



OACI

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

**Tercera Reunión del Grupo de Tarea para la
Implementación de la Gestión de Afluencia del
Tránsito Aéreo (ATFM) del Grupo de Trabajo de
Norteamérica, Centroamérica y el Caribe
(NACC/WG)**

ATFM/TF/3

Informe Final

Ciudad de México, México y en línea, 17 al 19 de mayo de 2022

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-1 |
| ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo..... | ii-1 |
| ii.6 Orden del Día..... | ii-2 |
| ii.7 Asistencia | ii-2 |
| ii.8 Proyectos de Conclusión y Decisiones..... | ii-2 |
| ii.9 Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones | ii-4 |
| Lista de Participantes | iii-1 |
| Información de contacto | iv-1 |
| Cuestión 1 del Orden del Día..... | 1-1 |
| <i>Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario</i> | |
| Cuestión 2 del Orden del Día..... | 2-1 |
| <i>Nivel mínimo de servicios de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) en la Región CAR</i> | |
| Cuestión 3 del Orden del Día..... | 3-1 |
| <i>Marco de rendimiento de ATFM</i> | |
| Cuestión 4 del Orden del Día..... | 4-1 |
| <i>Procedimientos de contingencia AFTM</i> | |
| Cuestión 5 del Orden del Día..... | 5-1 |
| <i>Planificación de recuperación del tránsito regional</i> | |
| Cuestión 6 del Orden del Día..... | 6-1 |
| <i>Informe del ATFM/TF al Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC/WG)</i> | |
| Cuestión 7 del Orden del Día..... | 7-1 |
| <i>Otros Asuntos</i> | |

RESEÑA

ii.1 Lugar y Duración de la Reunión

La Tercera Reunión del Grupo de Tarea para la Implementación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC/WG), (ATFM/TF/3) se llevó a cabo en la Oficina Regional NACC de la OACI, Ciudad de México, México y en línea del 17 al 19 de mayo de 2022.

ii.2 Ceremonia inaugural

El señor Eddian Méndez, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento de la Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), brindó el discurso de apertura, dio la bienvenida a los/as participantes e inauguró oficialmente la reunión.

ii.3 Organización de la Reunión

La Reunión ATFM/TF/3 se llevó a cabo con la participación del Sr. Scott Farrow (Estados Unidos), quien actuó como Presidente de la plenaria de la reunión. El Sr. Méndez, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento actuó como Secretario de la Reunión y fue asistido por el Sr. Ernest Snyder, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, ambos de la Oficina NACC de la OACI.

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 delegados en ambos idiomas.

ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:30 horas, con períodos de intermedio requeridos.

ii.6 Orden del Día

- Cuestión 1 del Orden del Día:** Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario
- Cuestión 2 del Orden del Día:** Nivel mínimo de servicios de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) en la Región CAR
- Cuestión 3 del Orden del Día:** Marco de rendimiento de ATFM
- Cuestión 4 del Orden del Día:** Procedimientos de contingencia AFTM
- Cuestión 5 del Orden del Día:** Planificación de recuperación del tránsito regional
- Cuestión 6 del Orden del Día:** Informe del ATFM/TF al Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC/WG)
- Cuestión 7 del Orden del Día:** Otros asuntos

ii.7 Asistencia

La Reunión contó con la asistencia de 16 Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR y 5 Organizaciones Internacionales, con un total de 65 delegados/as como se indica en la lista de participantes.

ii.8 Proyectos de Conclusión y Decisiones

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.

Lista de Proyectos de Conclusiones y Decisiones

| Número | Título | Página |
|--------|--|--------|
| 1 | REQUISITOS MÍNIMOS DE ATFM PARA LA REGIÓN CAR | 2-2 |
| 2 | MAYOR APOYO PARA LA MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA AFTM | 3-2 |

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-2022-atfm03.aspx>

NOTAS DE ESTUDIO

| Número | Cuestión No. | Título | Fecha | Preparada y Presentada por |
|--------|--------------|---|----------|----------------------------|
| NE/01 | 1 | Orden del Día y Horario Provisional | 06/04/22 | Secretaría |
| NE/02 | 2 | Requisitos Mínimos Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) para la Región CAR | 04/05/22 | Secretaría |
| NE/03 | 3 | Rendimiento de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) de la Región CAR | 09/05/22 | 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 | 13/04/22 | Secretaría |

PRESENTACIONES

| Número | Cuestión No. | Título | Presentada por |
|--------|--------------|--|-------------------|
| 1 | 2 | Requisitos mínimos ATFM de la Región CAR | Secretaría |
| 2 | 3 | Rendimiento ATFM de la Región CAR | Secretaría |
| 3 | 5 | Recuperación de tránsito de Trinidad y Tobago y actualización ATFM para la FIR Piarco (<i>disponible únicamente en inglés</i>) | Trinidad y Tabago |
| 4 | 5 | Presentación de Costa Rica (<i>disponible únicamente en inglés</i>) | Costa Rica |

LISTA DE PARTICIPANTES

BAHAMAS

1. Twana Lockhart
2. Walton Rolle
3. Daphne Kelly-Menon
4. Bryan Wilson
5. Karen Bartlett

BARBADOS

6. Roderick A. Oliver
7. Colin Johashen
8. Kwame Bradshaw
9. Glyne Blanchette
10. Gail Clarke
11. Sheena Stanford-Doyle

BELIZE/BELICE

12. Ellis Stanley Gideon
13. Randy Banner

CAYMAN ISLANDS/ISLAS CAIMANES

14. Alastair Robertson
15. Erick Bodden
16. Jeremy Jackson

COSTA RICA

17. Fernando Naranjo
18. Marco López
19. Fernando Villegas

CUBA

20. Ricardo Martínez
21. Julio Ferrera Pozo
22. Hanoi Guzmeliz Vega
23. Ramón Humberto Rodríguez
24. José Luis Castellanos

DOMINICAN REPUBLIC/REPÚBLICA DOMINICANA

25. Francisco Santana
26. Angel Cuevas Garabito
27. George Alfredo Matthew Beaumont
28. Roosevelt Peñaa Méndez

ECCAA

29. Luana Isaac

HAITI/HAÏTÍ

30. Farano Dasy
31. Raymond Louis
32. Werner Desronvil
33. Philippe Riche

JAMAICA

34. Howard Greaves
35. Mark Phillips
36. Deano Ledford
37. Yannick Francis
38. Nicoli Gabbibon
39. David Keene
40. Anphia Morgan
41. Troy Blackwood
42. Christopher Finlayson

MEXICO/MÉXICO

43. Martín Reza Castillo
44. Andrés Román
45. Sergio Rosales Caballero

SAINT KITTS AND NEVIS/SAN KITTS Y NEVIS

46. Kenrick Duncan
47. Osbert Wilkinson

SAINT LUCIA/SANTA LUCÍA

48. Lynden Leonce
49. Kendell Peter

TRINIDAD AND TOBAGO/TRINIDAD Y TABAGO

- 50. Curtis Fraser
- 51. Curtis Peters
- 52. Ian Gomez

UNITED KINGDOM/REINO UNIDO

- 53. Tommy Brown

UNITED STATES/ESTADOS UNIDOS

- 54. Rudolph Lawrence
- 55. Scott Farrow
- 56. Midori Tanino

ALTA

- 57. Jose Botelho

CGH TECHNOLOGIES

- 58. Joe Hoff
- 59. Albert Castillo

COCESNA

- 60. Pablo Luna
- 61. Henry Reyes
- 62. Victor Andrade
- 63. René Martínez

COLLINS AEROSPACE

- 64. Manny Góngora

ITHASA

- 65. Edmundo Ramírez

ICAO/OACI

- 66. Eddian Méndez
- 67. Ernest Snyder

INFORMACIÓN DE CONTACTO

| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
|--|--|---|
| Bahamas | | |
| Twana Lockhart Aviation Safety Inspector (A.N.S) | Civil Aviation Authority Bahamas | E-mail twanalockhart@gmail.com |
| Walton Rolle Aviation Safty Inspector | Civil Aviation Authority Bahamas | E-mail walton.rolle@caabahamas.com |
| Daphne Kelly-Menon Aviation Safety Inspector (ANS) | Civil Aviation Authority Bahamas | E-mail daphne.menon@caabahamas.com |
| Bryan Wilson MANAGER - AIR TRAFFIC OPERATIONS | Bahamas Air Navigation Services Authority | E-mail bryan.wilson@bansdbahamas.com |
| Karen Bartlett AIR TRAFFIC CONTROLLER SUPERVISOR RADAR | Bahamas Air Navigation Services Authority | E-mail kartlett@yahoo.com |
| Barbados | | |
| Roderick A. Oliver Assistant Aerodromes and Air Traffic Services Inspector | Barbados Civil Aviation Department (BCAD) | E-mail Roderick.Oliver@barbados.gov.bb |
| Colin Johashen ANS Consultant | BCAD | E-mail colinjohashen@gmail.com |
| Kwame Bradshaw Air Traffic Control Officer | BCAD | E-mail kwame.bradshaw@gmail.com |
| Glyne Blanchette Air Traffic Manager | BCAD | E-mail glyne.blanchette@barbados.gov.bb |
| Barbados | | |
| Gail Clarke Aerodromes and ATS Inspector | BCAD | E-mail gail.clarke@barbados.gov.bb |
| Sheena Stanford-Doyle Air Traffic Control Officer | BCAD | E-mail s.stanforddoyle@gmail.com |
| Belize/Belice | | |
| Ellis Stanley Gideon Deputy Director | Belize Department of Civil Aviation | E-mail stanley.gideon@civilaviation.gov.bz |
| Randy Banner CNS Inspector | Belize Department of Civil Aviation | E-mail randy.banner@civilaviation.gov.bz |

| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
|--|--|---|
| Cayman Islands/Islas Caimanes | | |
| Alastair Robertson Director ANS Regulation | Civil Aviation Authority | E-mail alastair.robertson@caacayman.com |
| Erick Bodden Air Traffic Control Manager | Cayman Islands, Cayman Islands Airports Authority | E-mail erick.bodden@caymanairports.com |
| Jeremy Jackson Quality & Compliance Manager | Cayman Islands, Cayman Islands Airports Authority | E-mail Jeremy.Jackson@caymanairports.com |
| Costa Rica | | |
| Fernando Naranjo ATM Supervisor | Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) | E-mail fnaranjo@dgac.go.cr |
| Marco López | DGAC | E-mail marco_cr@yahoo.com |
| Fernando Villegas ATFM | DGAC | E-mail fvillegas@dgac.go.cr |
| Cuba | | |
| Ricardo Martínez Director de Operaciones | Empresa Cubana de Navegación Aérea (ECNA) | ricardo.martinez@aeronav.avianet.cu |
| Julio Ferrera Pozo Especialista ATFM FMU Habana | Empresa Cubana de Navegación Aérea (ECNA) | julio.ferrera@aeronav.avianet.cu |
| Hanoi Guzmeliz Vega Especialista ATFM FMU Habana | Empresa Cubana de Navegación Aérea (ECNA) | hanoi.guzmeli@aeronav.avianet.cu |
| Ramón Rodríguez Jefe del Grupo ATM ACC Habana | Empresa Cubana de Navegación Aérea (ECNA) | E-mail ramon.rodriguez@aeronav.avianet.cu |
| José Luis Castellanos Supervisor Grupo SMS ACC Habana | Empresa Cubana de Navegación Aérea (ECNA) | E-mail jose.castellanos@aeronav.avianet.cu |
| Dominican Republic/República Dominicana | | |
| Francisco Santana Enc. Sección de Investigación de Incidentes | Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC) | E-mail francisco.santana@idac.gov.do |
| Angel Cuevas Division de los Servicios de Trasito Aereo | IDAC | E-mail angel.cuevas@idac.gov.do |
| George Matthew ATFM-CDM Manager | IDAC | E-mail george.matthew@idac.gov.do |

| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
|--|--|-------------------------------------|
| Roosevelt Peña ANSP SMS Risk Manager | IDAC | E-mail roosevelt.pena@idac.gov.do |
| ECCAA | | |
| Luana Isaac AIM Inspector | Eastern Caribbean Civil Aviation Authority | E-mail lisaac@eccaa.aero |
| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
| Haiti/Haití | | |
| Raymond Louis ATS Supervisor | OFNAC | E-mail rammondo66@hotmail.com |
| Farano Dasy ATS Manager | OFNAC | E-mail dasyfarano@gmail.com |
| Werner Desronvil ATS Supervisor | OFNAC | E-mail desronvilwerner120@yahoo.com |
| Philippe Riche Deputy Air Navigation | OFNAC | E-mail riche.philippe@ofnac.gouv.ht |
| Jamaica | | |
| Howard Greaves Deputy Director General, Air Navigation Services | Jamaica Civil Aviation Authority (JCAA) | E-mail howard.greaves@jcaa.gov.jm |
| Mark Phillips Unit Manager, Norman Manley Int'l Airport | JCAA | E-mail mark.phillips@jcaa.gov.jm |
| Deano Ledford Director, Air Traffic Management | JCAA | E-mail deano.ledford@jcaa.gov.jm |
| Yannick Francis Unit Manager, Kingston Air Traffic Control Centre (Acting) | JCAA | E-mail yannick.francis@jcaa.gov.jm |
| Nicoli Gabbibon ANS Safety Manager | JCAA | E-mail nicoli.gabbidon@jcaa.gov.jm |
| David Keene ANS Quality Manager | JCAA | E-mail david.keene@jcaa.gov.jm |
| Jamaica | | |
| Anphia Morgan ANS Operations Officer | JCAA | E-mail anphia.morgan@jcaa.gov.jm |

| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
|--|--|--|
| Troy Blackwood Radar Specialist | JCAA | E-mail troy.blackwood@jcaa.gov.jm |
| Christopher Finlayson Unit Manager SIA Control Tower | JCAA | E-mail christopher.finlayson@jcaa.gov.jm |
| Mexico/México | | |
| Martín Reza Inspector Verificador Aeronáutico | AFAC | E-mail martin.reza@sct.gob.mx |
| Andrés Román Especialista ATS | SENEAM | E-mail Andres.roman@sct.gob.mx |
| Sergio Rosales Especialista ATS | SENEAM | E-mail sergiorc2006@yahoo.com.mx |
| Saint Kitts and Nevis/San Kitts y Nevis | | |
| Kenrick Duncan Civil Aviation Safety Officer | Ministry of Foreign Affairs and Aviation | E-mail kenrick.duncan@mofa.gov.kn |
| Osbert Wilkinson Operations Officer | St. Christopher Air and Sea Ports Authority (SCASPA) | E-mail Osbert.Wilkinson@scaspa.com |
| Saint Lucia/Santa Lucía | | |
| Lynden Leonce Technical Officer | Saint Lucia Air and Sea Ports Authority (SLASPA) | E-mail lynden.leonce@slaspa.com |
| Kendell Peter Air Traffic Controller | Saint Lucia Air and Sea Ports Authority (SLASPA) | E-mail kendell.peter@slaspa.com |
| Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago | | |
| Curtis Fraser Air Traffic Management Officer | Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority (TTCOA) | E-mail cfraser@caa.gov.tt |
| Curtis Peters CASI ANS | TTCOA | E-mail cpeters@caa.gov.tt |
| Ian Gomez UC ANS Safety | TTCOA | E-mail ianr.gomez@gmail.com |
| United Kingdom/Reino Unido | | |
| Tommy Brown Policy and rulemaking manager | Air Safety Support International (ASSI) | E-mail tommy.brown@airsafety.aero |

| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
|--|--|-----------------------------------|
| United States/Estados Unidos | | |
| Rudolph Lawrence Air Traffic Control Specialist | Federal Aviation Administration (FAA) | E-mail rudolph.lawrence@gmail.com |
| Scott Farrow Staff Specialist CDM/INT | FAA | E-mail scott.farrow@faa.gov |
| Midori Tanino ATO International Global ATM PM | FAA | E-mail midori.tanino@faa.gov |
| ALTA | | |
| Jose Botelho Director | ALTA | E-mail jrbotelho@alta.aero |
| CANSO | | |
| Javier Vanegas Director Regional | CANSO | E-mail javier.vanegas@canso.org |
| CGH Technologies | | |
| Joe Hoff Manager ATM Operations | CGH Technologies | E-mail jhof@cghtech.com |
| Albert Castillo Sr. ATM Specialist | CGH Technologies | E-mail acastillo@cghtech.com |
| COCESNA | | |
| Pablo Luna SMS Coordinator | COCESNA | E-mail pablo.luna@cocesna.org |
| Henry Reyes ATC/ATFM | COCESNA | E-mail hreyes_21@yahoo.com |
| Victor Andrade Gerente Operativo | COCESNA | E-mail victor.andrade@cocesna.org |
| René Martínez ATC/Gestor ATFM | COCESNA | E-mail rene.martinez@cocesna.org |
| COLLINS AEROSPACE | | |
| Manny Góngora Account Manager LAC – Avionics | COLLINS AEROSPACE | E-mail manuel.gongora@collins.com |

| Name / Position Nombre / Puesto | Administration / Organization Administración / Organización | E-mail/ Correo-e |
|---|--|-------------------------|
| ITHASA | | |
| Edmundo Ramírez | Ingeniería en Tecnología de Aeropuertos y Helipuertos (ITHASA) | E-mail |
| ICAO/OACI | | |
| Eddian Méndez Especialista Regional ATM/SAR | ICAO /OACI | E-mail emendez@icao.int |
| Ernest Snyder Especialista Regional ATM/SAR | ICAO /OACI | E-mail esnyder@icao.int |

**Cuestión 1 del
Orden del Día**

Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario

- 1.1 La Reunión eligió al Sr. Scott Farrow (Estados Unidos) como Presidente.
- 1.2 La Secretaría presentó la NE/01 e invitó a la Reunión a aprobar el Orden del día provisional y horario. La Reunión aprobó el Orden del Día y el horario tal como se presentaron.

**Cuestión 2 del
Orden del Día: Nivel Mínimo de Servicios de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) en
la Región CAR**

2.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Secretaría presentó la NE/02 y la P/01, con una propuesta de requisitos mínimos para la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) para la Región Caribe (CAR) a ser incluidos en el Plan de Navegación Aérea (ANP) CAR/Sudamérica (SAM).

2.2 El Anexo 11 requiere que la ATFM se implemente para el espacio aéreo donde la demanda de tránsito aéreo a veces excede, o se espera que exceda la capacidad declarada de los servicios de Control de tránsito aéreo (ATC) en cuestión. La capacidad de los servicios ATC en cuestión normalmente será declarada por la autoridad correspondiente de Servicios de Tránsito Aéreo (ATS).

2.3 La Reunión evaluó el impacto de los requisitos mínimos para la ATFM descritos en el Apéndice de la NE/02 (**Apéndice B** a este informe) y se realizaron mejoras a la propuesta para especificar adecuadamente la expectativa en cuanto a la prestación de servicios de la ATFM y la necesidad de establecer acuerdos entre los diferentes espacios aéreos, especialmente en aquellos casos en los que diferentes proveedores presten ATS. En ese sentido, se reconoció que el establecimiento de éstos requisitos apoyaría mejor la implementación de la ATFM, especificando el nivel de involucramiento esperado para cada Proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP).

2.4 La Reunión reconoció que, para que los ANSP de la Región CAR sean capaces de brindar niveles mínimos de servicio ATFM, es necesario que todos tengan la oportunidad de acceder a la adquisición de sistemas que les permitan, de manera automatizada, crear bases de datos estadísticas, así como conectarse a fuentes de información actualizadas y seguras que garanticen el cálculo de la demanda y su comparación con respecto a las capacidades ATC calculadas, de tal modo que las medidas de gestión que deban aplicarse impacten lo mínimo posible, tanto los explotadores de aeronaves como a los ANSP adyacentes.

2.5 Los/as participantes destacaron los desafíos que enfrentan para aplicar una metodología efectiva para determinar la capacidad de su sistema ATC. Se brindaron ejemplos de las diferentes metodologías frecuentemente utilizadas en la región y se compartió la experiencia sobre la aplicación de cada una de ellas.

2.6 CANSO proporcionó información sobre su material con un método simplificado para el cálculo de la capacidad y ofreció al Grupo de Tarea la posibilidad de organizar una sesión de instrucción. Enfatizó que ha puesto a disposición de la región todas las herramientas necesarias para la implementación de la ATFM, tales como las conferencias web ATFM semanales, el Sistema de Información Operacional (OIS) de CADENA y los procedimientos de contingencia, que se han utilizado de manera eficaz a través de CADENA durante años. CANSO animó a los/as participantes a hacer uso de la plataforma CADENA que está disponible de forma gratuita.

2.7 Con el objetivo de reducir la duplicación de esfuerzos, mejorar la coordinación, fortalecer la colaboración regional y cumplir con los elementos relacionados con los requisitos ATFM, CANSO solicitó al ATFM/TF que evalúe la incorporación y el uso de la iniciativa CANSO CADENA dentro de su Plan de Trabajo.

2.8 CADENA continuará realizando conferencias web de planificación ATFM semanales siguiendo los procesos de Toma de decisiones en colaboración (CDM) entre los ANSP regionales y las partes interesadas. Continuará brindando acceso a los ANSP/Estados a su plataforma en línea, el OIS para intercambiar información, incluidos los planes diarios ATFM, las medidas planificadas de gestión del tráfico, las restricciones, las columnas de ceniza volcánica, los eventos especiales y los cierres de pistas. Además, CADENA apoyará a la región en la comunicación y coordinación de información operativa relacionada con eventos de contingencia. Brindará instrucción sobre ATFM, eventos de contingencia e instrucción sobre cálculo de capacidad aeroportuaria y sectorial según lo solicitado y acordado dentro del Grupo Regional de Implementación (RIG) de CADENA. Todo lo anterior con base en el Doc 9971 de la OACI apoyando plenamente el cumplimiento de los requisitos de la OACI por parte de los Estados/Territorios/Organizaciones. Por lo tanto, se formuló el siguiente proyecto de conclusión:

| PROYECTO DE CONCLUSIÓN | |
|--|---|
| ATFM/TF/3/01 | REQUISITOS MÍNIMOS DE ATFM PARA LA REGIÓN CAR |
| <p>Qué:</p> <p>Que con el fin de mejorar la implementación de la ATFM en la Región CAR:</p> <p>a) la Secretaría presente al GREPECAS la propuesta incluida en el Apéndice de la NE/02 de Requisitos Mínimos para la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) para la Región CAR, solicitando que se incluya en el Plan de Navegación Aérea (ANP) CAR/SAM;</p> <p>b) la Secretaría tome las medidas necesarias para poner a disposición de los Estados, Territorios y ANSP de la Región CAR material de orientación sobre el proceso de determinación de la capacidad de los sectores ATC, así como organizar actividades de instrucción tomando en consideración las diferentes metodologías disponibles y utilizados en la región en 2023; y.</p> <p>c) el ATFM/TF de la NACC/WG aprobó el uso de CADENA (Red de Intercambio de Datos ATFM de CANSO para las Américas) como un mecanismo para facilitar el intercambio de datos y promover una conciencia situacional común que es vital para el uso seguro, eficiente y armonizado del flujo de tránsito aéreo.</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:</p> <p>Identificar el nivel adecuado de participación ATFM de los Estados/Territorios/ANSP de la Región CAR.</p> | |
| <p>Cuándo: GREPECAS/20</p> | <p>Estado: <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p> |
| <p>Quién: <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:</p> | |

**Cuestión 3 del
Orden del Día**

Marco de rendimiento de ATFM

3.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la Secretaría presentó la NE/03, apoyada por la P/02, con información sobre el rendimiento de la ATFM y una propuesta para apoyar la toma de decisiones sobre el rendimiento de la ATFM Regional.

3.2 La evolución y mejora del sistema ATM estarán directamente relacionadas con la capacidad de la comunidad ATM para definir claramente las expectativas de rendimiento, establecer un marco de rendimiento relevante, establecer objetivos alcanzables e implementar cambios de manera rentable, en función de las capacidades en un momento determinado a lo largo del horizonte de planificación. Como cualquier otro componente del sistema ATM, la ATFM debe evaluarse para asegurar que se cumplan las expectativas de la comunidad ATM. El rendimiento del programa ATFM puede evaluarse, de forma genérica, desde tres perspectivas:

- Eficacia del programa ATFM: ¿Qué tan eficaz es la medida ATFM implementada para entregar el nivel de tránsito previsto?
- Evaluación del cumplimiento: ¿Qué tan bien cumplen las partes interesadas con la medida ATFM?
- Análisis de impacto: ¿Quiénes se ven afectados por el programa ATFM y cómo?

3.3 Las Regiones CAR y SAM están trabajando en colaboración para desarrollar el Vol. III del Plan de navegación aérea electrónico (e-ANP) CAR/SAM. El Vol. III del e-ANP CAR/SAM contará con un marco basado en el rendimiento para la planificación e implantación de los ANS en las Regiones CAR/SAM. Como parte de este proceso, las Regiones CAR/SAM identificaron tres Áreas Clave de Rendimiento (KPA) a ser abordadas por el Vol. III del ANP CAR/SAM: Capacidad, Eficiencia y Previsibilidad.

3.4 Previamente, el Grupo de Tarea ATFM identificó el Indicador clave de rendimiento (KPI) 07 *Retraso ATFM en Ruta* del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), como medio para medir el rendimiento ATFM para la Región CAR. Este KPI está vinculado a la KPA *Capacidad*.

3.5 La Reunión reconoció que el número de operaciones registradas en la Región CAR establece las necesidades de los ANSP, para así poder calcular los indicadores de rendimiento ATFM, y cuenten con sistemas automatizados que permitan obtener estos valores de manera rápida y precisa.

3.6 Al mismo tiempo, la diferencia de capacidades entre espacios aéreos adyacentes impone la necesidad de evaluar el rendimiento en la Región CAR de manera más amplia, de acuerdo con el contexto en el que se realizan las operaciones en su conjunto, y no solo desde el punto de vista de una Región de información de vuelo (FIR) individual. Por ejemplo, para la KPI 07 *Retraso ATFM en ruta*, las restricciones impuestas en otros espacios aéreos harán que el resultado final de este KPI en una FIR no refleje con precisión todas sus capacidades de rendimiento, a pesar de tener una alta capacidad debido al diseño del espacio aéreo, los recursos humanos y equipos, el resultado final del cálculo del KPI07 no será tan preciso como se esperaba.

3.7 Los/as participantes destacaron que la medición del rendimiento ATFM en la Región CAR requiere una mayor interacción por parte de los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales que brindan servicios ATS en la región. La Secretaría debería intervenir con un apoyo más directo y orientación práctica sobre los mecanismos de recopilación y análisis de datos, reconociendo las diferentes capacidades entre los proveedores de servicios. Así que se llegó al siguiente proyecto de decisión:

| PROYECTO DE DECISIÓN | |
|--|---|
| ATFM/TF/3/02 | MAYOR APOYO PARA LA MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA AFTM |
| <p>Qué:</p> <p>Que, para permitir la implementación del marco de desempeño ANS en la Región CAR, el ATFM/TF:</p> <p>a) informe al NACC/WG y al GREPECAS sus consideraciones sobre los desafíos para la medición del rendimiento ATFM en las Regiones CAR/SAM;</p> <p>b) comparta con el Grupo de Trabajo de Análisis de Datos del (DAWG) GREPECAS la importancia de trabajar juntos para evaluar el uso de herramientas automatizadas para la recolección y análisis de datos; y</p> <p>c) solicitar a la Secretaría un apoyo más directo y orientación práctica sobre los mecanismos de recopilación y análisis de datos, reconociendo las diferentes capacidades entre los proveedores de servicios durante 2023.</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:</p> <p>Para brindar apoyo adecuado a Estados/Territorios y ANSP de la Región CAR.</p> | |
| <p>Cuándo: NACC/WG/7</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> | |

**Cuestión 4 del
Orden del Día** **Procedimientos de contingencia AFTM**

4.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión discutió los procedimientos de contingencia regionales y presentó ejemplos de respuesta ATFM a situaciones de contingencia. La Secretaría enfatizó la importancia del establecimiento e implementación de procedimientos de contingencia y alentó a compartir las capacidades ANS para mejorar la resiliencia del sistema ANS regional. También se discutió la armonización de las rutas de contingencia ATS para permitir diferentes escenarios, incluyendo el tránsito de llegada y salida dentro de las FIR.

4.2 Los/as participantes destacaron la importancia de la coordinación regional para atender situaciones de contingencia, en particular aquellas que ocurren sin previo aviso y requieren adaptar la planificación de operaciones. Esto planteó la importancia de formar parte de los grupos de coordinación regionales como CADENA de CANSO, que incluyen a los principales explotadores donde se evalúan todas las opciones y se trabaja en consecuencia.

4.3 La iniciativa CANSO CADENA creó medidas y acciones como la instrucción de contingencia trimestral, conferencias web de contingencia Ad hoc, formulario de contingencia ANSP, actualización continua del Manual de Procedimientos ATFM-CDM de CADENA – capítulo Planificación de Contingencia, el mecanismo de chat en vivo dentro del OIS de CADENA para comunicaciones entre ANSP-ANSP/Aerolíneas-ANSP-Aerolíneas, por mencionar algunas. Las medidas y acciones permitieron a la región manejar operaciones irregulares causadas por eventos disruptivos, como huracanes o errores tecnológicos y mantener cielos seguros y sin interrupciones. Los miembros de CADENA aplicaron y activaron los procedimientos ante interrupciones ocasionadas por la caída de rayos, volcanes, cortes de energía con pérdida total de comunicaciones, navegación y vigilancia y sismos. Los resultados de las acciones redujeron el impacto operativo a través de una excelente coordinación y esfuerzos colaborativos.

4.4 CANSO puso a disposición de todos los ANSP/Estados de las regiones de América Latina y el Caribe las mejores prácticas de contingencia de CADENA. Además, con el objetivo de reducir la duplicación de esfuerzos e información, CANSO solicitó que el ATFM/TF considere utilizar el protocolo de contingencia CADENA durante eventos de contingencia. CADENA instruirá a los ANSP/Estados que deseen ser parte de la iniciativa. Asimismo, CADENA pondrá a disposición sus procedimientos y herramientas para el uso del grupo.

**Cuestión 5 del
Orden del Día**

Planificación de recuperación del tránsito regional

5.1 Bajo esta Cuestión Trinidad y Tabago presentó la P/03, con una actualización para la Recuperación del tránsito aéreo y la implementación de la ATFM para la FIR Piarco.

5.2 El tráfico aéreo en la FIR Piarco a principios del segundo trimestre (Q2) de 2022 se mantuvo en aproximadamente el 80% de la cantidad previa a la pandemia. El rango de tráfico recuperado desde enero de 2022 hasta la actualidad mostró ligeras fluctuaciones, pero se mantuvo entre 70% y 85% y siguió tendencias estacionales históricas. La mayoría de los transportistas programados habían reanudado sus operaciones en la FIR, pero con un horario reducido en muchos casos. Desde 2021, la contribución al conteo de vuelos semanales se vio significativamente influenciada por las operaciones no regulares y de aviación general. El número de vuelos de larga distancia a través del sector oceánico de Piarco fue muy cercano al anterior a COVID-19. Se observó que varios explotadores que estuvieron ausentes en la FIR durante 2021 reanudaron operaciones en su antiguo mercado de origen/destino (O/D), así como algunos nuevos participantes. Los vuelos regulares de carga mantuvieron una marcada consistencia durante los 12 meses anteriores. A lo largo de la recuperación, los vuelos regulares de pasajeros fueron los que más contribuyeron a las operaciones de vuelo diarias. Se observó que la tendencia en el número total de vuelos disminuyó levemente durante las cuatro semanas previas al 16 de mayo de 2022.

5.2 Costa Rica presentó la P/05, con información actualizada para su hoja de ruta hacia la implementación total de la ATFM. Para apoyar su proceso ATFM, Costa Rica está utilizando la plataforma de estadísticas y pronósticos de despliegue de la DGCA. Además, incluyó información sobre la comparación de su volumen de tráfico aéreo mensual de 2019 a 2022, lo que muestra que su volumen de tráfico en 2022 casi está alcanzando cifras similares a las de 2019.

**Cuestión 6 del
Orden del Día**

**Informe del Grupo de tarea ATFM (ATFM/TF) al Grupo de Trabajo de
Norteamérica, Centroamérica y el Caribe (NACC/WG)**

6.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión discutió los asuntos a ser incluidos en el informe del ATFM/TF al NACC/WG. La Reunión consideró necesario incluir en el informe lo siguiente:

- solicitar a la Secretaría que informe las acciones para poner a disposición de los Estados, Territorios y ANSP de la Región CAR, material de orientación sobre el proceso de determinación de la capacidad de los sectores de ATC, así como organizar actividades de instrucción tomando en consideración las diferentes metodologías de cálculo de capacidad ATC disponibles y utilizadas en la región;
- solicitar a la Secretaría apoyo más directo y orientación práctica sobre los mecanismos de recopilación y análisis de datos, reconociendo las diferentes capacidades entre los proveedores de servicios; e
- informar la aprobación del ATFM/TF del uso de CADENA como un mecanismo para facilitar el intercambio de datos y promover una conciencia situacional común que es vital para la seguridad, eficiencia y flujo armonizado del tránsito aéreo.

6.3 Además, la Reunión recomendó presentar al GREPECAS la siguiente información:

- la propuesta de Requisitos Mínimos para la ATFM para la Región CAR del Apéndice B a este informe, solicitando ser incluida en el ANP CAR/SAM;
- consideraciones sobre los desafíos para la medición del rendimiento de la ATFM en las Regiones CAR/SAM; y
- compartir con el DAGW del GREPECAS la importancia de trabajar juntos para evaluar el uso de herramientas automatizadas para la recolección y análisis de datos.

6.3 La Secretaría procederá a incluir esto en la discusión de la reunión NACC/WG.

**Cuestión 7 del
Orden del Día**

Otros asuntos

7.1 Bajo esta cuestión del orden del día no se discutió ningún otro tema.

APÉNDICE A
LISTA EJECUTIVA DE CONCLUSIONES

| Número | Conclusión/Decisión | Responsable acción | Fecha límite |
|--------|--|---------------------------|--------------|
| 1 | <p>REQUISITOS MÍNIMOS DE ATFM PARA LA REGIÓN CAR</p> <p>Que con el fin de mejorar la implementación de la ATFM en la Región CAR:</p> <p>a) la Secretaría presente al GREPECAS la propuesta incluida en el Apéndice de la NE/02 de Requisitos Mínimos para la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) para la Región CAR, solicitando que se incluya en el Plan de Navegación Aérea (ANP) CAR/SAM;</p> <p>b) la Secretaría tome las medidas necesarias para poner a disposición de los Estados, Territorios y ANSP de la Región CAR material de orientación sobre el proceso de determinación de la capacidad de los sectores ATC, así como organizar actividades de instrucción tomando en consideración las diferentes metodologías disponibles y utilizados en la región en 2023; y.</p> <p>c) el ATFM/TF de la NACC/WG aprobó el uso de CADENA (Red de Intercambio de Datos ATFM de CANSO para las Américas) como un mecanismo para facilitar el intercambio de datos y promover una conciencia situacional común que es vital para el uso seguro, eficiente y armonizado del flujo de tránsito aéreo.</p> | OACI | GREPECAS/20 |
| 2 | <p>MAYOR APOYO PARA LA MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA AFTM</p> <p>Que, para permitir la implementación del marco de desempeño ANS en la Región CAR, el ATFM/TF:</p> <p>a) informe al NACC/WG y al GREPECAS sus consideraciones sobre los desafíos para la medición del rendimiento ATFM en las Regiones CAR/SAM;</p> <p>b) comparta con el Grupo de Trabajo de Análisis de Datos del (DAWG) GREPECAS la importancia de trabajar juntos para evaluar el uso de herramientas automatizadas para la recolección y análisis de datos; y</p> | NACC/WG, GREPECAS DAWG | NACC/WG/7 |

| Número | Conclusión/Decisión | Responsable acción | Fecha límite |
|--------|---|--------------------|--------------|
| | c) solicitar a la Secretaría un apoyo más directo y orientación práctica sobre los mecanismos de recopilación y análisis de datos, reconociendo las diferentes capacidades entre los proveedores de servicios durante 2023. | | |

APÉNDICE B

REQUISITOS ATFM MÍNIMOS PARA LA REGIÓN CAR

1. Determinación de la capacidad ATC

1.1 Las Autoridades ATS de la Región CAR deben evaluar, declarar y revisar periódicamente la capacidad de su sistema ATC, a fin de brindar servicios a las aeronaves de manera segura durante sus actividades normales.

1.2 La capacidad ATC debe publicarse como parte de la Publicación de información aeronáutica (AIP) del Estado.

2. Establecimiento de Servicios ATFM

2.1 El servicio ATFM se considera parte del marco de elementos básicos constitutivos de los servicios de navegación aérea para el espacio aéreo superior en la Región CAR. Los servicios ATFM deberían implementarse sobre la base de acuerdos multilaterales que deberían prever procedimientos comunes, métodos comunes de determinación de la capacidad y métodos comunes de intercambio de información.

2.2 Se establece una dependencia ATFM específica con el fin de prestar servicios ATFM. Una dependencia ATFM puede establecerse como una unidad separada o combinarse con una dependencia existente, como una dependencia de servicios de tránsito aéreo (ATS).

2.3 Todos los Centros de Control de Área (ACC) de la Región CAR deben proporcionar servicios ATFM apropiados al nivel de tránsito y adecuados para cumplir con los objetivos de acuerdos multilaterales.

2.3.1 Los proveedores ATS responsables de más de un ACC, pueden realizar arreglos operativos internos para el establecimiento de FMU que presten servicios a múltiples ACC bajo su jurisdicción.

2.3.2 En los casos de ACC con automatización limitada, incapaces de ejercer funciones de gestión de afluencia de tránsito, se deben establecer acuerdos formales con proveedores ATS vecinos relacionados con las funciones y procedimientos de gestión de afluencia de tránsito recibidos.

2.3.3 Las oficinas de control de aproximación y las torres de control de aeródromo deben establecer Posiciones de Gestión de Afluencia, o coordinar las funciones de gestión de afluencia con la FMU que sirve al ACC que maneja su espacio aéreo superior. Estos acuerdos pueden incluirse como adendas a las Cartas de Acuerdo ATS ya existentes.

2.3.4 En los casos de oficinas de control de aproximación y torres de control de aeródromo bajo la jurisdicción de una autoridad ATS diferente del ACC que maneja su espacio aéreo superior, se deben establecer acuerdos formales.

3. Funciones estratégicas y tácticas básicas del servicio ATFM

3.1 En los espacios aéreos que se considere la ATFM como un requisito, como mínimo, las siguientes funciones deben ser desempeñadas:

- a) recopilar y cotejar los datos sobre la infraestructura de la navegación aérea y sobre la capacidad del sistema ATC y de algunos aeródromos situados dentro del "área ATFM", comprendida la capacidad de las pistas, calles de rodaje y puertas de acceso. Lo anterior comprende aquellas áreas en que es probable que surjan problemas en materia de afluencia de tránsito;
- b) recopilar y analizar los datos de todas las operaciones de vuelos controlados previstas hacia o desde el área ATFM, dentro de la misma o a través de ella;
- c) establecer un cuadro coherente de la demanda de tránsito prevista, incluyendo el tránsito ad hoc previsto, la comparación con la capacidad disponible y la determinación de zonas y duraciones de los recargos de tránsito críticos previstos;
- d) establecer coordinación con las autoridades ATS apropiadas para realizar todo intento posible por aumentar la capacidad ATC disponible cuando sea necesario; y
- e) cuando no puedan eliminarse las carencias en materia de capacidad ATC, determinar y aplicar oportunamente medidas tácticas adecuadas coordinadas en toda el área ATFM, según se requiera, y con los explotadores de aeronaves y aeródromos interesados.

4. Acciones para mitigar el impacto de las medidas ATFM

4.1 Las Dependencias ATC de las Regiones CAR deben trabajar juntas y colaborar para reducir al máximo el impacto de las medidas de gestión del tránsito impuestas.

5. Responsabilidad del Estado sobre la prestación y supervisión de la ATFM

5.1 Como parte de los servicios ATM, las Autoridades ATS de las Región CAR deben abordar la determinación de la capacidad del espacio aéreo, incluida una evaluación del número de personal necesario para garantizar la prestación adecuada de un sistema ATS y las funciones ATFM en sus programas de supervisión para los proveedores ATS bajo su jurisdicción, de acuerdo con las Normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI, el ANP CAR/SAM y los Acuerdos Regionales.