sitio web del RASG-PA <https://www.icao.int/RASGPA/Pages/ASR.aspx>.

4.3 Las siguientes cuatro Categorías de alto riesgo (HRC) de sucesos en el contexto de las Regiones NAM/CAR se consideraron de máxima prioridad debido al número de víctimas mortales y al riesgo de que se produzcan. Se identificaron a partir del análisis de los sistemas de notificación obligatoria y voluntaria, de los informes de investigación de accidentes e incidentes, de las actividades de vigilancia de la seguridad operacional realizadas por los Estados de la región en los últimos 10 años, así como a partir del análisis

regional realizado por el RASG-PA y las RSOO de nuestra región, y de los riesgos de seguridad operacional descritos en el GASP. Estas HRC están en consonancia con los enumerados en la edición 2020-2022 del GASP:

1. Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I)
2. Excursión en Pista (RE)
3. Vuelo Controlado contra Terreno (CFIT)
4. Colisión en el Aire (MAC)

4.4. Además de los riesgos regionales de seguridad operacional enumerados anteriormente, se han identificado las siguientes categorías adicionales de riesgos de seguridad operacional (ARCS), que serán supervisadas por el RASG-PA:

1. Resultados posteriores al procedimiento de “motor y al aire” (*Go-Around*) (LOC-I)
2. Configuraciones Incorrectas de Aeronaves (LOC-I, RE)
3. Desajustes de superficie (NAV, RI)

4.5 Las categorías de sucesos de la aviación del Equipo de Taxonomía Común CAST/OACI (CICTT) se utilizaron para evaluar las categorías de riesgo en el proceso de determinación de los riesgos nacionales de seguridad operacional. La taxonomía CICTT se puede encontrar en el sitio web de la OACI en <https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/Taxonomy.aspx>

4.6 Con el fin de abordar los riesgos regionales de seguridad operacional enumerados anteriormente, el RASG-PA identificó los factores que contribuyen a las HRC, la Oficina Regional NACC de la OACI hará un seguimiento de la información proporcionada por el RASG-PA y de cualquier otra información crucial para las decisiones de seguridad operacional, con el fin de tomar las medidas adecuadas. La información relacionada con los factores contribuyentes puede encontrarse en el Informe Anual de Seguridad Operacional de RASG-PA.

5. OTRAS CUESTIONES REGIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

5.1 Además de los riesgos regionales de seguridad operacional enumerados en el **NACC RASP**, la Oficina Regional NACC de la OACI ha identificado otras cuestiones e iniciativas regionales de seguridad operacional seleccionadas para el RASP. En el **NACC RASP** se da prioridad a estos aspectos, ya que están destinadas a mejorar y reforzar la gestión de la seguridad operacional de la aviación a nivel regional.

5.2 Los ocho Elementos Críticos (EC) de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional son definidos por la OACI. La Oficina Regional NACC de la OACI está comprometida con la aplicación efectiva de estos ocho elementos críticos entre todos los Estados de la región, como parte de sus responsabilidades generales de vigilancia de la seguridad operacional, que enfatizan el compromiso de las Regiones NAM/CAR con la seguridad operacional respecto a sus actividades de aviación. Los ocho CE se presentan en la figura 15.

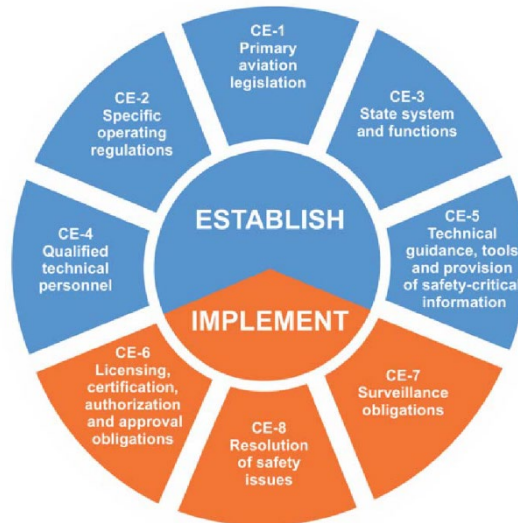


Figura 15. Elementos críticos del sistema de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado

5.3 Ciertas deficiencias en un elemento crítico específico de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional son comunes a la mayoría de los Estados de la región y se consideran una de las principales preocupaciones. Estas deficiencias se abordan como una cuestión de seguridad operacional en el RASP debido a su impacto en la capacidad de los Estados para cumplir con sus responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional, lo que repercute en toda la región.

5.4 Las últimas actividades de la OACI, cuyo objetivo es medir la aplicación eficaz de los ocho EC del sistema de vigilancia de la seguridad operacional individual de los Estados, como parte del USOAP de la OACI, han dado como resultado las siguientes puntuaciones, recopiladas como promedio para el conjunto de las Regiones NAM/CAR:

Puntuación global de EI (EI) NACC
66.20%

Puntuación de la EI por Elemento crítico (EI) para NACC							
CE-1	CE-2	CE-3	CE-4	CE-5	CE-6	CE-7	CE-8
74.04%	72.62%	69.89%	67.36%	67.66%	67.22%	55.14%	55.65%
Puntuación de la EI por área de auditoría para NACC							
LEG	ORG	PEL	OPS	AIRE	AIG	ANS	AGA
76.22%	77.04%	80.02%	78.78%	80.02%	63.34%	55.05%	59.14%

5.5 El Índice de vigilancia de la seguridad operacional (SOI) de un Estado es un indicador de la OACI sobre su capacidad de vigilancia de la seguridad operacional. Todos los Estados auditados por la OACI tienen un índice de vigilancia de la seguridad operacional. Es un número mayor que cero, en el que el número uno representa un nivel en el que las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado indicarían las capacidades mínimas esperadas considerando el número de salidas como indicación del tamaño del sistema de aviación de ese Estado. Los cálculos realizados por la OACI del SOI individual de cada Estado han dado como resultado las siguientes puntuaciones, recopiladas para el conjunto de las Regiones NAM/CAR:

Puntuación global del SOI para	Puntuación en el área de Operaciones	Puntuación en el área de Navegación Aérea	Puntuación en el área de Funciones de Apoyo
1.27	1.52	1.11	1.17

5.6 El **Apéndice B** incluirá información acerca de otras cuestiones de seguridad operacional en el contexto de las Regiones NAM/CAR que se identificaron a partir del análisis de los datos del USOAP, los informes de investigación de accidentes e incidentes, las actividades de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados de la región en los últimos 5 años y sus SSP, así como a partir del análisis regional realizado por RASG-PA, las RSOO y los resultados de las auditorías internacionales.

6. MONITOREO DE LA IMPLEMENTACIÓN

6.1 La Oficina Regional de la NACC de la OACI supervisará continuamente la aplicación de las SEI enumeradas en el **NACC RASP** y medirá el desempeño de la seguridad operacional del sistema regional de aviación civil, para asegurar que se alcancen los resultados previstos, utilizando los mecanismos presentados en el apéndice de este plan. El seguimiento de la aplicación se llevará a cabo a través de los diferentes sistemas ya establecidos por la Regional NACC de la OACI, por ejemplo: SAP, estrategia SSP, RST, etc.

6.2 Además de lo anterior, la Dirección y el especialista regional de implementación de seguridad operacional revisarán el **NACC RASP** cada 2 años o antes, si es necesario, para mantener actualizados y relevantes los riesgos de seguridad operacional identificados, los problemas de seguridad operacional y las SEI seleccionados. La Oficina Regional NACC de la OACI revisará periódicamente los resultados en materia de seguridad operacional de las iniciativas enumeradas en el **NACC RASP** para asegurar la

consecución de los objetivos y las metas regionales de seguridad operacional. Si es necesario, la Oficina Regional NACC de la OACI buscará el apoyo de las RSOO para asegurar la implementación oportuna de las SEI para abordar las deficiencias de seguridad operacional y mitigar los riesgos. A través de un estrecho seguimiento de las SEI, la Oficina Regional NACC de la OACI realizará ajustes en el RASP y sus iniciativas, si es necesario, y actualizará el RASP en consecuencia.

6.3 Además, la Oficina Regional NACC de la OACI, en cooperación con el RASG-PA, utilizará los indicadores enumerados en la Sección 3 de este plan para medir el desempeño de la seguridad operacional del sistema de aviación civil y supervisar cada objetivo regional de seguridad operacional. Se publicará un informe anual de seguridad operacional periódico para proporcionar a las partes interesadas información actualizada pertinente sobre los progresos realizados en la consecución de los objetivos y metas regionales de seguridad operacional, así como el estado de aplicación de las SEI.

6.4 En caso de que no se cumplan los objetivos y metas de seguridad operacional regionales, se abordarán las causas y se presentarán a las partes interesadas. Si la Oficina Regional NACC de la OACI identifica riesgos críticos para la seguridad operacional, se tomarán medidas razonables para mitigarlos tan pronto como sea posible, lo que posiblemente conduzca a una revisión más temprana del **NACC RASP**.

6.5 La Oficina Regional NACC de la OACI adoptó un enfoque estandarizado para facilitar la presentación de información por parte de los Estados individuales y otras partes interesadas a nivel regional, y mejorar el suministro de información al RASG-PA. Esto permite a la región recibir información y evaluar los riesgos de seguridad operacional utilizando metodologías comunes. Tenga en cuenta que la Oficina Regional está trabajando con los Estados.

6.6. Cualquier pregunta relacionada con el **NACC RASP** y sus iniciativas, así como otras solicitudes de información, pueden dirigirse a la siguiente dirección

Carlos Marcelo Orellana
ESPECIALISTA EN IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
OFICINA REGIONAL NACC DE LA OACI
morellana@icao.int

HOJA DE RUTA OPERACIONAL

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operativos							
T1*: Mantener una tendencia a la baja de accidentes mortales por millón de salidas [de 2018 a 2021]							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I)	<p>Poner en marcha las siguientes acciones de seguridad LOC-I:</p> <p>a) Promover la instrucción en prevención de alteraciones y recuperación en todos los programas de instrucción recurrente y de conversión del tipo de simulador de vuelo completo</p> <p>b) Promover que se dedique más tiempo a la instrucción de la función de supervisión del piloto</p> <p>2. Validar la eficacia de las SEI en la región utilizando los datos proporcionados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional</p> <p>3. Identificar los factores adicionales que contribuyen, por ejemplo:</p> <p>a) Distracción</p> <p>b) Clima adverso</p> <p>c) Complacencia</p> <p>d) SOP inadecuados para la gestión eficaz del vuelo</p> <p>e) Altura insuficiente sobre el terreno para la recuperación</p> <p>f) Falta de conocimiento o competencia en los procedimientos para la recuperación de actitudes inusuales de la aeronave</p> <p>g) Entradas de control de vuelo inapropiadas en respuesta a un conocimiento repentino de un ángulo de inclinación anormal</p> <p>4. Desarrollar y promover otras SEI para mitigar el riesgo de los factores contribuyentes</p>	RASG-PA/ NACC RO	2022	ESTADOS, RSOO, INDUSTRIA	SAP CE 2, 6 Y 7	GASP	RASG-PA/ OFICINA REGIONAL NACC

	<p>identificados, si los hay, para LOC-I, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Organizar seminarios o talleres de seguridad operacionalb) Facilitar proyectos regionales de asistencia técnica <p>5. Llevar a cabo evaluaciones continuas de los resultados de las SEI</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Excursión en Pista (RE)</p>	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad operacional de Excursión en Pista a) Promover el establecimiento y la implementación de un programa estatal de seguridad operacional de las pistas y de un equipo de seguridad operacional de las pistas b) Promover el establecimiento de una política y una instrucción sobre los aterrizajes rechazados, los go arounds (motor y al aire), los aterrizajes con viento cruzado y con viento de cola (hasta los vientos máximos demostrados por el fabricante) c) Promover el equipamiento de sistemas de alerta y de conocimiento del sobrepaso de pista en las aeronaves d) Promover la notificación eficaz y oportuna de las condiciones meteorológicas y del aeródromo (por ejemplo, el estado de la superficie de la pista de acuerdo con el formato global de notificación de la OACI en el Anexo 14, Volumen I, la acción de frenado y las distancias declaradas revisadas) e) Promover la certificación de los aeródromos de acuerdo con el Anexo 14, Volumen I de la OACI, así como con el Doc 9981, PANS-Aeródromos f) Promover la instalación de sistemas de detención si no se pueden cumplir los requisitos de la RESA g) Promover el establecimiento de procedimientos para reducir sistemáticamente el índice de aproximaciones no estabilizadas a las pistas 2. Validar la eficacia de las SEI en la región utilizando los datos proporcionados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Identificar otros factores que contribuyen a ello, por ejemplo: a) SOP ineficaces b) Incumplimiento de los SOP apropiados</p>	<p>RASG-PA/ NACC RO</p>	<p>2022</p>	<p>ESTADOS, RSOO, INDUSTRIA</p>	<p>SAP CE 2, 6 Y 7</p>	<p>GASP</p>	<p>RASG-PA/ OFICINA REGIONAL NACC</p>
--------------------------------	--	-----------------------------	-------------	---------------------------------	------------------------	-------------	---------------------------------------

	<p>c) Aterrizaje largo / flotante / rebotado / firme / descentrado / aterrizaje con viento cruzado d) Diseño inadecuado de los procedimientos de aproximación e) Vigilancia reglamentaria inadecuada 4. Desarrollar y poner en práctica otras SEI para mitigar el riesgo de los factores contribuyentes identificados, si los hay, para RE 5. Llevar a cabo una evaluación continua de los resultados de las SEI</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Vuelo Controlado contra Terreno (CFIT)</p>	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad operacional CFIT: a) Apoyar la adopción de TAWS de acuerdo con el Anexo 6 b) Promover el uso más amplio de TAWS más allá de los requisitos del Anexo 6 c) Promover el cumplimiento de los procedimientos de alerta de TAWS d) Promover una mayor conciencia de los riesgos de aproximaciones e) Promover la implementación de CDFA f) Promover la implementación de sistemas MSAW g) Promover la puntualidad de las actualizaciones y la precisión de eTOD h) Promover el uso de datos de posición derivados del sistema de posicionamiento global (GPS) para actualizar TAWS 2. Validar la eficacia de las SEI presentadas en esta hoja de ruta en la región utilizando los datos proporcionados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Identificar los factores adicionales que contribuyen, por ejemplo: a) Vuelo en condiciones ambientales adversas b) Diseño y documentación de la aproximación c) Fraseología utilizada (estándar vs no estándar) d) Fatiga y desorientación del piloto 4. Desarrollar e implementar más SEI para mitigar el riesgo de los factores contribuyentes identificados, si los hay, para el CFIT 5. Llevar a cabo una evaluación continua de los resultados de las SEI</p>	<p>RASG-PA/ NACC RO</p>	<p>2022</p>	<p>ESTADOS, RSOO, INDUSTRIA</p>	<p>SAP CE 6 Y 7</p>	<p>GASP</p>	<p>RASG-PA/ OFICINA REGIONAL NACC</p>
---	---	-----------------------------	-------------	---------------------------------	---------------------	-------------	---------------------------------------

<p>Colisión en el Aire (MAC)</p>	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad operacional de MAC: a) Promover la orientación y la normativa para garantizar que las aeronaves estén equipadas con ACAS, de acuerdo con el Anexo 6 b) Promover el cumplimiento de los procedimientos de alerta del ACAS c) Promover la mejora de los sistemas, procedimientos y herramientas del ATC para mejorar la gestión de los conflictos. d) Promover la mejora de los sistemas y procedimientos de comunicación, como el enlace de datos controlador-piloto. 2. Validar la eficacia de las SEI en la región utilizando los datos proporcionados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Identificar los factores regionales adicionales que contribuyen, por ejemplo: a) Las condiciones de tráfico - densidad de tráfico, complejidad, mezcla de tipos de aeronaves y capacidades, etc. b) Rendimiento del ATC en relación con la carga de trabajo, la competencia, el trabajo en equipo, los procedimientos, el compromiso, etc., así como la influencia de la gestión de la seguridad de los ANSP. c) Instrucción de la tripulación de vuelo y cultura corporativa en relación con la carga de trabajo, la competencia, el trabajo en equipo, los procedimientos, el compromiso, etc., y la influencia de la gestión de la seguridad del operador de aeronaves d) Sistemas ATC - procesamiento de datos de vuelo, comunicación, STCA, etc., así como la interacción relacionada con el operador humano y los sistemas de la aeronave, y la política de adquisición del ANSP e) Equipos de la aeronave - pilotos automáticos, transpondedores y ACAS, pero también el rendimiento de la aeronave (por</p>	<p>RASG-PA/ NACC RO</p>	<p>2022</p>	<p>ESTADOS, RSOO, INDUSTRIA</p>	<p>SAP CE 2, 6 Y 7</p>	<p>GASP</p>	<p>RASG-PA/OFICINA REGIONAL NACC</p>
----------------------------------	--	-----------------------------	-------------	---------------------------------	------------------------	-------------	--------------------------------------

	<p>ejemplo velocidad de ascenso) y su tamaño físico</p> <p>f) Infraestructura de navegación-tanto cobertura como calidad</p> <p>g) Vigilancia - tanto cobertura como calidad</p> <p>h) Procesamiento del plan de vuelo - eficacia y fiabilidad de la presentación, aprobación y distribución del plan de vuelo</p> <p>i) Espacio aéreo - complejidad del diseño del espacio aéreo, trazado de la ruta, extensión del espacio aéreo controlado o no controlado, proximidad de zonas militares operativas o de entrenamiento, etc.</p> <p>j) Vuelo en condiciones ambientales adversas que pueden influir en la gestión de conflictos y la evitación de colisiones</p> <p>4. Desarrollar e implementar más SEI para mitigar el riesgo de los factores contribuyentes identificados, si los hay, para MAC</p> <p>5. Llevar a cabo una evaluación continua de los resultados de las SEI</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

<p>Mitigar los factores que contribuyen a los accidentes e incidentes de RI</p>	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad de RI: a) Promover el establecimiento y la aplicación de un programa estatal de seguridad operacional de las pistas y de un equipo de seguridad de las pistas b) Promover el establecimiento de políticas, procedimientos e instrucción que apoyen el conocimiento de la situación para los controladores, los pilotos y los conductores de vehículos de la zona de operaciones c) Promover el uso eficaz de tecnologías adecuadas para ayudar a mejorar el conocimiento de la situación tales como AMM de mejor resolución, EFB, EVS y HUD, A-SMGCS, barras de parada y ARIWS d) Promover la certificación de los aeródromos de acuerdo con el Anexo 14, Volumen I de la OACI, así como el Doc 9981, PANS-Aeródromo e) Promover el uso de fraseologías estándar de acuerdo con las regulaciones estatales aplicables y las disposiciones de la OACI (por ej Doc 9432, Manual de Radiotelefonía) f) Promover la identificación y publicación en el AIP de los puntos que necesitan atención en los aeródromos g) Promover estrategias adecuadas para eliminar los peligros o mitigar los riesgos asociados a los puntos que necesitan atención identificados 2. Validar la eficacia de las SEI en la región utilizando los datos proporcionados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Identificar otros factores que contribuyan, por ejemplo: a) Operaciones en condiciones de baja visibilidad b) Diseño de aeródromo complejo o inadecuado</p>	<p>RASG-PA/ NACC RO</p>	<p>2022</p>	<p>ESTADOS, RSOO, INDUSTRIA</p>	<p>SAP CE 2, 6 Y 7</p>	<p>GASP</p>	<p>RASG-PA/OFICINA REGIONAL NACC</p>
---	---	-----------------------------	-------------	---------------------------------	------------------------	-------------	--------------------------------------

	<p>c) Complejidad del tráfico (múltiples alineaciones simultáneas) d) Autorizaciones condicionales e) Uso simultáneo de pistas que se cruzan f) Emisión tardía de autorizaciones de salida o cambios tardíos de las mismas g) Uso de la fraseología (por ejemplo, no estándar vs estándar, confusión de las señales de llamada) h) Uso simultáneo de más de un idioma para las comunicaciones del ATC i) Competencia lingüística en inglés además de la introducción por parte de la OACI de un sistema de validación de la competencia en inglés de aviación j) Programa inadecuado de instrucción y evaluación de los conductores de áreas de maniobras 4. Desarrollar e implementar otras SEI para mitigar el riesgo de los factores contribuyentes identificados, si los hubiera, para la RI 5. Llevar a cabo evaluaciones continuas de los resultados de las SEI</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

Objetivo regional I: Metas de Reducción de los riesgos operativos 2.1 Componente 1 - Sistema de vigilancia de la seguridad operacional del estado 2.1.1 Fase 1 - Establecimiento de un marco de vigilancia de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
SEI-1 - Aplicación coherente de los SARP de la OACI a nivel regional	1A - Trabajar conjuntamente con los Estados a nivel regional para ayudar a los Estados con una implementación efectiva baja y/o problemas de seguridad operacional significativos: - Coordinar la asistencia a los Estados que hayan tomado medidas temporales para hacer frente a posibles SSC. 1B - Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARP de la OACI y la implementación efectiva de las CE dentro de la región (CE-1 a CE-5). 1C - Desarrollar reglamentos armonizados, orientación técnica y herramientas para su promulgación por parte de los Estados, y desarrollar un proceso para el suministro de información crítica de seguridad operacional en la región, en consonancia con los SARP de la OACI (CE-2 y CE-5) 1E - Trabajar a nivel regional a través del RASG, RSOO y la Oficina Regional de la OACI para mejorar la seguridad operacional de manera sostenible.	NACC RO/SAF	2022	NACC SAP/FS WG/NCMC WG/	PROYECTO NACC SAP/SOS/	GASP	NACC SAP

Objetivo regional I: Metas de Reducción de los riesgos operativos 2.1 Componente 1 - Sistema de vigilancia de la seguridad operacional del estado 2.1.1 Fase 1 - Establecimiento de un marco de vigilancia de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
SEI-2- Establecimiento de un proceso regional independiente de investigación de accidentes e incidentes, coherente con el Anexo 13- Inversión de Accidentes e Incidentes de Aviación.	2A- Establecer una RAIO, si es necesario (ver SEI-1B) (CE-3) 2B - Identificar a los Estados campeones, a través de los RASG, para ayudar a construir las capacidades de investigación de accidentes e incidentes de los Estados que requieran asistencia (CE-3 a CE-4) 2C - Proporcionar recursos para la investigación de accidentes e incidentes (incluyendo, pero sin limitarse a, personal y apoyo técnico) para llevar a cabo aquellas funciones que no pueden ser realizadas por el Estado actuando por su cuenta (ver SEI-1A) (CE-3 y CE-4)	NACC/AIG	2022	NACC/AIG, RAIO, RSOO	NACC SAP	GASP	NACC/AIG
SEI-4 - Colaboración estratégica con las principales partes interesadas de la aviación para mejorar la seguridad de forma coordinada	4C -Proporcionar asistencia a través de los Estados, las regiones y la industria a los Estados para el desarrollo de reglamentos nacionales (CE-2) 4D - Establecer un proceso a través de RSOO para un sistema de tutoría/colaboración, que incluya la prestación de asistencia al Estado/la industria, así como el intercambio de mejores prácticas y acciones de seguimiento interno (CE-3) 4G - Mientras se trabaja para mejorar la supervisión de la seguridad, trabajar con el RASG y/o RSOO para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (véase la hoja de ruta OPS)	NACC RO/SAF	2022	NACC RO/SAF WG/NCMC WG/	PROYECTO SAP/SOS/	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/ SAF WG

Objetivo regional I: Metas de Reducción de los riesgos operativos 2.1 Componente 1 - Sistema de vigilancia de la seguridad operacional del estado 2.1.1 Fase 1 - Establecimiento de un marco de vigilancia de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
SEI-5 - Suministro de la información de seguridad operacional regional a la OACI pidiendo a los Estados que completen, presenten y actualicen todos los documentos y registros pertinentes	5A - Evaluar si los Estados de la región han proporcionado la información de los puntos 5B a 5E a la OACI 5B - Solicitar a los Estados de la región que completen y presenten su plan de acción correctiva del USOAP 5C- Solicitar a los Estados de la región que completen y presenten su lista de autoevaluación basada en las preguntas de protocolo del CMA del USOAP 5D - Solicitar a los Estados de la región que completen y presenten su SAAQ 5E - Solicitar a los Estados de la región que completen y presenten sus CC en el sistema EFOD 5F - Utilizar los RASG, organizaciones regionales u otros foros regionales para recopilar y compartir información sobre seguridad, con el fin de evaluar el nivel de aplicación de los SARPS de la OACI a nivel regional	NACC RO/SAF	2022	NACC RO/SAF WG/NCMC WG/	PROYECTO NACC SAP/SOS/	GASP	OFICINA REGIONAL NACC

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operativos 2.1 Componente 1 - Sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional 2.1.2 Fase 2 - Implementación de un sistema de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
SEI-6 - Continuación de la aplicación y el cumplimiento de los SARP de la OACI a nivel regional	6A - Colaborar con los Estados de la región para ayudar a los Estados con una implementación efectiva baja y/o con problemas de seguridad operacionales importantes: - Prestar apoyo a las deficiencias de las iniciativas de mejora de la seguridad operacional de la hoja de ruta encontradas en múltiples Estados para aumentar la rentabilidad 6B - Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARP de la OACI y la implementación efectiva de las CE en la región (CE-6 a CE-8) 6C - Trabajar con las autoridades competentes de los Estados y sus procesos de vigilancia de la aplicación, para abordar oportunamente los problemas de seguridad operacional de los operadores extranjeros (CE-6 a CE-8) 6D - Trabajar con las partes interesadas para resolver los problemas de seguridad operacional identificados a través de las investigaciones de accidentes e incidentes, los informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8) 6E - Seguir trabajando en las categorías de sucesos de alto riesgo (véase la hoja de ruta OPS)	NACC RO/SAF	2022	NACC RO/NACC SAP/NCMC WG/SOS	PROYECTO SAP/SOS/	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/RASG-PA
SEI-7 - Iniciativas de Mejoramiento de la Seguridad Operacional para apoyar la	7A- Identificar los recursos disponibles para apoyar las iniciativas de mejora de la seguridad operacional de la hoja de ruta para los Estados de la región (todas las CE, con énfasis en la CE-6 a la CE-8) 7B - Utilizar la hoja de ruta y el análisis regional de la información relevante para la	NACC RO/SAF	2022	NACC/SAP/AIG	SAP	GASP	NACC/RASG-PA

<p align="center">Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operativos 2.1 Componente 1 - Sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional 2.1.2 Fase 2 - Implementación de un sistema de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)</p>							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
coordinación coherente de los programas regionales en la aplicación de capacidades adecuadas de vigilancia de la seguridad operacional	<p>seguridad operacional para determinar las prioridades regionales y los recursos que pueden utilizarse para ayudar a los Estados. Debido a la escasez de recursos humanos y financieros, cualquier acción planificada debería dirigirse a aquellos riesgos de seguridad operacional que puedan ser abordados de forma sostenible y que tengan el mayor impacto en términos de mejora de la seguridad operacional (todas las CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p> <p>7C - Facilitar la provisión de asistencia financiera y técnica entre las entidades con recursos regionales (RASG, RSOO, Oficina Regional de la OACI, Estados campeones, bancos de desarrollo y otros programas de ayuda regional) y dar prioridad a los Estados que requieran asistencia, en consonancia con SEI-10 (todas las CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p> <p>7D - Reforzar la RSOO existente, si es necesario (CE-6 a CE-8)</p>						
SEI-8 - Colaboración estratégica con las principales partes interesadas de la aviación para mejorar la seguridad operacional de forma coordinada	<p>8A - Con base en las deficiencias de seguridad identificadas, establecer un mecanismo para identificar a los colaboradores y desarrollar un plan de acción para la resolución de dichas deficiencias (CE-6 a CE-8)</p> <p>8B - Proporcionar asistencia a través del RASG y/o RSOO a los Estados para la realización de actividades de vigilancia (CE-7)</p> <p>8C - Utilizar orientaciones técnicas, herramientas e información crucial para la seguridad operacional, desarrolladas en colaboración con los Estados, RSOO, OACI y/o otras partes interesadas, para ayudar en las funciones de vigilancia de la seguridad</p>	NACC RO	2022	OFICINA REGIONAL NACC	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/RASG-PA

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operativos 2.1 Componente 1 - Sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional 2.1.2 Fase 2 - Implementación de un sistema de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
	operacional (CE-6 a CE-8) 8D -Resolver los problemas de seguridad operacional identificados a través de las investigaciones de accidentes e incidentes, los informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8) 8E - Mientras se trabaja para mejorar la vigilancia de la seguridad operacional, seguir trabajando con el RASG y/o RSOO para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (véase la hoja de ruta OPS)						
SEI-9 - Continuación del suministro de la principal fuente de información sobre seguridad operacional regional a la OACI, pidiendo a los Estados que actualicen todos los documentos y registros pertinentes a medida que se produzcan avances	9A - Evaluar si los Estados de la región han actualizado su fuente principal de información sobre seguridad operacional a la OACI 9B -Solicitar a los Estados de la región que completen y presenten su plan de acción correctiva del USOAP 9C-Solicitar a los Estados de la región que actualicen y presenten su lista de verificación de autoevaluación basada en las preguntas de protocolo del CMA del USOAP 9D- Solicitar a los Estados de la región que actualicen y presenten su SAAQ 9E- Solicitar a los Estados de la región que actualicen y presenten sus CC en el sistema EFOD 9F-Seguir alentando a los Estados de la región a actualizar los documentos y registros, según sea necesario, de manera oportuna 9G -Continuar haciendo uso de los RASG, organizaciones regionales u otros foros regionales para recopilar y compartir información de seguridad operacional, con el	NACC RO/SAF	2022	NACC RO/NACC SAP/NCMC WG/SOS	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/RASG-PA

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operativos							
2.1 Componente 1 - Sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional							
2.1.2 Fase 2 - Implementación de un sistema de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
	fin de evaluar el nivel de implementación de los SARPS de la OACI a nivel regional						

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operacionales 2.2 Componente 2 - Programa estatal de seguridad operacional							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
SEI-10 - Inicio de la promoción de la aplicación del SSP a nivel regional	<p>10A - Identificar una entidad en la región que guíe y apoye la implementación del SSP a nivel regional (RASG, RSOO, Oficina Regional de la OACI, etc.)</p> <p>10B - Guiar y apoyar la implementación del SSP por parte de los Estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar las puntuaciones de la implementación efectiva y verificar la finalización del componente 1 de la hoja de ruta -Recoger los análisis de las deficiencias del SSP y los planes de aplicación de los Estados -Identificar las deficiencias comunes -Desarrollar estrategias regionales, incluyendo la colaboración y los recursos <p>Identificar y promover las mejores prácticas de gestión de la seguridad operacional en coordinación con los Estados y/u otras regiones</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizar un seguimiento de los avances y obtener análisis de deficiencias y planes de implementación actualizados -Utilizar la hoja de ruta para alinear las prioridades del RASG <p>10C- Involucrar a los Estados a nivel regional y centrar las actividades de acuerdo con la hoja de ruta</p> <p>10D-Continuar trabajando en las categorías de sucesos de alto riesgo (véase la hoja de ruta OPS)</p>	NACC RO/SAF	2022	NACC/SAP/SSP/WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/SAF
SEI-11 - Iniciativas regionales de mejora de la seguridad operacional	<p>11A - Identificar los recursos disponibles para apoyar la aplicación del SSP por parte de los Estados de la región</p> <p>11B- Utilizar las actualizaciones proporcionadas por los Estados sobre el estado de su aplicación del SSP para</p>	NACC RO/SAF	2022	NACC/SAP/SSP/WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/SAF

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operacionales 2.2 Componente 2 - Programa estatal de seguridad operacional							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
para apoyar la coordinación coherente de los programas regionales para la aplicación del SSP	determinar las prioridades regionales y los recursos que pueden utilizarse para ayudar a los distintos Estados de la región 11C- Trabajar con la Oficina Regional de la OACI para facilitar la prestación de la asistencia técnica necesaria para la aplicación del SSP 11D-Supervisar el progreso de la aplicación del SSP (a través de iSTARS) y ajustar continuamente las prioridades de los recursos regionales						
SEI-12 - Colaboración estratégica con las principales partes interesadas del sector de la aviación para apoyar la aplicación del SSP	12A - Identificar las áreas en las que se necesita colaboración/apoyo como parte de los planes de implementación del SSP de los Estados (ver SEI-14) 12B - Identificar los colaboradores pertinentes de las partes interesadas clave de la aviación, incluyendo los Estados que implementan o han implementado un SSP 12C- Desarrollar e implementar una estrategia coherente y armonizada para abordar los elementos comunes identificados como faltantes o deficientes durante el análisis de las deficiencias del SSP de los Estados en la región 12D-Establecer e implementar un proceso a través del RASG y/o la RSOO para un sistema de tutoría, incluyendo la prestación de asistencia a los Estados/industria, así como el intercambio de las mejores prácticas para apoyar la aplicación de la PSS 12E -Desarrollar y aplicar un proceso para proporcionar instrucción sobre el SSP al personal pertinente, en colaboración con RSOO y/u otros Estados (por ejemplo, instrucción inicial, recurrente y avanzada).	NACC RO/SAF	2022	NACC/SAP/SSP WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/SAF

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operacionales							
2.2 Componente 2 - Programa estatal de seguridad operacional							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
	12F - Establecer y aplicar un proceso para compartir orientaciones técnicas, herramientas e información crítica para la seguridad operacional relacionada con el SSP (p. ej., circulares de asesoramiento, instrucciones para el personal, indicadores de rendimiento de la seguridad operacional), en colaboración con los Estados, el RASG, la RSOO, la OACI y/o otras partes interesadas 12G- Trabajar con los Estados de la región para garantizar que todos los elementos de sus SSP estén presentes, sean adecuados, operativos y eficaces, y promover la mejora continua						
SEI-13 - Establecimiento de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel regional	13A- Alentar a los Estados a que actualicen activamente el estado de aplicación de su SSP (a través de iSTARS) y a que proporcionen información sobre seguridad operacional, para permitir la identificación de los peligros y la gestión de los riesgos de seguridad operacional en la región 13B - Desarrollar y adoptar sistemas armonizados de notificación de la seguridad operacional, como parte del SMS de los proveedores de servicios dentro de la región (p. ej. sistemas de notificación voluntaria) 13C - Alentar a los Estados y a la industria de la región a compartir información sobre seguridad operacional y a contribuir a los mecanismos regionales de notificación y seguimiento 13D - Utilizar metodologías regionales de medición del desempeño en materia de seguridad operacional (incluidos indicadores armonizados de seguridad operacional) para que el RASG lleve a cabo un análisis de los	NACC RO/SAF	2022	NACC/SAP/SSP WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/SAF

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operacionales 2.2 Componente 2 - Programa estatal de seguridad operacional							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
	<p>riesgos de seguridad operacional en coordinación con la RSOO o la RAIIO</p> <p>13E- Alentar a todos los Estados a aportar información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluyendo los indicadores de rendimiento de seguridad operacional, a RASG</p> <p>13F- Alentar a todos los Estados con capacidades efectivas de supervisión de la seguridad operacional y con un SSP eficaz a participar activamente en las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional del RASG</p> <p>13G- Utilizar métricas armonizadas para el desarrollo y el seguimiento de los indicadores de rendimiento de la seguridad operacional a nivel regional (dentro del RASG)</p> <p>13H - Establecer un registro regional de riesgos de seguridad operacional</p>						
SEI-14 - Asignación regional de recursos para apoyar el desarrollo continuo del uso proactivo de las capacidades de modelado de riesgos	<p>14A - Trabajar con los Estados y las organizaciones para aprovechar las tecnologías disponibles</p> <p>14B- Identificar y agrupar a los candidatos a auditor del USOAP calificados dentro de la región con experiencia en la supervisión de la seguridad operacional de los proveedores de servicios que han desplegado SMS avanzados</p> <p>14C- Trabajar con la(s) Oficina(s) Regional(es) de la OACI y las organizaciones donantes para hacer uso de los medios disponibles (por ejemplo, la Oficina de Cooperación Técnica) para proporcionar asistencia en el desarrollo de capacidades de modelado de riesgos</p>	NACC RO/SAF	TBD	NACC/SAP/SSP/WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/SAF
SEI-15 - Colaboración regional con las	15A - Apoyar a los Estados en la comprensión y aplicación de los conceptos de cultura de la seguridad operacional compartiendo las	NACC RO/SAF	TBD	NACC/SAP/SSP/WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC/SAF

Objetivo regional I: Metas de reducción de los riesgos operacionales							
2.2 Componente 2 - Programa estatal de seguridad operacional							
GASP SEI	Acción	Custodio para la acción	Línea de tiempo	Partes interesadas	Métrica	Fuente/ Cumplimientos	Actividad de seguimiento
principales partes interesadas de la aviación para apoyar el uso proactivo de la modelación de riesgos	mejores prácticas y facilitando programas de tutoría para apoyar el desarrollo de la cultura de la seguridad operacional y el uso proactivo de la modelación de riesgos 15B -Promover la compartición y el intercambio de información sobre seguridad operacional y mejores prácticas en un entorno confidencial y no punitivo entre los Estados y las partes interesadas 15C-Alentar y apoyar las asociaciones público-privadas de los Estados, similares al concepto de los equipos de seguridad operacional de la aviación comercial/general, para identificar y aplicar las mejoras de seguridad operacional del sistema 15D - Alentar y apoyar los esfuerzos de los Estados para establecer mecanismos para compartir e intercambiar regularmente información sobre seguridad operacional, análisis, descubrimientos de riesgos de seguridad operacional/lecciones aprendidas y mejores prácticas en un entorno confidencial y no punitivo						
SEI-16 - Avance de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel regional	16A - Establecer la conectividad y la integración del intercambio de datos entre los Estados y las partes interesadas para permitir actividades regionales de seguimiento y análisis de alto nivel 16B- Identificar los requisitos para establecer el intercambio de datos interregional y mundial	NACC RO/SAF	TBD	NACC/SAP/SSP WG	SAP	GASP	OFICINA REGIONAL NACC /SAF

APÉNDICE B

OTROS ASUNTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL CONTEXTO NAM/CAR

A ser elaborado

- FIN -