



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) **Análisis del uso del RPL**

PROYECTO ATFM (ASBU: B0-SEQ, B0-FRTO, B0-NOPS Y B0-ACDM)

(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:

- 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)
- Informe de la Tercera Reunión de Implantación del AIDC (Lima, Perú, 24 al 26 de abril del 2017)
- Informes de las reuniones SAM/IG

Objetivos estratégicos de la OACI:

*A - Seguridad operacional.
B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.
E - Protección del medio ambiente.*

1. Introducción

1.1 Para analizar el cumplimiento de las metas ATFM, se establecieron 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 (FMU) o en Puestos de Gestión de Flujo (FMP).

2. Análisis

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

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

Septiembre 2016	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
85%	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI *	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI

* Guyana Francesa sólo ha determinado la capacidad de pista

2.2 Ecuador, en la primera semana de abril del 2017, ha presentado cálculos actualizados de capacidad de pista para Guayaquil, Quito, Manta y Latacunga. Asimismo, se han realizado cálculos de capacidad ATS para el APP/ACC Guayaquil, APP Quito y APP Manta. Los resultados de dichos cálculos se presentan resumidos en **Apéndice A** de esta nota.

2.3 Hasta la fecha, sólo el 63% de los Estados de la Región han implantado la ATFM, como lo muestra el siguiente cuadro:

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

Septiembre 2016	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
63%	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI*	SI	SI	NO	SI	SI

*Panamá (FMP en la FIR Panamá entre las 12:30 UTC y 01:00 UTC)

2.4 En la reunión SAM/IG/16 se desarrolló una Tabla de Planificación Estratégica, que los Estados deberán actualizar durante la Reunión y que figura en el **Apéndice B** de esta nota de estudio.

2.5 Los Estados que lo requieran pueden actualizar el **Apéndice C** de esta nota de estudio, en el cual figura la lista actual de Puntos Focales ATFM.

2.6 Asimismo la Reunión deberá revisar y actualizar la Descripción del Proyecto ATFM, que figura en el **Apéndice D** de esta nota de estudio.

2.7 Como tarea complementaria al seguimiento, es necesario actualizar los datos de la encuesta ATFM con respecto a lo indicado en el **Apéndice E** de esta nota de estudio.

Medidas de control de flujo implantadas a través de NOTAM

2.8 Durante el primer cuatrimestre del 2017, en la Región se ha observado la emisión asidua de avisos NOTAM aplicando medidas de control de afluencia (*Flow Control*) para ingreso y/o sobrevuelo a los espacios FIR, motivados por situaciones de fallas de equipos de vigilancia o comunicaciones ATS, o por limitaciones en el número de personal.

2.9 Se remarca que estos NOTAM se han emitido, en algunos casos, por largos periodos de semanas, implementando medidas **unilaterales** que restan eficiencia significativa a la operación de aeronaves que despegan hacia destinos internacionales, además de afectar a los sobrevuelos que atraviesan Regiones FIR al imponerse el ingreso por puntos de transferencia con un régimen de separación en minutos, **indistintamente del nivel de vuelo**.

2.10 Por lo expresado, se observa que, ante situaciones o eventos que afectan de cierta manera la capacidad ATS, se está optando por emitir NOTAM de control de afluencia alcanzando a veces periodos de larga duración, en lugar de aplicarse las medidas ATFM del Capítulo 6 del Doc. 9971, a través de mensajes de coordinación entre los ACC y/o FMP/FMU. Se pueden identificar para el análisis algunas probables causas, según lo siguiente:

- Insuficientes recursos y personal asignados a las FMU/FMP para estar en capacidad de analizar y aplicar de forma diligente medidas ATFM, para periodos de tiempo definidos y con el menor impacto operacional posible;
- débil comunicación y coordinación entre las dependencias ATS y las ATFM al interior del ANSP;
- débil comunicación y coordinación entre las dependencias ANS involucradas de los Estados; y
- debilidad en la aplicación de los acuerdos suscritos el año 2016 en las cartas LOA ATS, respecto a evitar el uso de medidas unilaterales de control de flujo.

2.11 En este sentido, los Estados deberán analizar durante la Reunión la problemática que impulsa a la emisión unilateral de medidas de control de flujo en desmedro de las medidas ATFM del Doc. 9971, buscándose reforzar, de común acuerdo, los procedimientos de los Manuales ATFM de los Estados y/o elaborar nuevos protocolos regionales de coordinación.

Análisis del uso del RPL

2.12 Conforme se ha tomado conocimiento a través de los puntos focales ATFM, varias FMP/FMU implantadas el año 2016 han percibido algunos problemas con el uso de los Planes de Vuelo Repetitivos puesto que, por su mismo proceso, pueden generar algunas inconsistencias en la gestión automatizada de dicho Plan. Se daría el caso cuando despegue un vuelo regular que ha sido sujeto de cambio de tipo de aeronave, sin que ello se haya modificado en el sistema ATS, lo que origina un cálculo inexacto de los estimados del vuelo, lo que reduce la eficiencia de las herramientas de gestión de demanda.

2.13 En forma similar, conforme se ha analizado en la Tercera Reunión de Implantación del AIDC (Lima, 24 al 26 de abril de 2017), persiste en la Región un problema de duplicidad de Planes de Vuelo presentados en el medio automatizado ATS, que redundan en la pérdida o incoherencia de datos que puede perjudicar también los cálculos de demanda.

2.14 En ese sentido se han emitido dos conclusiones, la AIDC/3-1 y AIDC/3-2, que deben ser analizadas por la SAM/IG/19 en el contexto de las actividades ATFM. Las mencionadas conclusiones se presentan en el informe final de la reunión AIDC/3, en el siguiente enlace web;

http://www2010.icao.int/SAM/Documents/2017-AIDC/AIDC3_InformeFinal.pdf

2.15 La Reunión deberá analizar con detalle la problemática mencionada, de forma de identificar y, de ser el caso, acordar mejoras al procedimiento de uso del RPL, así como elaborar procedimientos de coordinación más eficientes entre las unidades ATFM y ATS, para la correcta recepción y gestión automatizada de los Planes de Vuelo en la Región.

3. **Acción sugerida:**

3.1 Se invita a la Reunión a:


- a) analizar y actualizar los Apéndices B, C, D y E de esta nota de estudio en lo que sea pertinente a cada Estado;
- b) actualizar la información sobre la implantación de FMU/FMP en los Estados que aún no hayan implantado la ATFM;
- c) analizar la problemática del uso de medidas de control de afluencia unilaterales en desmedro de las medidas ATFM; y
- d) analizar la problemática del uso de los Planes de Vuelo Repetitivos RPL y la presentación y gestión coherente de los Planes de Vuelo FPL en los centros ATS automatizados, para permitir el uso eficiente de las herramientas de gestión de demanda.

APÉNDICE A

**CALCULOS DE CAPACIDAD DE PISTA
PARA AERODROMOS DE
GUAYAQUIL (JOSE JOAQUIN OLMEDO)
QUITO (MARISCAL SUCRE)
MANTA (ELOY ALFARO) Y
LATACUNGA (COTOPAXI)**

**CALCULOS DE CAPACIDAD DE SECTOR
APP GUAYAQUIL
APP QUITO
APP MANTA**


(ECUADOR – Validez Agosto 2017)

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL DEL ECUADOR DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA DEL ECUADOR GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO	FECHA	03ABR17
		Página	1 de 2
	ECUADOR CALCULO CAPACIDAD DE PISTA		Revisión

Fecha de Validez: Agosto 2017

(AAR) Aeródromo Internacional José Joaquín Olmedo de Guayaquil.				
CAPACIDAD DE PISTA	%	ARR	DEP	TOTAL
Capacidad de Pista	100%	15	14	29
Condiciones Normales	95%	14	13	27
Mal Tiempo	80%	12	11	23

(AAR) Aeródromo Internacional Mariscal Sucre de Quito				
CAPACIDAD DE PISTA	%	ARR	DEP	TOTAL
Capacidad de Pista	100%	16	15	31
Condiciones Normales	95%	15	14	29
Mal Tiempo	80%	13	12	25


	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL DEL ECUADOR DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA DEL ECUADOR GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO	FECHA	03ABR17
		Página	2 de 2
	ECUADOR CÁLCULO CAPACIDAD DE PISTA		Revisión

(AAR) Aeródromo Eloy Alfaro de Manta.

CAPACIDAD DE PISTA	%	ARR	DEP	TOTAL
Capacidad de Pista	100%	15	14	29
Condiciones Normales	95%	14	13	27
Mal Tiempo	80%	12	11	23

(AAR) Aeródromo Internacional Cotopaxi de Latacunga.

CAPACIDAD DE PISTA	%	ARR	DEP	TOTAL
Capacidad de Pista	100%	10	9	19
Condiciones Normales	95%	7	6	13
Mal Tiempo	80%	8	7	15


	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL DEL ECUADOR DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA DEL ECUADOR GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO	FECHA	2-abr.-17
		Página	1 de 3
	ECUADOR CÁLCULO DE CAPACIDAD DE SECTOR		Revisión

Fecha de validez: Agosto 2017

APP GUAYAQUIL				
Capacidad	Condiciones	Simultáneamente	Intervalo de 15 Minutos	Cada hora
100%	Valores calculados	9	17	68
95%	Normales	9	16	65
80%	Mal tiempo	7	14	54

sector ACC1				
Capacidad	Condiciones	Simultáneamente	Intervalo de 15 Minutos	Cada hora
100%	Valores calculados	19	23	40
95%	Normales	18	21	40
80%	Mal tiempo	15	18	40

Nota. Tiempo promedio de permanencia en el sector 31 Minutos

	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL DEL ECUADOR DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA DEL ECUADOR GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO	FECHA	2-abr.-17
		Página	2 de 3
	ECUADOR CÁLCULO DE CAPACIDAD DE SECTOR		Revisión

Cálculo capacidad sector ACC2 GUAYAQUIL				
Capacidad	Condiciones	Simultáneamente	Intervalo de 15 Minutos	Cada hora
100%	Valores calculados	8	17	68
95%	Normales	8	16	65
80%	Mal tiempo	7	14	54

Cálculo capacidad sector APP QUITO				
Capacidad	Condiciones	Simultáneamente	Intervalo de 15 Minutos	Cada hora
100%	Valores calculados	8	17	68
95%	Normales	8	16	65
80%	Mal tiempo	7	14	54

Cálculos capacidad sector APP MANTA				
Capacidad	Condiciones	Simultáneamente	Intervalos de 15 minutos	Cada Hora
100%	Máximo de Capacidad	7	17	68
95%	Normales	6	16	64
80%	Mal tiempo	5	14	54

APÉNDICE B

TABLA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA EJECUCIÓN DE LA ATFM														
Acción de cumplimiento Conc. CRPP/3-5	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año	Mes/Año
1- Réplica de cursos ATFM a su personal especializado	09/ 2015 a 11/2015	10/2015	Imp.	09/2015 07/2016	Imp.	1er Trim/2015	2015		04/2015 02/2016	11/2016	02/2016		02/2015	07/2016
2- Cartas de Acuerdo bilaterales con procedimientos apropiados ATFM sin impactar en la seguridad operacional	04/2016	02/2014	Imp.	2do Trim/ 2017	Imp.	2do. Sem/2016	2015		1er Trim/ 2016	10/2015	05/2016			
3- Implantación de Puestos (FMP) o Unidades (FMU) de Control de Flujo	2do Sem / 2016 SABE	1er. Sem./ 2016	Imp.	Imp. FMP ACC/ 2016	Imp. ACC unificado	2016	2016		06/2016	Imp.	07/2016		Imp.	Imp.

APPENDIX C / APÉNDICE C

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*	<p>Marcelo Rodolfo Popowicz Jefe de Departamento Auditorías Dirección Inspecciones y Auditorías de Navegación Aérea Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) Tel: +54 11 5941-3000, Ext. 69756 E-mail: mpopowicz@anac.gob.ar</p>	<p>Nicolas Borovich Jefe de Departamento Planificación Tel: +5411 43203947 Cel.: +54911 31199377 Email: Nborovich@eana.com.ar</p> <p>Víctor Marcelo de Virgilio Jefe del Departamento Servicios de Tránsito Aéreo Tel.: +5411 5789 8400, Ext 68454 E-mail: dsna@faa.mil.ar</p>
<p>BOLIVIA (Plurinational State of) /</p> <p>BOLIVIA (Estado Plurinacional de)*</p>	<p>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</p>	<p>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: mbarrios@asana.bo masebarbar@hotmail.com</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
BRAZIL / BRASIL*	<p>James Souza Short Jefe de Operaciones del CGNA Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea – CGNA Chefe Geral Tel.: +55 21 2101-6531 Cel.: +55 21 99499-1658 E-mail: short@cgna.gov.br</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 2 22836-4017</p> <p>ACC Santiago Cel.: +56 9158-1865</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 DEPARTURE FLOW MANAGEMENT: +571 296-24 06</p> <p>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	Marcelo Valencia Taco Responsable ATM Nacional Tel.Ofc: +593 2 2947400 ext 4520 Móvil: +593 979097292 E-mail: marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec marcelovalencia_qa@gmail.com	Supervisores Centro de Control DDI: +593 4 2924219 REDDING: 5060 / 5051 / 5052 / 5053 Clemente Pinargote Móvil : +593 994035543 E-mail: clemente.pinargote@aviacioncivil.gob.ec clementepinargote@yahoo.com Elías Ulloa Móvil : +593 997852130 E-mail: elias.ulloa@aviacioncivil.gob.ec ulloaelias@hotmail.com
FR. GUIANA / GUYANA FRANCESA	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	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
GUYANA		

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
PANAMA*	Flor Silvera Directora de Navegación Aérea Tel.: +507 6982 1215/ 315 9846 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.gbo.pa
PARAGUAY*	ATCO. Sindulfo Ibarrola Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) Gerencia Unidad Central de Tráfico Aéreo – CFMU (Unidad Normativa) Edificio Ministerio de Defensa Nacional, 6to. piso Tel./Fax: +595 21 210-628 Cel.: +595 983 35-0815 E-mail: cfmu@ dinac.gov.py	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 21 68 8109 E-mail: fmu.asu@gmail.com Mariano Roque Alonso-Paraguay Edificio del Nuevo Centro de Control Unificado. 2-Unidad de Flujo (SGES) – FMU SGES (Unidad Operativa). Current responsible / Responsable actual de dicha Unidad: Lic. ATCO. David Gavilán Tel./Fax: +595 64 420-842 Cel.: +595 983 830-404 E-mail: daga_978@hotmail.com Minga Guazú-Paraguay Aeropuerto Internacional Guaraní. E-mail: abethancourt@ 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
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	Renzo Gallegos Begazo Coordinador del Centro de Control LIMA - ACC Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC S.A) Tel.: +51 1 230 1153 E-mail: rgallegos@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
VENEZUELA (Bolivarian Republic of) / VENEZUELA (República Bolivariana de)*	<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>Alfredo Dávila Coordinador Area de Trabajo ATS Tel.: + 582 12 355 2898 Cel.: + 584 166 247 667 E-mail: a.davila@inac.gob.ve</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>
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>Roberto Sosa España RO/ANS & SFTY Tel.: +511 611 8686, Ext. 104 E-mail: rsosa@icao.int</p> <p>Fernando Hermoza Hübner RO/ATM/SAR Tel.: +511 611 8686, Ext. 106 E-mail: fhermoza@icao.int</p>

*Updated SAM/IG/18 / Actualizados en la SAM/IG/1

APENDICE D

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

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° B1	
Programa	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)</i> (Coordinador del Programa: Fernando Hermoza Hübner)	<p align="center"><i>Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad</i></p> <p align="center"><i>Coordinador del proyecto: Martha Soto Ansaldi</i></p>	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 la capacidad del espacio aéreo (SECTOR ATC) y capacidad de pista.	B0-NOPS	Coordinador de Programa		Noviembre 2015	85% de los Estados han actualizado los cálculos de sectores ATC y capacidad de pista. Guyana y Surinam, falta cálculo de capacidad; Guyana Francesa falta cálculo de sectores ATC.

<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>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>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>56% de los Estados han implantado ATFM.</p>
<p>Información de herramientas de ATFM</p>	B0-NOPS	<p>IATA</p>		<p>SAM/IG/18</p>	<p>Finalizada</p>
<p>Demostración en el uso del CTOT</p>	B0-NOPS	<p>Coordinador de Proyecto</p>		<p>SAM/IG/18</p>	<p>Mostrar los beneficios de la aplicación de las demoras en tierra en la gestión ATFM. Ejemplo: Cuzco y Lima.</p>

Demostración de posibles indicadores para medir la performance del sistema	B0-NOPS	Coordinador de Proyecto		SAM/IG/18	Ejemplos prácticos.
Beneficios de la aplicación de procesos CDM estratégicos preliminares	B0-NOPS	Coordinador de Proyecto		SAM/IG/18	Ejemplos de la coordinación práctica.
Revisión de la Mensajería del Manual ATFM	B0-NOPS	Coordinador de Proyecto		SAM/IG/19	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.				

*

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.

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	NO			SI	SI	NO		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.

ENCUESTA ATFM	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
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.	0	0	1	0	0	0	1		1	1	2		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, Guayaquil, Nueva Loja, Coca, Shell Mera, Cuenca y Manta 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 Pettrossi” de Asunción y el “Guaraní” de Minga Guazú.</p> <p>Perú: Cusco 7 posiciones C/D y 4 posiciones A/B.</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</p>
6. Para el aeropuerto que considere más importante indique en términos de número de operaciones por hora:															<p>Chile: SCEL</p> <p>Perú: SPJC</p>

ENCUESTA ATFM	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
Capacidad de pista			SBGR 52	SCEL 40	70 SKBO	29	6		MPTO 44	SGAS 23	SPJC 32		SUMU 25 SULS 18	SVMI 34	
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	2	NO	3	NO	NO	NO	
Capacidad de Sector ATS	5	10	18	4	4	1	3		2	1	8		5	2	