



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

ANI/WG/4 — NE/08
25/05/18

**Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones
NAM/CAR (ANI/WG/4)**

Miami, Estados Unidos, 21 – 24 de agosto de 2018

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

**Seguimiento, evaluación de desempeño y monitoreo del Plan de
Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para la
Región CAR**

4.1 Informes de avance de los Grupos de Tarea del ANI/WG

INFORME DE AVANCE DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO DE TAREA ATFM

(Presentada por el Relator ATFM del ANI/WG)

RESUMEN EJECUTIVO

Esta Nota de Estudio presenta el avance logrado por el Grupo de tarea (TF) de implementación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) desde su reporte anterior a la Quinta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/5) en Puerto España, Trinidad y Tabago, del 22 al 26 de mayo de 2017. Esta nota incluye los resultados previamente identificados y recomendaciones para mejorar la función y coordinación del Grupo de Tarea.

Acción:	La Acción Sugerida se presenta en la Sección 3.
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• Plan regional NAM/CAR de implementación de navegación aérea basado en la performance (RPBANIP)• Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea (ANI/WG/1), Ciudad de México, México, 29 de julio - 1 de agosto de 2013• Segunda Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea (ANI/WG/2), Puntarenas, Costa Rica, 1 - 4 de junio de 2015• Tercera Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/3), Ciudad de México, México, 4 - 6 de abril 2016• Quinta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/5), Puerto España, Trinidad y Tabago, 22- 26 de mayo de 2017• Teleconferencias del Grupo de tarea ATFM, seminarios en línea y correspondencia por correo electrónico

1. Introducción

1.1 El Grupo de Tarea de Implementación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) fue establecido durante la primer reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea (ANI/WG/1) en 2013, para reflejar la importancia de la Gestión de la afluencia del tránsito (TFM) en la Región. Los objetivos del TF ATFM es trabajar en colaboración y desarrollar un marco de trabajo ATFM regional e interoperable en las Regiones NAM/CAR que sea consistente con el Doc 9971 – Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo de la OACI y otros documentos mundiales.

1.2 Durante la Reunión NACC/WG/5 en 2017, el Grupo de Tarea ATFM presentó una actualización sobre el avance del programa de trabajo del TF. El TF está conformado por miembros de: Canadá, Estados Unidos, Haití, Jamaica, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Organización de Servicios de Navegación de la Aviación Civil (CANSO), Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA), Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) (Ver **Apéndice A**).

2. Avance y Resultados del Grupo de Tarea ATFM

2.1 El TF ha tenido tres conferencias virtuales desde junio de 2017. Las reuniones han incluido información sobre los participantes actuales del TF y una propuesta de agregar nuevos participantes. Las conferencias virtuales dieron actualizaciones sobre el intercambio de datos de Estados Unidos y la experiencia de Trinidad y Tabago compartiendo los beneficios del intercambio de datos a través de la Gestión de la Información de todo el Sistema (SWIM). Las conferencias virtuales también dieron una oportunidad para discutir las rutas usadas durante el tránsito estacional de gran volumen y para discutir planes de contingencia durante operaciones de huracán. Debido a las conferencias virtuales, Estados Unidos y Trinidad y Tabago coordinarán con anticipación las rutas de vacaciones utilizadas durante el período de noviembre a marzo.

2.2 El TF continúa promoviendo el ATFM en la región a través de las conferencias virtuales y sitio web del *CANSO Air Traffic Flow Management Data Exchange Network for the Americas*. Usando CADENA, por ejemplo, el TF promueve a los Estados a comprometerse en el intercambio de información con otros Estados y partes interesadas. CADENA da una excelente plataforma tanto para problemas operacionales del día a día, como para operaciones de recuperación, tales como aquellas experimentadas durante la temporada muy significativa de huracanes en agosto y septiembre de 2017.

Entregables y Resultados

2.3 El enfoque para 2018 continúa siendo el intercambio de las mejores prácticas, información sobre la demanda y balance de capacidades y capacidades ATFM en la región. El TF está promoviendo que todos los Proveedores de Servicio de Navegación Aérea (ANSP) y las partes interesadas participen y compartan información de operaciones en el nivel de aeropuerto a través de espacio aéreo superyacente. Ver el **Apéndice B** (*disponible únicamente en inglés*) para ver las metas de tareas específicas/fechas del programa de trabajo actualizado. Con el incremento de información disponible para los ANSP, los Estados pueden identificar sus restricciones, implementar los programas

de gestión de flujos y mejorar sus tasas de llegadas y salidas y aumentar su capacidad dentro de su espacio aéreo y aeropuertos.

2.4 El TF desarrolló e impartió un curso ATFM 101 de tres días, siendo el primer curso exitosamente completado en febrero de 2018. La meta y objetivo del curso ATFM es establecer prácticas y procedimientos operativos de ATFM consistentes a nivel regional. La capacitación está diseñada para permitir a los Estados individuales la impartición el contenido a sus gestores de tránsito. Además, el curso promueve un enfoque colaborativo y armónico al ATFM entre Estados y Regiones para mejorar el ATFM mundial.

2.5 ATFM 101 enseña la historia, presente y futura, del ATFM al personal de las torres regionales, Controles de aproximación y Centros de Control de Aire. Los participantes aprenden los requerimientos de la misión ATFM y la estructura ATFM y responsabilidades de las Dependencias de Organización de la Afluencia (FMU). Además, los participantes aprenden el proceso de Toma de Decisiones en Colaboración (CDM); comprenden el pensamiento sistémico básico dentro del ATFM, y cómo utilizar habilidades de escucha efectiva, manejo de conflictos y habilidades de resolución. Los estudiantes también aprenden términos y definiciones asociadas con ATFM, las funciones de la posición de Coordinador de Gestión de Tránsito (TMC) y métodos de implementación de Medidas de Gestión de Tránsito.

2.6 El segundo curso ATFM 101 será llevado a cabo en la primera semana de Junio 2018 en República Dominicana. El TF prevee un enfoque de tres fases para la instrucción ATFM, siendo la Fase 1 el curso ATFM 101, la Fase 2 el Taller ATFM con instrucción adicional de ATFM. Estados Unidos y la OACI instruirán el desarrollo de la planeación operacional de Sistema de Información Operacional (OIS) de CADENA, la TMM para OIS de CADENA, documentación de Control de Calidad (QC), la planeación y la ejecución de teleconferencias CADENA. Además, se comentarán el desarrollo y la coordinación de los planes de contingencia entre Regiones de Información de Vuelo (FIR) y ANSP con ejercicios de simulación y una introducción al desarrollo de Toma de Decisiones en Colaboración (CDM) con las partes interesadas. Está planeado que la Fase 2 comience en 2019. El Taller Avanzado de ATFM de la Fase 3 se llevará a cabo cuando los ANSP sean capaces de calcular la demanda del tránsito aéreo del aeropuerto o del sector. Estados Unidos y la OACI impartirán un Taller Avanzado ATFM para incluir la instrucción sobre los acuerdos de los Estados, la revisión de los QC avanzados (tendencias y efecto), sesiones de laboratorio/simulación, capacidad dinámica, usando herramientas ATFM y promoción del desarrollo de CDM entre partes interesadas y aeropuertos.

Recomendaciones para Mejorar la Implementación de ATFM

2.7 Desde que el TF ATFM llevó a cabo su primera conferencia virtual en marzo de 2016, la región ha tenido un enorme incremento en la coordinación y la colaboración entre los Estados a través de esfuerzos tales como CADENA y las conferencias virtuales trimestrales del TF. A través del intercambio de datos, todas las partes interesadas de la región están experimentando una mayor comprensión de las limitaciones en el área y de cómo ATFM y CDM pueden apoyar en la mejora de un flujo de tránsito seguro y eficiente.

3. Acciones Sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) evaluar el avance del TF ATFM detallado en esta nota de estudio;
- b) apoyar las recomendaciones para la capacitación de tres fases del ATFM; y
- c) revisar y actualizar el cronograma y las prioridades del Programa de Trabajo.

APÉNDICE A

MIEMBROS DEL TF ATFM

Name/ Nombre	State/Territory/ International Organization / Estado/Territorio/Organización Internacional	e-mail/ correo electrónico	Telephone/ Teléfono
Hinkson, Marsha	Belize	marsha.hinkson@civilaviation.gov	501-225-2014
Torres, Gilberto	Belize	gilberto.torres@civilaviation.gov	501-225-2014
Officer, Alexandra	Canada	OfficeA@navcanada.ca	613-248-4212
Vanegas, Javier	CANSO	Javier.Vanegas@CANSO.org	
Kapri Kupper	Metron	Kapri.Kupper@metronaviation.com	703-234-0796
Edy Espino	COCESNA	edy.espino@cocesna.org	
Reyes, Henry	COCESNA	henry.reyes@cocesna.org	
Soto, Fernando	COCESNA	fernando.soto@cocesna.org	50422757108
Jacqueline Oqueli	COCESNA	jacqueline.oqueli@cocesna.org	
Bolanos, Carlos	Costa Rica	cbolanos@dgac.go.cr	
Sequeira, Mario	Costa Rica	navegacionaerea.atfm@dgac.go.cr	
Coello, Camilo Zuniga	Costa Rica	cvega@dgac.go.cr	
Centella, Jorge	Cuba	jorge.centella@aeronav.avianet.cu	
Ricardo Martínez	Cuba	ricardo.martinez@aeronav.avianet.cu	537 7 266-4343
Peña, Roosevelt	Dominican Republic (IDAC)	rapm77@hotmail.com roosevelt.pena@idac.gov.do	809-274-4322 Ext. 2332 cell: 809-796-1584
Legagneur, Mario Eric	Haiti	elegagneur@hotmail.com	
Vidal, Marco	IATA	vidalm@iata.org	
Deano Ledford	Jamaica (JCAA)	deano.ledford@jcaa.gov.jm	
Malcolm, Courtney	Jamaica (JCAA)	Courtney.Malcom@jcaa.gov.jm	
Vargas, Oscar	Mexico (DGAC)	ovargasa@sct.gob.mx	+5257239300 Ext.: 18074
Pérez Galindo, Alvaro Edgar	Mexico (DGAC)	aperegal@sct.gob.mx	+5257239300 Ext.: 18071
Augusto Gomez Rojas	Mexico (SENEAM)	augusto.gomez@sct.gob.mx	+5257865513
Roberto Prado	SMART MX	cta_prado@hotmail.com	+5257166640

Name/ Nombre	State/Territory/ International Organization / Estado/Territorio/Organización Internacional	e-mail/ correo electrónico	Telephone/ Teléfono
Eddian Mendez	ICAO NACC Office	emendez@icao.int	+ 525552503211
Fraser, Curtis	Trinidad and Tobago	cfraser@caa.gov.tt	868-668-8222
Mohammed, Riaaz	Trinidad and Tobago	rmohammed@caa.gov.tt	
Richardson, Mike	United States DDSO SE	Mike.Richardson@faa.gov	404-305-6246
Tanino, Midori	United States FAA HQ	Midori.Tanino@faa.gov	202-267-0992
Greg Byus	United States ATCSCC	Greg.Byus@faa.gov	540-422-4570
Tom Nielson	United States ATCSCC	Tom.A.Nielson@faa.gov	540-422-4554
Clinton Weekes	United States ZMA	Clinto.Weekes@faa.gov	305-716-1588
Steven Pinkerton	United States ZMA	steven.pinkerton@faa.gov	202-267-0514
Leah Moebius	United States ATO HQ	leah.moebius@faa.gov	202-267-0269
Matthew Deak	United States ZMA	Matthew.Deak@faa.gov	305-716-1547
Janice Deak	United States ZMA	Janice.Deak@faa.gov	305-716-1500
Rudolph (Rudy) Lawrence	United States AJV84	Rudolph.Lawrence@faa.gov	202-267-0116
Hernandez, Rolando Cruz	El Salvador	rhernandez@aac.gob.sv	
Iglesias, Valdemar Antonio	El Salvador	valiglebol@hotmail.com	
Jax, Jerry	Guatemala	sunbef@hotmail.com	
Nunez, Erik Fernando	Honduras	atfmhonduras@gmail.com	
Pavon, Heriberto	Honduras	hsierrapavon1@gmail.com	
Holman H. Molina	Nicaragua (INAC)	Hhmolina89@gmail.com	505-8232-5923
Savallos, Jorge Luis	Nicaragua	jsaballos@eaai.com.ni	
Sequeira, Mario	Costa Rica	sierraquebec@gmail.com	

APÉNDICE B

PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO DE TAREA (disponible únicamente en inglés)

ATFM Mission Statement

The ATFM Work Programme (WP) provides specific initiatives for the development of a regional concept of ATFM implementation in NAM/CAR Region. This is consistent with ICAO Doc. 9971 and other related global documents. It takes into consideration the execution of a simple, basic, and incremental approach of promoting, sharing and implementing a regional, interoperable ATFM framework for global harmonization.

INTRODUCTION

People, automation, technology and collaboration with system stakeholders (inclusive of academia) will be the core principles of this project. The Work Programme seeks to:

1. Establish consistent regional ATFM planning and operating practices
2. Encourage a collaborative and harmonized approach to ATFM amongst States and Regions
3. Foster a systemic approach to ATFM, inclusive of all ATM community members

The document takes into consideration the diverse range of experience, technology and available resources. Each group tasking will be categorized using the following key:

Short Term: Achievable within 1 year time frame (Tactical) Medium Term: Accomplishable within 1-2 year time frame (Pre-tactical) Long Term: Obtainable within 3-5 year time frame (Strategic)

No	Activity	Objective	Deliverable	Date
1	<p><u>Regional assessment of ANSPs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify participants • Capabilities • Experience (entry/intermediate/advance) • FMU/FMP/Ops Sup/Mgr. • What do ANSPs need • Conduct study of existing/future FMP/FMU and a Regional Centralized FM Center • Note: A review as to the specific methodology to solicit this info (email/survey etc.) will be determined 	Provide a baseline assessment of resources, needs & capabilities	Report/document to be determined	Short Term 2017 – 2018
	<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The ATFM capability survey was conducted in 2015 and seven out of eight ANSPs were responded. Responded were, Piarco, Santo Domingo, Port Au Prince, Kingston, Curacao, COCESNA, SENEAM. The summary report was delivered. • The 2nd survey questionnaire was sent out to the members in Oct 2016 and was due Dec 2016. 2016 survey responded were, Kingston, Piarco and Santo Domingo. 2016 Survey was discussed during the Jan 23, NAM/CAR ATFM Task Force telcon. 			

No	Activity	Objective	Deliverable	Date
2	<p>Procedural Agreements</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish bi-lateral/multi-lateral LOAs between States/FMUs(* CADENA) – Completed Identify high volume/prefer city pairs/routes Develop multi-FIR regional network of ATFM coordination(* CADENA) Collect, analyze, and report on demand/capacity, and delay data. Research guidance on qualifications and competencies for ATFM personnel and develop action plan (* CADENA) Data Exchange Agreements with neighboring States (* CADENA) Data Exchange between ANSPs (* CADENA) 	Provide formalize agreements that will facilitate the safe and efficient movement of high density, constrained focused areas	Agreements and reports (as needed)	Med-Long term (2017 - 2020)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> The CADENA Letter of Agreement (CADENA member ANSP ATM and CDM) was signed by DG DC-ANSP LAC3 Chair, COO FAA ATO, DG SENEAM, VP AENA with initials of participating members on Dec 6, 2016. The CADENA operational webcom kicked off on Dec 16, 2016. Preparation includes the establishment of the appropriate procedures, guidelines, data preparation, and training. TFM Data Exchange efforts are ongoing via CADENA. As of Jan 2017, Trinidad and Tobago is in the implementation phase. Dominican Republic is scheduled to have TIM with FAA in Feb 2017. 				
3	<p>Training</p> <ul style="list-style-type: none"> Assess training needs of ANSPs Establish list of TNG subjects Solicit instructors Establish Schedule Publish/coordinate events Establish cross TNG, personnel exchange program Perform ATFM workshops/seminars/visits 	Provide a core foundation to build upon for Regional participants	Report listing training accomplishments as noted	Med-Long term (2017 - 2020)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Historically, this training was general ATFM training. The specialized training such as leading the CADENA Operational Webcom were conducted prior to the implementation of this capability. Possible ETMS FEA development training for SENEAM SMART office. 				
4	<p>Tools, technology & automation</p> <ul style="list-style-type: none"> Research development of Ops web page (* CADENA) Flight plan processing Identifying ATFM suite of tools such as Prediction & Monitoring Tools Explore Meteorological Products Est. Sub-Team for research/development of future concept of regional ATFM system (* CADENA) Est. a test bed for testing and implementing future technologies for modelling 	Ongoing research development. Mid-Long term objective which will evaluate, strategic goals for Regional ANSPs regarding integration & harmonization of ATFM tools & technologies. This should incorporate the capability for growth & airspace modelling	An integrated, comprehensive pre-tactical web based conference which includes various stakeholders	Med-Long term (2017 - 2020)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> The TFM Data Exchange related technologies were under development by Trinidad & Tobago. The TFM Data Exchange Technical Interchange Meeting is scheduled for Dominican Republic and SENEAM. 				
5	<p>Schedule Regional ATFM Workshops</p> <ul style="list-style-type: none"> Enhance cooperation Share best practices and ideas Forecast future growth/needs Encourage academia and industry participation 	Provide a foundational baseline of refresher & supplemental training for personnel involved in ATFM. To be accomplished in concert with stakeholder community	Schedule ATFM workshops, seminars, webinars and symposiums to further ATFM education	Med-Long term (2017 - 2020)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identify the needs of this activity beyond CADENA activities. For example, CADENA is focused on the practical cooperation among themselves and industries and sharing of best practices. ATFM TF might want to focus on future needs that may involve academia. 				

No	Activity	Objective	Deliverable	Date
6	<p>Improve Demand and Capacity Balancing (DCB)</p> <ul style="list-style-type: none"> Establish coordination with key stakeholders (* CADENA) Identify major traffic flows/city pairs Research airport/sector capacity calculation (* CADENA) Compare with ICAO ATFM Global Doc Identify high density airports/sectors (* CADENA) Develop mitigation strategies (* CADENA) 	Provide initial steps needed to work with aviation stakeholders, identify major city pairs and focus on constrained density areas	Report/document identifying these objectives for aviation stakeholders	Med-Long term (2017 - 2020)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> The CADENA is preparing the library of AAR/ADR information and move on to address sector capacity. The DCB mitigation strategies are considered via weekly CADENA webcom and information/applied solutions were gathered for future analysis. 				
7	<p>Pre-Tactical Operation Daily Briefing</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicit input from ANSPs & stakeholders (* CADENA) Develop Ops Briefing checklist (* CADENA) Select Ops Telcon platform (GoTo or ATCSCC) Train/practice web conferences (* CADENA) Research Traffic Management Initiatives Standardization Notification Implementation Documentation Review analysis Publication of the Daily ATFM Plan 	Provide a venue for ANSPs, stakeholders and the aviation community to participate, engage & collaborate in ops info sharing	An integrated, comprehensive pre-tactical web based conference which includes various stakeholders	Med-Long term (2017 - 2020)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> The CADENA operational webcom kicked off on Dec 16, 2016. The FAA is working to estimate the benefits of the CADENA operational webcom. 				
8	<p>Flexible Use Airspace</p> <ul style="list-style-type: none"> Perform assessment of where FUA can be utilized/benefit Identify civil/military coordination entities Arrange for permanent liaison and cooperation between civil ATS and air defense units. Conduct regional review of SUA Assess use of airspace management process Review use of dynamic airspace processes Institute dynamic ATC sectorization and notification for demand and capacity Develop performance measurement programme Review/establish LOAs between FMUs/Military Data Sharing between Civil and Military Units 	Identify and facilitate the cooperation between Civil/Military Organizations for the movement of Air Traffic	Develop training, formalize LOA's, and pre-tactical coordination between organizations	Long term (2020 - 2025)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> This action item is on-hold. 				
9	<p>Contingency Planning</p> <ul style="list-style-type: none"> Interoperability Seamless continuity plan 	Establish a foundational baseline of education to construct a regional continuity plan of operation in the event of catastrophic occurrence	This can be accomplished via ongoing training webinars, presentations and	Long term (2020 - 2025)
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> This action item is on-hold. 				
10	<p>ANI/WG Decision 1/3</p> <ul style="list-style-type: none"> Provide progress report/update for Chairperson reference NACC/WG/4 	Liaison with Regional Coordination Group	Work Programme and Revised ToR to ICAO R/O	2018
<p>Status/Remarks:</p> <ul style="list-style-type: none"> ATFM TF will report to the NACC/WG/5 meeting on May 22-26, 2017. ANI/WG meeting is biannual and the next meeting will be scheduled in 2018. 				