



Cuestión 3 del Orden del Día: Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)

- a) **Procedimientos de coordinación entre dependencias FMP/FMP**
- b) **Actualización del CONOPS ATFM**

SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN ATFM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta a la Reunión el estado actual de la implantación ATFM en la Región, el programa de trabajo y las tareas de actualización de información que deben ser llevadas a cabo por los expertos de los Estados de la Región SAM.	
REFERENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none">• Doc. 9750, Plan Mundial de Navegación Aérea.• Informe de la reunión GREPECAS/17 (Cochabamba, Bolivia, 21 al 25 julio de 2014).• Informe de la Cuarta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/4) - (Lima, Perú, 12 al 14 de julio de 2016).• Informes de las reuniones SAM/IG.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Seguridad operacional. B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea. E - Protección del medio ambiente.</i>

1. **Introducción**

1.1 Durante las Reuniones SAM/IG se han llevado a cabo las actividades para la implantación del Proyecto B1 “Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad”.

2. **Análisis**

Proyecto B del GREPECAS “Implantación de la ATFM en la Región SAM”

2.1 Para analizar el cumplimiento de las metas ATFM, se han utilizado los siguientes indicadores:

- Porcentaje de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC.
- Porcentaje de Estados que tienen implantada la ATFM en Unidades de Gestión de Flujo (FMU) o en Puestos de Gestión de Flujo (FMP).

2.2 La información actualizada de las actividades de implantación ATFM para la Región SAM, a través del proyecto de GREPECAS, puede ser encontrada en el **Apéndice A**.

2.3 Hasta la fecha, el 85% de los Estados de la Región han realizado los cálculos de capacidad de pista como tareas previas a la implantación, como lo muestra el siguiente cuadro:

Mayo 2017 85%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI

Porcentaje de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de pistas

2.4 Ocho Estados de la Región, es decir el 57%, han realizado los cálculos de capacidad de sectores ATC como tareas previas a la implantación, cuatro de ellos no han realizado la actividad y está pendiente recibir información de dos Estados, como lo muestra el siguiente cuadro:

Setiembre 2017 57%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	NO	SI	SI	**	SI	NO	**	SI	NO	SI	NO	SI	SI

Porcentaje de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de sectores ATC

2.5 Con respecto a la métrica de implantación de unidades de flujo en la Región SAM, se mantiene en la Región un 63% de implantación ATFM, según el siguiente cuadro:

Mayo 2017 63%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI

Porcentaje de Estados que tienen implantada la ATFM en unidades de Gestión (FMU) o en puestos de Gestión de Flujo (FMP)

2.6 Argentina ha desarrollado su documento CONOPS ATFM y Manuales básicos en el primer semestre de 2017, y se estima que pondrá en marcha una dependencia ATFM en ACC EZEIZA para fines del 2018. En los otros Estados con actividades pendientes, no hay avances en lo que va del año.

2.7 Durante la Reunión SAM/IG/19, Surinam expresó que la realidad operacional de su Estado, con un único aeropuerto internacional y una región FIR que no muestra actualmente desbalance entre capacidad y demanda, no sustentaba la necesidad de implantar la ATFM.

2.8 La Reunión concordó que más allá de la obtención de objetivos de la Declaración de Bogotá, los Estados deben enfocarse en la implantación básica de al menos un FMP o personal que haga estas funciones adscrito al Centro de Control de Área, con entrenamiento y facultades que permitan coordinar con los servicios ATFM de los Estados adyacentes, entre otros casos, situaciones que requieren implementar iniciativas ATFM.

2.9 Los Estados deben actualizar el **Apéndice B** a esta nota de estudio, en el cual figura la lista de Puntos Focales ATFM, debiendo remarcar que un considerable número de direcciones de correos electrónicos allí consignados, han sido desactivados o reflejan problemas de recepción, lo cual no permite la comunicación y coordinación que requiere desarrollar la Secretaria.

2.10 Como tarea complementaria al seguimiento, es necesario actualizar los datos de la encuesta de avance de actividades ATFM con respecto a lo indicado en el **Apéndice C** a esta nota de estudio. En esta encuesta se monitorean las actividades de los Estados, entre otras de importancia, las mediciones de capacidad de pista, espacio y servicio ATS y plataformas.

Emisión de NOTAM con medidas de control de flujo

2.11 En la Reunión SAM/IG/19, en mayo de 2017, se analizó la situación persistente de emisión de NOTAM con medidas de control de flujo unilaterales, que emiten los ACC sin coordinación previa con sus propios FMP/FMU y/o con los ACC o FMP/FMU adyacentes.

2.12 En este sentido se emitió la conclusión SAM/IG/19-01 que instruye a los Estados a fortalecer las funciones de los FMP/FMU, con recursos y personal entrenado, y dotados de facultades para coordinar con los servicios ATS, la aplicación de iniciativas ATFM (TMI) ante situaciones que generen desbalance entre la capacidad y la demanda de tránsito aéreo, causados por eventos programados o eventos imprevistos.

2.13 Los Estados están invitados a informar a la Reunión el estado de la implementación de acciones previstas en la conclusión SAM/IG/19-01 en sus FMP/FMU, resultando de importancia reseñar, principalmente:

- Localización de la FMP/FMU, y organización básica;
- Horarios de operación y número de personal dedicado al FMP/FMU;
- Estado de implantación de manuales de procedimientos/operaciones en las dependencias;
- Estado de implantación de Cartas de Acuerdo ATFM o MOU con Estados adyacentes;
- Grado de coordinación con dependencias ATS y/o ATFM adyacentes;
- Tareas recientes de entrenamiento y capacitación al per ATFM;
- Aplicación de iniciativas ATFM (TMI) en concordancia con el Doc. 9971 de OACI;
- y
- Otros aspectos relevantes del suministro ATFM.

Este reporte no perjudica la actualización, requerida por parte de los Estados, de la encuesta incluida en **Apéndice C**.

Reunión /Taller ATFM para armonización de procedimientos de coordinación

2.14 La Reunión SAM/IG/19 resaltó la necesidad del desarrollo de la Reunión/Taller para armonización de procedimientos de coordinación, prevista en setiembre de 2017. Esta reunión se tuvo que postergar por razones administrativas y está siendo reprogramada de manera tentativa para el mes de marzo de 2018.

2.15 Como se recuerda, la reunión tendrá como objetivo la suscripción de Memorandos de Entendimiento (MOU) entre facilidades ATFM de Estados adyacentes, habiéndose visto por conveniente incorporar en este evento un Seminario para abordar la nueva edición del Doc. 9971 de la OACI.

2.16 Además, en las actividades de la programada reunión se propone incluir la temática de cálculos de capacidad de plataforma y, a la vez, analizar la adopción del modelo de MOU que fue concordado en la SAM/IG/19, el cual se está incorporando como **Apéndice D** a esta nota, quedando a disposición si uno o más Estados requieren el modelo para avanzar en los preacuerdos ATFM o incluso suscribir un nuevo MOU en el transcurso de esta Reunión.

Actualización del CONOPS ATFM

2.17 La Reunión SAM/IG/19 resaltó que el material y documentación de referencia de la implantación Regional (CAR-SAM) del ATFM requiere actualización, considerando la publicación reciente del Doc. 9971 de la OACI conformado ahora por tres partes, y la documentación de referencia que se ha emitido en otras Regiones OACI, desde el año 2013 a la fecha.

2.18 En tal sentido, la Secretaría ha discutido la temática del CONOPS ATFM regional con su par de la Región CAR, y ha definido una propuesta de contenido, a nivel de borrador, que se somete al análisis y opinión de la Reunión, según se muestra en el **Apéndice E** a esta nota.

Sesiones CDM de CADENA

2.19 En la Reunión SAM/IG/19 se coincidió en la importancia del intercambio de información entre las partes interesadas en apoyo a la gestión de flujo eficiente del tránsito aéreo, y se reconoció que la iniciativa CADENA de CANSO, una vez que alcance un grado de madurez, podría apoyar este intercambio de información en la Región SAM. Asimismo, se consideró que CADENA podría mejorar el flujo de información para el CDM entre las Regiones CAR y SAM.

2.20 Se remarca que los ANSP de Brasil y de Argentina, al ser parte de CANSO, participan en las sesiones de CADENA, todos los viernes a las 1400 UTC. De otro lado, la Secretaría ha participado como observador de seis sesiones de CADENA, y se pudo coordinar la participación del experto del FMU de Lima en una sesión.

2.21 Las teleconferencias de CADENA están demostrando la ventaja de permitir enlazar a las unidades ATFM de los ANSP miembros, por ejemplo, en los recientes eventos de huracanes que afectaron el Caribe y Norteamérica. Se estima conveniente mantener la presencia como observadores en CADENA, y se reitera la posibilidad de invitar a los ANSP de la Región SAM como observadores en estas teleconferencias CDM.

3. **Conclusión**

3.1 Se requiere que los Estados que aún no han implantado ATFM implementen al menos un puesto de gestión ATFM (FMP) por cada FIR bajo su jurisdicción, a fin de equilibrar la demanda de operaciones aéreas y la capacidad de servicio en el espacio aéreo y aeródromos internacionales, considerando además el impacto de eventos meteorológicos y/o degradaciones temporales en los servicios de navegación aérea.

3.2 En tal sentido, es de suma importancia la implementación de las acciones indicadas en la conclusión SAM/IG/19-01 por parte de los Estados.

3.3 Es necesario apoyar actividades para la actualización de los Manuales regionales y del CONOPS ATFM de las Regiones CAR y SAM.

4. **Acción sugerida:**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio;
- b) solicitar a los Estados que aún no lo han hecho, redoblar esfuerzos para implantar al menos un puesto ATFM (FMP) por cada FIR;
- c) solicitar a los Estados se reseñe a la Reunión sobre la implementación de la conclusión SAM/IG/19-01;
- d) actualizar el Apéndice B, en el cual figura la lista actual de Puntos Focales ATFM;
- e) actualizar los datos de la encuesta de avance de actividades ATFM, según formato en el Apéndice C;
- f) considerar el Apéndice D, con el modelo de MOU ATFM, si se requiere avanzar en los preacuerdos o suscribir un MOU;
- g) analizar y emitir opiniones sobre la propuesta de contenido del CONOPS ATFM de las Regiones CAR y SAM, a nivel de borrador, de acuerdo al Apéndice E; y
- h) recomendar otras acciones que considere pertinente.

APENDICE A

PROYECTO B1 - MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA CAPACIDAD

<i>Región SAM</i>	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° B1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) (Coordinador del Programa: Fernando Hermoza Hubner)</i>	<i>Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad Coordinador del proyecto: Martha Soto Ansaldi</i>	2012	2016
Objetivo	Evitar la sobrecarga del sistema ATC y aeroportuario, reforzando la seguridad operacional, teniéndose en cuenta la reducción en esperas inducidas por condiciones meteorológicas y de tránsito que conducen a una reducción del consumo de combustible y de emisiones contaminantes. Además, buscar mejoras de la predicción y en la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos.		
Alcance	El alcance del proyecto de implantación define que la implantación del servicio ATFM se debería iniciar con el monitoreo de los aeropuertos y espacio aéreo con el fin de detectar incrementos significativos en las demoras en tierra y esperas en vuelo, así como los cuellos de botella (sector ATC, pista, plataforma e instalaciones aeroportuarias). Además, la determinación de la capacidad y el análisis de la demanda de tránsito aéreo son elementos importantes para la mejora del equilibrio entre la demanda y la capacidad.		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • % de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC. • % de Estados que tienen implantada la ATFM en Unidades de Gestión (FMU) o en Puestos de Gestión de Flujo (FMP). 		

Estrategia	La ejecución de las actividades del Proyecto define la implantación del ATFM en la Región SAM, a través del análisis de la demanda y capacidad del espacio aéreo, teniéndose en cuenta que los Estados en fase de implementación deberán coordinar con la comunidad ATM las acciones necesarias para el proceso de implantación de la ATFM. La infraestructura y base de datos, así como la política, normas y procedimientos son componentes importantes para la ejecución de este Proyecto.
Metas	<ul style="list-style-type: none">• Estados de la Región SAM con expertos capacitados para el cálculo de capacidad de pista y la capacidad del espacio aéreo (SECTOR ATC) de las regiones del espacio aéreo de los Estados.• Plan para la supervisión de la performance del sistema ATFM.• Coordinación inter-regional CAR/SAM.
Justificación	El GREPECAS consideró que la implantación temprana de la ATFM deberá garantizar una afluencia óptima de tránsito aéreo hacia ciertas áreas o a través de las mismas, durante períodos en los cuales la demanda excede o se espera exceda la capacidad disponible del sistema ATC. Por lo tanto, un sistema ATFM debería reducir las demoras de las aeronaves, tanto en vuelo como en tierra, y evitar la sobrecarga del sistema.
Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Automatización.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Evaluar el progreso del programa de trabajo para implantación del ATFM	B0-NOPS	Coordinador de Programa		2016	Tarea permanente
Cálculo de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC).	B0-NOPS	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los sectores del espacio donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente, incluyendo simulaciones, si fuera necesario, por parte de los Estados.	B0-NOPS	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9 SAM/IG/10	Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del espacio aéreo para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	B0-NOPS	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Brasil y Colombia presentaron sus estudios. En la Reunión SAM/IG/11 Brasil, Paraguay y Perú presentaron datos.
Definición de los elementos comunes de conciencia situacional	B0-NOPS	Paulo Vila		2012	Los Estados que mantienen intercambio de información son: Chile, Colombia, Paraguay y Venezuela.

Personal capacitado en las medidas Estratégicas ATFM para el espacio aéreo	B0-NOPS	Proyecto RLA/06/901		2010	Se realizó en Brasil en 2010 un curso ATFM/CDM con la participación de varios Estados. Se realizó en Brasil en marzo 2009 un curso de cálculo de capacidad de pista y sectores ATC. Se realizó en el 2012 en Lima un curso de preparación de instructores para el cálculo de capacidad de pista y sectores ATC.
Lista de factores que afectan la decisión de implantación.	B0-NOPS	Coordinador de Programa		2010	Durante la SAM/IG/11 se identificaron las siguientes causas: - Estados que no tienen un requerimiento o necesidad de implantar ATFM; - Razones presupuestales y organizacionales; - Falta de personal dedicado específicamente a actividades ATFM; - Personal que tiene la responsabilidad de gestionar la ATFM, pero que está involucrado con otras funciones.
Actualización cálculo de capacidad de pista.	B0-NOPS	Coordinador de Programa		Noviembre 2015	85% de los Estados han actualizado los cálculos de capacidad de pista. Guyana y Surinam, falta cálculo de capacidad.
Actualización cálculo de la capacidad del espacio aéreo (SECTOR ATC)	B0-NOPS	Coordinador de Programa		Noviembre 2015	6 Estados de la Región han realizado los cálculos de capacidad de sectores ATC como tareas previas a la implantación, 5 de ellos no han realizado la actividad y está pendiente recibir información de 3 Estados.

<p>Procesos de monitoreo de espacio aéreo. Procesos de análisis de demanda de tránsito. Normas para los procedimientos de una FMU/FMP. Aplicación medidas ATFM preliminares. Aplicación de TMI. Mensajería ATFM. Coordinación eventos especiales. Exención y coordinación civil/militar.</p>	B0-NOPS	<p>Curso CGNA Proyecto RLA/06/901</p>		<p>Noviembre 2014</p>	<p>Completada en fecha</p>
<p>Replicar a nivel nacional cursos ATFM.</p>	B0-NOPS	<p>Estados</p>		<p>15/05/2015</p>	<p>FINALIZADO Los Estados replicaron los cursos ATFM a nivel nacional.</p>
<p>Medidas ATFM durante la realización de los Juegos Olímpicos y Para-Olímpicos Rio 2016 en Brasil</p>	B0-NOPS	<p>Brasil</p>		<p>13/05/2016</p>	<p>FINALIZADO El detalle del AIC de Brasil se encuentra en el siguiente link de la Internet: http://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&id=4339</p>
<p>Estado de implantación ATFM</p>	B0-NOPS	<p>Coordinador de Programa</p>		<p>31/10/2016</p>	<p>A mayo 2017, 63% de los Estados han implantado ATFM.</p>
<p>Recursos necesarios</p>	<p>Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.</p>				

*

- Gris** **Tarea no iniciada;**
- Verde** **Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;**
- Amarillo** **Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;**
- Rojo** **No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.**
- Azul** **Tarea finalizada**

APPENDIX B / APÉNDICE B

LIST OF CONTACTS FOR OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND
ESTABLISHED ATFM UNITSLISTA DE CONTACTOS PARA PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y
UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
ARGENTINA*	Maria Estela Leban Jefe de Departamento Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) Tel: +54 911 58 338379 E-mail: mleban@anac.gob.ar	Nicolas Borovich Jefe de Departamento Planificación Tel: +5411 43203947 Cel.: +54911 31199377 Email: nborovich@eana.com.ar Juan Pablo Duval Jefe del Departamento Servicios de Tránsito Aéreo Tel.: +5411 5789 8400, Ext 68451 Cel. + 54 1 128 728 238 E-mail: dsna@faa.mil.ar
BOLIVIA (Plurinational State of) / BOLIVIA (Estado Plurinacional de)*	ATCO Jesús I. Villca Jiménez Inspector ATM/SAR Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Teléfono: +591 2 211-4465 Cel.: +591 72023263 E-mail: jvillca@dgac.gob.bo	ATCO. Marco Sergio Barrios Barzola Supervisor ACC La Paz Jefe Navegación Aérea Reg. La Paz Tel/Fax: +591 2 281-0203 (ACC/La Paz) Tel/Fax: +591 2 282-1717 (Nav. Aérea) Tel: +591 2 223-8339 (Home/domicilio) Cel.: +591 7 052-3884 E-mail: mbarríos@asana.bo masebarbar@hotmail.com

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
BRAZIL / BRASIL*	<p>Sidnei Nascimento De Souza Jefe de Operaciones del CGNA Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea – CGNA. Tel.: +55 21 2101-6531 Cel.: +55 21 99499-1658</p> <p>Cap José Airton Patricio Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea – CGNA Oficial ATM Tel.: +55 21 2101-6448 Cel.: +55 21 98554-4425 E-mail: patriciojap@cgna.gov.br</p>	<p>Gerente Nacional – GNAC Tel.: +55 21 2101-6409 E-mail: gnac@cgna.gov.br</p> <p>Gerente Nacional de Fluxo – GNAF Tel.: +55 21 2101-6546 E-mail: grt@cgna.gov.br</p> <p>Gerencias Regionais – GER Tel.: +55 21 9949-6492 / +55 21 2101 98554 3598 E-mail: gr1@cgna.gov.br / gr2@cgna.gov.br</p>
CHILE*	<p>Jorge Caro Gálvez Dirección General de Aeronáutica Civil Dirección de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA) Sub Departamento de Servicios de Tránsito Oficina ATFM (FMU) Tel.: +56 2 2836-4022 E-mail: jcarog@dgac.gob.cl</p>	<p>FMP ACC Santiago Tel.: +56 22836-4017</p> <p>ACC Santiago Cel.: +56 99158-1865</p> <p>Supervisor ATC de turno E-mail: sup.accu@dgac.gob.cl</p>

<p>State/ Estado</p>	<p>STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO</p>	<p>OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS</p>
<p>COLOMBIA*</p>	<p>Mauricio José Corredor Monroy Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) Jefe Grupo ATFCM Tel.: + 57 1 296-2628 E-mail: mauricio.corredor@aerocivil.gov.co Skype: mauricio.jose.corredor.monroy</p>	<p>Unidad de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo y Capacidad – FCMU COL (DE 1100 A 0500 UTC)</p> <p>E-mail: cfmu.dsna@aerocivil.gov.co</p> <p>Please copy to / Favor copiar a: E-mail: cns.fmu@aerocivil.gov.co aga.fmu@aerocivil.gov.co</p> <p>Telefonos:</p> <p>MANAGER: +57 1 296-2656 CNS: +57 1 296-2100 AGA: +57 1 296-2200</p> <p>DEPARTURE FLOW MANAGEMENT: : +571 296-24 06 Celular</p> <p>MANAGER: +57 317 517-10 46 AGA: +57 317 363- 88 11 CNS: +57 318 330-73 74</p>

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
ECUADOR	<p>Marcelo Valencia Taco Responsable ATM Nacional Tel.Ofc: +593 2 2947400 ext 4521 Móvil: +593 979097292 E-mail: marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec marcelovalencia_qa@gmail.com</p> <p>Vicente Navarrete Sarasti Tel: +593 2 294 7400, Ext. 4515 E-mail: vicente.navarrete@aviacioncivil.gob.ec</p>	<p>Clemente Pinargote Móvil : +593 994035543 E-mail: fmp-accgye@aviacioncivil.gob.ec clemente.pinargote@aviacioncivil.gob.ec clmntpinargote@gmail.com</p> <p>REDDIG: 5060</p> <p>Alejandro Coronado Móvil : +593 988969379 E-mail: fmp-accgye@aviacioncivil.gob.ec andres.coronado@aviacioncivil.gob.ec moruliano@hotmail.com</p> <p>REDDIG: 5060</p> <p>Supervisores Centro de Control E-mail: accgye.supervisor@aviacioncivil.gob.ec DDI: +593 4 2924219 REDDIG: 5060 / 5051 / 5052 / 5053</p>
FR. GUIANA / GUYANA FRANCESA	<p>Jean Michel Pubillier French West Indies and French Guiana Air Navigation Services Office: +596 596 42 24 88 GSM: +596 696 93 60 72 Email: jean-michel.pubillier@aviation-civile.gouv.fr</p>	<p>Hervé Thomas Head of ATC Services Cayenne Office: +596 594 35 93 04 GSM: +594 694 91 63 63 Email: hervé.thomas@aviation-civile.gouv.fr</p>

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
GUYANA		
PANAMA*	Flor Silvera Directora de Navegación Aérea Tel +507 315-9846 / +507 6982-1215 E-mail: fsilvera@ aeronautica.gob.pa	Supervisor de turno del Centro de Control Administración de Aeronáutica Civil Tel.: +507 315 9871 E-mail: cerap@ aeronautica.gob.pa Ivan Chesgter De Leon Sub Director de Navegación Aérea Tel. ofic: +507 3159802 Cel: +507 6686 3279 E-mail: ideleon@ aeronautica.gob.pa

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
PARAGUAY*	<p>ATCO. Delia Cristina Giménez Aranda Jefe Departamento Evaluación de Sistemas CNS/ATM Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) Mcal. Lopez /22 de setiembre Edif. Ministerio de Defensa Nacional Asunción Paraguay Tel./Fax: +595 21205365 Cel.: +595 981841794 Email: atm_gna@dinac.gov.py</p>	<p>1. Unidad de Flujo (SGAS) – FMU SGAS (Unidad Operativa) Current responsible / Responsable actual de dicha Unidad: ATCO. Alejandro Amarilla Tel./Fax: +595 21 758-5110 Tel.: +595 971180665 E-mail: fmu.asu@gmail.com</p> <p>Mariano Roque Alonso-Paraguay Edificio Centro de Control de Área - Unificado</p> <p>2. Unidad de Flujo (SGES) – FMU SGES (Unidad Operativa) Current responsible / Responsable actual de dicha Unidad: Lic. ATCO. David Gavilán Tel./Fax: +595 615973144 Cel.: +595 983 830-404 E-mail: daga_978@hotmail.com</p> <p>Minga Guazú-Paraguay Aeropuerto Internacional Guaraní.</p>

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
PERU*	Martha Soto Ansaldi Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Inspector de Navegación Aérea Tel.: +51 1 615-7881 Cel.: +51 997367352 E-mail: msoto@mtc.gob.pe	Dante Samaniego Bilbao Puesto de Gestión de Flujo de Tránsito Aéreo (FMP LIMA) Teléfono: +511 630-1000 Ext.2482 - 2483 Dirección AFTN: SPIMZDZX e-mail: dsamaniego@corpac.gob.pe fm_lima@corpac.gob.pe
SURINAME	Mr. Soeknandan Andre Chief Air Traffic Services Tel.: +59 7 530-433 Cel.: +59 7 7 216-108 Fax: +59 7 491-743 E-mail : atmcnslvd@yahoo.com	Mr. Gaddum R Coordinator ATS Supervisor ATS unit Zanderij Phone: Operations : +597 032-5208 Cel: +597 853-1681 E-mail: g.rperez@hotmail.com
URUGUAY*	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINACIA) Tte Cnel. (Nav.) Gabriel Falco Sub- Director de Circulación Aérea Tel: +598 2 604 0408 Ext 5101 Cel: +598 9 804 6848 FAX +598 2 604 0408 E-mail: gfalco@dinacia.gub.uy	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINACIA) C.T.A. Luis A. Otheguy Director de Tránsito Aéreo (ATM) Tel.: +598 2 604-0408, Int. 5105 Cel: +598 99592113 E-mail: atfmuruguay@dinacia.gub.uy Email: dta@dinacia.gub.uy ACC Montevideo Tel.: +598 260 00619 REDDIG

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
<p>VENEZUELA (Bolivarian Republic of) /</p> <p>VENEZUELA (República Bolivariana de)*</p>	<p>Maribel Mayora Vallenilla Responsable ATFM Tel: +58 212 303-4532 (13:00 – 21:00 UTC) Cel: +58 416 611-0607 (H24) E-mail: atfm@inac.gob.ve m.mayora@inac.gob.ve</p> <p>Omar Enrique Linares Planificador de Espacios Aéreos Instituto Nacional de Aviación Civil – INAC Aeropuerto Internacional Simón Bolívar Edificio ATC, piso 1, Oficina AIS Maiquetía, Vargas República Bolivariana de Venezuela Tel: +58 212 355 2898 E-mail: o.linares@inac.gob.ve ollinaresomar2@gmail.com</p>	<p>Harrynson Salazar Jefe ACC-Maiquetía Tel: +58 212 355-2912 (13:00 – 21:00 UTC) Cel: +58 416 632-6204 (H24) E-mail: Ha.Salazar@inac.gob.ve</p> <p>ACC-Maiquetía Tel: +58 212 355-2216 (H24) Cel: +58 416 623-6427 (H24)</p>

State/ Estado	STATE ATFM FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES ATFM DEL ESTADO	OPERATIONAL ATFM FOCAL POINTS AND ESTABLISHED ATFM UNITS PUNTOS FOCALES ATFM OPERACIONALES Y UNIDADES ATFM ESTABLECIDAS
Others / Otros	INTERNATIONAL ORGANIZATIONS / ORGANIZACIONES INTERNACIONALES	ICAO / OACI
	<p>Julio de Souza Pereira Assistant Director, Safety Flight Operations IATA Avda. Ibirapuera, 2332, cj 22 Torre I Sao Paulo, Brasil Tel: +55 11 21874236 Mob: +55 11 993800953 Email: pereiraj@iata.org</p>	<p>Fernando Hermoza Hübner RO/ATM/SAR Tel.: +511 611 8686, Ext. 106 E-mail: fhermoza@icao.int</p> <p>Roberto Sosa España RO/ANS & SFTY Tel.: +511 611 8686, Ext. 104 E-mail: rsosa@icao.int</p>

*Updated SAM/IG/19 / Actualizados en la SAM/IG/19

APÉNDICE C

ENCUESTA ATFM

ENCUESTA ATFM	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
1. Con respecto al plan de implantación ATFM en la Región SAM, confirme si ha establecido unidades FMU/FMP. Si su respuesta es SI, indique cuál es la dependencia responsable. Si su respuesta es NO, indique qué planes tiene para la implantación ATFM en base a los requisitos regionales.	NO	NO	SI	SI	SI	SI			SI	SI	SI		NO	SI	Panamá: El responsable es el Supervisor del Centro de Control
2. Confirme si cuenta con personal capacitado en el plan de implantación ATFM y si este personal se encuentra actualmente realizando las funciones correspondientes de acuerdo al plan de implantación.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	Pendiente Guyana y Surinam.

<p>5. En su Estado ¿cuántos aeropuertos cuentan con cálculo de capacidad de plataforma? Mencione los más importantes. Si su respuesta es NINGUNO, cuáles aeropuertos considera que requieren dicho cálculo.</p>	0	0	1	0	0	0	1		1	0	17		0	0	<p>Brasil: Existe un cálculo de capacidad de plataforma (Aeropuerto Internacional Guarulhos São Paulo-SP). Esta información fue proporcionada por GRU- (Administración Aeroportuaria Guarulhos).</p> <p>Chile: Consideramos que requieren de cálculo: SCEL, SCIE y Loa de Calama.</p> <p>Colombia: Ninguno. Se requiere para varios aeropuertos ya que la capacidad de este recurso carece de gestión en relación a la demanda creciente.</p> <p>Ecuador: Ninguno de los aeropuertos del país cuenta con cálculo de capacidad de plataforma; sin embargo consideraría que los aeropuertos de Quito Y Guayaquil requieren del estudio de dicho cálculo.</p> <p>Panamá: MPTO</p> <p>Paraguay: No se cuenta actualmente con el mencionado cálculo por falta de expertos (especialistas), que hayan sido capacitados para tal efecto y es necesario efectuar el mencionado cálculo en los dos aeropuertos internacionales antes citados: “Silvio Pettirossi” de Asunción y el “Guaraní” de Minga Guazú.</p> <p>Perú: Cusco 7 posiciones C/D y 4 posiciones A/B. Se han realizado cálculos en total en 17 aeropuertos del país.</p> <p>Uruguay: SUMU y SULS.</p> <p>Venezuela: Ninguno. Aún no tenemos personal capacitado para dicho cálculo y si tenemos aeropuertos para realizar el cálculo, el aeropuerto internacional de Maiquetía, Margarita y Barcelona.</p>
---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	----	--	---	---	---

6. Para el aeropuerto que considere más importante indique en términos de número de operaciones por hora:															Chile: SCEL Perú: SPJC
Capacidad de pista declarada	SAEZ SACO Ver Obs.	SLLP 16	SBGR 52	SCEL 40	SKBO 70	SEQU 29	6		MPTO 44	SGAS 23	SPJC 35		SUMU 25 SULS 18	SVMI 34	Argentina: SAEZ: RWY:11: 29 aeronaves/hora 29: 27 aeronaves/hora 35: 13 aeronaves/hora 17: 15 aeronaves/hora SACO: RWY:18 : 13 aeronaves/hora 36 : 21 aeronaves/hora
Capacidad de plataforma	NO	NO	90 SBGR	NO	NO	NO	NO	NO	MPTO 49	NO	SPJC	NO	NO	NO	
7. Indique el número de personas capacitadas y en condiciones para efectuar en términos de operaciones por hora, el cálculo de:															
Capacidad de pista	20	12	18	15	4	1	3		2	1	8		5	2	
Capacidad de plataforma	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	NO	NO	NO	
Capacidad de Sector ATS	5	10	18	4	4	1	3		2	1	8		5	2	Argentina: Capacitará más personal en junio 2017.

Actualizado en SAM/IG/19

APÉNDICE D

MODELO DE MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO (MoU) ENTRE EL ESTADO “A” Y EL ESTADO “B”

A FIN DE PROMOVER EN LA REGIÓN SAM EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA REGIONAL ATFM

El Estado “A” y el Estado “B”, en adelante denominados “las Partes”:

RECONOCIENDO:

La importancia de la Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo en contribución a la seguridad de las operaciones, así como al desarrollo del crecimiento sostenido de la aviación en la Región y el considerable volumen de tránsito aéreo y su constante crecimiento, resaltando su influencia como gestor del desarrollo socio-económico de los Estados;

DESEOSOS de desarrollar lazos de cooperación significativos entre las Partes a fin de promover el establecimiento de un sistema Regional ATFM con el objeto de mantener la fluidez del tránsito y lograr un desarrollo seguro, eficiente y sostenible en la Región;

ACUERDAN lo siguiente:

ARTÍCULO I

Objetivos

1. Las Partes convienen en que cooperarán estrechamente y se consultarán en asuntos de interés mutuo a fin de alcanzar sus objetivos comunes, entre los que figuran los siguientes:
 - a) Establecer procedimientos de **coordinación** entre las dependencias encargadas de la Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo o las que hagan su vez.
 - b) Establecer procedimientos de **comunicación** entre dependencias encargadas de la Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo o las que hagan su vez.
 - c) Establecer **planes de contingencia** aplicando las **iniciativas ATFM** con el fin de salvaguardar la seguridad de las operaciones y mantener la eficiencia del sistema ATM.

- d) Establecer **metas cuantificables** para la medición de la efectividad de las iniciativas de gestión de tránsito (TMI) aplicadas.
2. Las Partes convienen en colaborar de buena fe, mediante la participación conjunta y concertada de conformidad con las disposiciones del presente Memorando, a fin de cumplir los objetivos enunciados.

ARTÍCULO 2

Alcance del Memorando

1. El presente Memorando establece un marco de cooperación entre las Partes y determina las condiciones y modalidades en cuyo contexto colaborarán las Partes para lograr sus objetivos comunes.
2. El presente Memorando constituye el entendimiento íntegro de las Partes con respecto a sus objetivos.
3. El presente Memorando en ningún caso altera o modifica las Cartas de Acuerdo Operacionales que ya existen entre las Partes.

ARTÍCULO 3

Responsabilidades

1. Las dependencias encargadas de brindar el servicio ATFM (o las que hagan su vez), serán responsables de:
 - a) Coordinar entre sí antes de implantar iniciativas de Gestión de Tránsito (TMI) que puedan afectar la seguridad y la fluidez de las operaciones.
 - b) Notificar a las demás dependencias a cargo del servicio ATFM antes de implantar las TMI, cuales son los parámetros de la Gestión de Afluencia y cuál será la duración de la medida.
 - c) Utilizar la mensajería ATFM por medio de los canales que las Partes estimen convenientes (red AFTN, AMHS, correos electrónicos, etc.) para comunicar la aplicación de las TMI.
 - d) Incluir el tipo de TMI en el plan de operaciones ATFM, cuando sea probable que la contraparte se vea afectada por esas medidas.
 - e) Verificar que la contraparte esté informada de la aplicación de las TMI.

ARTÍCULO 4

Duración

Este Memorando de Entendimiento se mantendrá vigente, aun cuando existan cambios en las autoridades de las Partes, hasta que se firmen Cartas Acuerdo Operacionales ATFM, las cuales incluirán los puntos establecidos en este MoU o hasta que ambas partes acuerden su finalización.

ARTÍCULO 5

Enmiendas

Este Memorando de Entendimiento podrá ser enmendado o modificado por mutuo consentimiento de las Partes. Cualquiera de dichas enmiendas o modificaciones será hecha por escrito y debidamente firmada por ambas Partes.

ARTÍCULO 6

Solución de Controversias

Toda diferencia o controversia respecto a la interpretación o la aplicación de este Memorando de Entendimiento se solucionará mediante negociación entre las Partes, por medio de los canales de comunicación convenidos.

ARTÍCULO 7

Entrada en Vigor

Este Memorando de Entendimiento entrará en vigor inmediatamente después de la firma de las Partes.

Suscrito en (*Ciudad*), (*fecha en texto claro*)

Firmado en representación de "A"

Firmado en representación de "B"

Coordinador ATFM del Estado "A"

Coordinador ATFM del Estado "B"

APÉNDICE E

PROPUESTA DE CONTENIDO DEL CONCEPTO OPERACIONAL ATFM DE LAS REGIONES CAR Y SAM

1. ACRÓNIMOS
2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
 - 2.1. Documentación Regional
 - 2.2. Documentación de OACI
 - 2.3. Actividades del GREPECAS/SAM/IG
3. RESUMEN EJECUTIVO
4. INTRODUCCIÓN GENERAL
 - 4.1. Objetivos estratégicos de la OACI
 - 4.2. Objetivos específicos Regionales e Interregionales para el ATFM
5. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL
 - 5.1.1. Estadística y crecimiento
 - 5.1.2. Situación de la Región Caribe -CAR
 - ATFM en Estado/ ANSP 1
 - ATFM en Estado/ ANSP 2
 - 5.1.3. Situación de la Región Sudamericana - SAM
 - ATFM en Estado/ ANSP 1
 - ATFM en Estado/ ANSP 2
6. CONCEPTO OPERACIONAL (CONOPS - ATFM)
 - 6.1. Fundamentos y supuestos teóricos
 - 6.2. Elementos habilitantes del ATFM
 - 6.3. El ATFM y el CDM
 - 6.4. Responsabilidades de usuarios e interesados
 - 6.4.1. Dependencias FMP/FMU
 - 6.4.2. Operadores aéreos
 - 6.4.3. Operadores de aeropuerto
 - 6.4.4. Interfases al A-CDM
 - 6.4.5. Servicios de tránsito aéreo

-
- 6.5. Requisitos para la implantación
 - 6.5.1. Mejoras en la tecnología
 - 6.5.2. Mejoras en políticas
 - 6.5.3. Impactos durante el proceso
 - 6.5.4. Concepto ATFM multi-nodo o en red (*network*)
 - 6.5.5. Métricas de performance y análisis post-implantación
 - 6.5.6. Otras consideraciones para el mediano-largo plazo.
 - 7. MODELO DE ESCENARIO OPERACIONAL
 - 7.1. Modelo de procedimientos paso a paso para la gestión de un evento de reducción de capacidad, siguiendo el concepto ATFM.
 - 8. BENEFICIOS Y PERFORMANCE ESPERADOS DEL CONOPS ATFM

Adjunto A: Iniciativas ATFM del Doc. 9971

Adjunto B: Guías para el ATFM