



**Cuestión 3 del**

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

**Seguimiento del avance en la implantación de la ATFM**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio tiene por objeto actualizar el estado de implantación de la ATFM en la Región y evaluar el estado de avance de los Estados que aún no han implantado ATFM en las unidades ACC bajo su jurisdicción e identificar cuáles son las causas de la falta de implantación ATFM en algunos Estados.	
<b>REFERENCIA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniones SAM/IG.</li><li>• Reunión RAAC/13.</li><li>• Declaración de Bogotá</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional.</i> <i>B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.</i> <i>E – protección del medio ambiente.</i>

1. **Antecedentes**

1.1 Durante la reunión RAAC/13 (Colombia, diciembre 2013), las Autoridades de Aviación Civil de la Región se comprometieron, mediante la Declaración de Bogotá, a alcanzar la meta de disponer al menos de una FMU o FMP en los ACC para el año 2016 como máximo, y en ese sentido se necesita efectuar los mayores esfuerzos para realizar la implantación y llegar a tiempo para el cumplimiento de dicha meta.

1.2 En la Reunión SAM/IG/14 (noviembre 2014), se constató que Guyana, Panamá, Suriname y Uruguay no han realizado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC. El avance registrado a la fecha es de un 14% con respecto al año 2013. Perú actualizó los cálculos de capacidad de pista que se habían realizado anteriormente, considerando el cambio de muchos factores que están relacionados con ese cálculo. El nivel de implantación alcanzado se muestra en la siguiente Tabla:

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

2013 57%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	N/D	NO	NO	SI	SI	NO	NO
2014 71%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI

1.3 Con respecto a la implantación de unidades o puestos de gestión de flujo, no se ha registrado desde 2013 un avance en la implantación de las unidades de gestión de flujo hasta la fecha. El nivel de implantación alcanzado se muestra en la siguiente Tabla:

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

2012 14%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	NO	NO	SI	NO	SI	NO	N/D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2013 36%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	NO	NO	SI	SI	SI	NO	N/D	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI

1.4 Del total de los 100 aeropuertos internacionales de la Región SAM, se suministra servicio ATFM en 45 aeropuertos (27 en Brasil, 8 en Colombia, 1 en Chile, 2 en Paraguay y 7 en Venezuela), lo que significa un 45% del total de aeropuertos regionales. No se contabilizan en este porcentaje los aeropuertos de los Estados que están en proceso de implantación. Ver cuadro siguiente:

Total Aeropuertos	Aeropuertos con servicio ATFM	% Aeropuertos con servicio ATFM
100	45	45 %

2. **Análisis**

**Réplica de los Cursos ATFM a nivel nacional y cálculo de capacidad de pista y Sectores ATC**

2.1 Por medio de la Conclusión SAM/IG/14-10 sobre las actividades preparatorias ATFM, se solicitó a los Estados que efectuaran sus máximos esfuerzos para aumentar la cantidad de personal capacitado ATFM en la medida necesaria para cumplir con las funciones ATFM y que se entrenara

personal en ATFM, realizando cursos nacionales por instructores que han sido capacitados en cursos impartidos en el marco del Proyecto RLA/06/901, a fin de multiplicar la capacitación.

2.2 La réplica de los cursos debería poder evidenciar resultados positivos en cuanto a la realización de los cálculos de capacidad de pista y de sectores ATC. Tanto para la gestión de los recursos humanos y asignación de funciones en el ATC o la misma distribución horaria de los turnos e incluso el balance de la distribución de la carga del trabajo, está íntimamente relacionada con estos cálculos para una mejor gestión de los recursos humanos.

2.3 El Proyecto RLA/06/901 ha invertido en numerosas ocasiones en el entrenamiento de los expertos de los Estados participantes del Proyecto y los cursos no han sido replicados en la medida acorde con lo esperado ni con las necesidades.

2.4 Uruguay informó durante la reunión SAM/IG/14 que había finalizado en noviembre 2014 la réplica del Curso Cálculo de Capacidad de Pista y Sectores ATC a nivel local, impartido para 20 controladores. Chile también ha informado que preparó 7 expertos para realizar el Cálculo de Pista. Se espera que Uruguay y Chile puedan proveer información sobre los resultados obtenidos luego de estos cursos.

2.5 La Conclusión SAM/IG/14-11 sobre la realización y actualización de cálculos de capacidad de pista y sectores ATC, solicitó realizar los cálculos de capacidad de pista en los principales Aeropuertos Internacionales y publicarlos en la AIP a más tardar para la Reunión SAM/IG/16 y también consideró que se debían actualizar los cálculos de capacidad de pista en los principales Aeropuertos Internacionales y publicarlos en la AIP cuando:

- a) la diferencia entre los valores calculados y los valores de aceptación real sea igual o mayor al 20 %;
- b) se efectúen reducciones en las separaciones o mejoras en la secuenciación; y/o
- c) se implanten nuevos procedimientos o diseños de espacio aéreo que influyan directa o indirectamente en la tasa de aceptación declarada por el cálculo de capacidad de pista.

2.6 Asimismo se solicitó realizar o actualizar los cálculos de capacidad de sectores en las unidades ATC y determinar si es necesario realizar ajustes en el número de controladores asignados en la plantilla de personal al menos cada dos años, ya que cuanto más limitados son los recursos humanos más imprescindible se hace la realización de estos cálculos para la buena gestión de los recursos humanos en las unidades ATS. Se espera de los Estados las informaciones al respecto de esta Conclusión.

### **Cálculo de capacidad de plataforma**

2.7 Con respecto al cálculo de capacidad de plataforma, la Reunión SAM/IG/14 concluyó que este cálculo debería ser realizado por especialistas de la administración aeroportuaria y se identificó la necesidad del establecimiento de una metodología armonizada de cálculo, ya que este cálculo es de mucha importancia como información complementaria a ser tenida en cuenta para las fases estratégica y táctica de la gestión ATFM y era necesario contar con el mismo.

### **Curso teórico/práctico de procedimientos ATFM**

2.8 El Curso teórico/práctico de procedimientos ATFM se realizó entre el 17 y el 28 de noviembre 2014, en Rio de Janeiro. El curso estuvo dirigido a controladores de tráfico aéreo, supervisores y/o personal que cumple tareas ATFM, que hayan participado en capacitaciones ATFM, CDM, cálculo de capacidad aeroportuaria y sectores ATC y/o que estén involucrados en los procesos de implementación y desarrollo del ATFM en sus Estados, especialmente aquellos relacionados al cumplimiento de la meta de la Declaración de Bogotá, establecida en la Reunión RAAC/13 (diciembre 2013): “100% de Centros de Control de Área (ACCs) proporcionando el servicio de gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM)”.

2.9 El objetivo del curso fue apoyar la formación de especialistas de la Región en los procesos de análisis del tráfico, aplicación de las medidas, procesos de coordinación civil/militar y procedimientos de exención. El evento contempló entre otros los siguientes aspectos:

- a) procesos de monitoreo de espacios aéreos;
- b) procesos de análisis de demanda de tránsito aéreo;
- c) normas y procedimientos para el ATFM de una dependencia FMU/FMP;
- d) aplicación de medidas ATFM preliminares;
- e) aplicación de TMI;
- f) mensajería ATFM;
- g) desarrollo de teleconferencias internacionales;
- h) coordinación de eventos especiales;
- i) procesos de coordinación civil/militar; y
- j) procedimientos de exención ATFM.

2.10 Para este curso se entendió aconsejable que los expertos participantes tuvieran un horizonte de permanencia en la Administración posterior a su entrenamiento no inferior a 5 años, para asegurar la transmisión de sus conocimientos a otros expertos a fin de lograr un manejo óptimo de los procesos ATFM. Asistieron 16 expertos de los siguientes estados: Argentina, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, así como un Oficial Regional ATM/SAR de la OACI.

2.11 De acuerdo a lo indicado en la reunión SAM/IG/14, los Estados presentarán a esta Reunión por intermedio de sus expertos la planificación de réplica del entrenamiento para la formación de los expertos en sus Estados, los planes de capacitación y la realización efectiva de los entrenamientos para las fechas contenidas en el Plan de Acción ATFM.

### **Puntos focales ATFM**

2.12 Con respecto a los expertos ATFM que los Estados han designado como puntos focales ATFM, la Reunión deberá revisar y actualizar la información contenida en el **Apéndice A** a esta nota de estudio.

### **Plan de acción ATFM y programa de trabajo**

2.13 Con base a lo discutido con respecto a la relación entre PBN y ATFM, la reunión SAM/IG/13 fue de la opinión que el Plan de Acción ATFM debería ser actualizado de manera de incluir las actividades que faciliten la integración entre PBN y ATFM, incluyendo las medidas ATFM estratégicas, pre-tácticas y tácticas prácticas que puedan facilitar la aplicación de Conceptos de Espacio Aéreo PBN.

2.14 En relación a lo anterior, la actualización de las tareas ATFM y responsables a cargo de las mismas, se solicita a la Reunión analizar y actualizar el Plan de Acción ATFM que figura en el **Apéndice B** a esta nota de estudio y revisar si fuera necesario los términos de referencia y programa de trabajo del Grupo ATFM que figura en el **Apéndice C** a esta nota de estudio.

### **Sumario ejecutivo mensual ATFM**

2.15 La Reunión SAM/IG/14 analizó la conveniencia de suministrar un sumario ejecutivo mensual sobre los principales factores que ocasionan congestiones y demoras en el espacio aéreo y en los principales aeropuertos. Argentina informó que en la medida que progrese la implantación ATFM enviaría el sumario mensual, por no tener una unidad especializada ATFM. Los demás Estados presentes apoyaron el envío del sumario mensual entre los puntos focales ATFM y Oficina Regional SAM, con el fin de registrar y evaluar los datos necesarios para poder identificar los problemas que afectan la eficiencia y disminuyen la capacidad de los espacios aéreos considerados.

2.16 Hasta la fecha la Secretaría no recibió sumarios ejecutivos mensuales según se había acordado.

### **Seguimiento sobre los datos proporcionados en la encuesta ATFM**

2.17 La reunión SAM/IG/14 analizó la encuesta ATFM circulada a los Estados y se entendió conveniente actualizar la información suministrada en la misma, con el fin de dar seguimiento al nivel de implantación ATFM en la Región. La Tabla correspondiente figura en el **Apéndice D** de esta nota de estudio.

## **3. Acción sugerida**

3.1 Tomando en cuenta lo anterior, a los efectos de completar las tareas de seguimiento y reporte al GREPECAS sobre el avance de la implantación ATFM, se invita a la Reunión a:

- a) completar la información sobre los cálculos de pistas y sectores ATC realizados y o actualizados;
- b) suministrar información de la réplica de cursos que se hayan efectuado desde la reunión SAM/IG/14 hasta la fecha, los resultados obtenidos y su impacto en la implantación ATFM;
- c) actualizar la información de los puntos de contacto que figura en el Apéndice A;
- d) analizar y actualizar el Plan de Acción ATFM que figura en el Apéndice B;
- e) revisar, si se entiende pertinente, los términos de referencia y programa de trabajo ATFM que figura en el Apéndice C; y
- f) actualizar los datos sobre el avance de la implantación ATFM que figuran en el Apéndice D y formular otras consideraciones que se estime pertinentes.

## APPENDIX A/ APÉNDICE A

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>Víctor Marcelo de Virgilio Jefe del Departamento Gestión del Espacio Aéreo Tel.: +54 11 4317-6000, Ext 15130/14105 E-mail: <a href="mailto:dsna@faa.mil.ar">dsna@faa.mil.ar</a></p> <p>Carlos Omar Torres Administración Nacional de Aeronáutica Civil (ANAC) Jefe Departamento Programación Técnica Tel: +54 11 5941-3000, Ext. 69193 E-mail: <a href="mailto:ctorres@anac.gov.ar">ctorres@anac.gov.ar</a></p>	
<p>BOLIVIA (Plurinational State of) /</p> <p>BOLIVIA (Estado Plurinacional de)*</p>	<p>ATCO Daniel Bustamante Leyton Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Inspector ATM/SAR Cel.: +59 1 7220-1865 E-mail: <a href="mailto:dbustamante@dgac.gob.bo">dbustamante@dgac.gob.bo</a></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: <a href="mailto:mbarrios@asana.bo">mbarrios@asana.bo</a> <a href="mailto:masebarbar@hotmail.com">masebarbar@hotmail.com</a></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
<b>BRAZIL / BRASIL*</b>	<p>TCel Luiz Roberto Barbosa Medeiros Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea – CGNA Chefe da Divisão de Operações Tel.: +55 21 2101-6531 Cel.: +55 21 99499-1658 E-mail: <a href="mailto:medeiros@cgna.gov.br">medeiros@cgna.gov.br</a></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: <a href="mailto:patriciojap@cgna.gov.br">patriciojap@cgna.gov.br</a></p>	<p>Gerente Nacional – GNAC Tel.: +55 21 2101-6409 E-mail: <a href="mailto:gnac@cgna.gov.br">gnac@cgna.gov.br</a></p> <p>Gerente Nacional de Fluxo – GNAF Tel.: +55 21 2101-6546 E-mail: <a href="mailto:grt@cgna.gov.br">grt@cgna.gov.br</a></p> <p>Gerencias Regionais – GER Tel.: +55 21 9949-6492 / +55 21 2101 98554 3598 E-mail: <a href="mailto:gr1@cgna.gov.br">gr1@cgna.gov.br</a> / <a href="mailto:gr2@cgna.gov.br">gr2@cgna.gov.br</a></p>
<b>CHILE*</b>	<p>Jorge Caro Galvez Direccion General de Aeronáutica Civil Direccion de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA) Subdepartamento de Servicios de Tránsito Oficina ATFM Tel.: +56 2 2836-4022 E-mail: <a href="mailto:jcarog@dgac.gob.cl">jcarog@dgac.gob.cl</a></p> <p>Patricio Zelada Ulloa FMP ACC Santiago Tel.: +56 2 22836-4017 Cel.: +56 9158-1865 E-mail: <a href="mailto:pzelada@dgac.gob.cl">pzelada@dgac.gob.cl</a></p>	<p>Supervisor ATC de turno ACC Santiago Cel.: +56 9 158-1865</p>

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

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. Ofic.: +593 2 2947400 Ext.: 4084 Móvil: +593 9 79097292 E-mail: <a href="mailto:marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec">marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec</a> <a href="mailto:marcelovalencia_qa@hotmail.com">marcelovalencia_qa@hotmail.com</a> (<i>particular</i>) <a href="mailto:pedro.plaza@dgac.gob.ec">mailto:pedro.plaza@dgac.gob.ec</a></p>	<p>Supervisor Centro De Control: DDI: +593 4 228-2851 REDDIG: 5060/5051/5052/ 5053</p> <p>Vicente NavarreteSarasti <a href="mailto:vicente.navarrete@aviacioncivil.gob.ec">vicente.navarrete@aviacioncivil.gob.ec</a> Tel.: 5932 294-7400 – Ext. 4086  <a href="mailto:pedro.plaza@dgac.gob.ec">mailto:pedro.plaza@dgac.gob.ec</a></p>
FR.GUIANA / GUYANA FRANCESA		
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
<b>PANAMÁ*</b>	Gabriel Bernard Administración de Aeronáutica Civil Tel.: +50 7 6511-0730 +50 7 315-9880	Focal point in control center / Punto focal en el Centro de Control: Supervisor: +507 315-9880 Emergency focal point / Punto focal de Emergencia: Flor Silveira Tel.: +50 7 6982-1215
<b>PARAGUAY*</b>	Lic. Esp. Enrique Espinoza 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.: +595 982 348-350 E-mail: <a href="mailto:cfmu@dinac.gov.py">cfmu@dinac.gov.py</a>  <a href="mailto:cfmu.py@gmail.com">cfmu.py@gmail.com</a> <a href="mailto:abethancourt@ aeronautica.gob.pa">mailto:abethancourt@ aeronautica.gob.pa</a>	1-Unidad de Flujo (SGAS) – FMU SGAS (Unidad Operativa). Current responsible / Responsable actual de dicha Unidad: ATCO. Sindulfo Ibarrola Tel./Fax: +595 21 758-5110 Cel.: +595 983 35-0815 E-mail: <a href="mailto:fm.asu@gmail.com">fm.asu@gmail.com</a>  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: <a href="mailto:daga_978@hotmail.com">daga_978@hotmail.com</a>  Minga Guazú-Paraguay Aeropuerto Internacional Guaraní. E-mail: <a href="mailto:mailto:abethancourt@ aeronautica.gob.pa">mailto:abethancourt@ aeronautica.gob.pa</a>

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
<b>PERÚ*</b>	José Mondragón Hernández Dirección General de Aerónautica Civil (DGAC) Inspector de Navegación Aérea Tel.: +51 1 615-7881 Cel.: +51 99044-0563 E-mail: <a href="mailto:jmondragon@mtc.gob.pe">jmondragon@mtc.gob.pe</a>	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: <a href="mailto:rgallegos@corpac.gob.pe">rgallegos@corpac.gob.pe</a>
<b>SURINAME</b>	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 : <a href="mailto:atmcnslvd@yahoo.com">atmcnslvd@yahoo.com</a>	Mr. Gaddum R Coordinator ATS Supervisor ATS unit Zanderij Phone Operations : +597 032-5208 Cel: +597 853-1681 E-mail: <a href="mailto:g.rperez@hotmail.com">g.rperez@hotmail.com</a>
<b>URUGUAY*</b>	C.T.A. Luis A. Otheguy Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINACIA) Director de Tránsito Aéreo (ATM) Tel.: +598 2 604-0408, Int. 5105 Fax: +598 2 604-0408, Int. 5155 Cel: +598 98 592-11 E-mail: <a href="mailto:dta@dinacia.gub.uy">dta@dinacia.gub.uy</a>	ACC Montevideo Tel. directo: +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
<b>VENEZUELA (Bolivarian Republic of) /  VENEZUELA (República Bolivariana de)*</b>	<p>Maribel Mayora Vallenilla Responsable ATFM Tel: +58 212 303-4532 ( 13:00 – 21:00 UTC ) Cel: +58 416 611-0607 ( H24 ) E-mail: <a href="mailto:atfm@inac.gob.ve">atfm@inac.gob.ve</a> <a href="mailto:m.mayora@inac.gob.ve">m.mayora@inac.gob.ve</a></p> <p>Wilfredo Gil Sánchez Jefe ACC-Maiquetía Tel: +58 212 355-2912 (13:00 – 21:00 UTC ) Cel: +58 416 632-6204 ( H24 ) E-mail: <a href="mailto:w.gil.@inac.gob.ve">w.gil.@inac.gob.ve</a></p>	<p>ACC-Maiquetía Tel: +58 212 355-2216 ( H24 ) Cel: +58 416 623-6427 ( H24 ) E-mail:</p> <p>Maruska Borges Rodríguez Unidad FMU/ATFM/Venezuela ATC/Aeropuerto Int'l. Maiquetía Tel.: +582 12 303-4532 ( 13:00 – 21:00 UTC ) Cel: +584 14 299-3995 ( H24 ) E-mail: <a href="mailto:ma.borges@inac.gob.ve">ma.borges@inac.gob.ve</a></p>

\* Updated SAM/IG/14 / Actualizados en la SAM/IG/14

## APÉNDICE B

## PLAN DE ACCIÓN PARA IMPLANTACIÓN ATFM EN AEROPUERTOS DE LA REGIÓN SAM

<b>A: AEROPUERTO</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u organización a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1. Análisis de la Demanda y Capacidad Aeroportuaria (capacidad de pista)</b>				La encuesta ATFM proporciona informaciones sobre este ítem.
1.1 Realizar el Cálculo de la Capacidad de Pista de los principales aeropuertos por parte de los Estados. 1. Identificar el personal con que cada Estado cuenta para efectuar el cálculo de capacidad de pista. 2. Identificar qué aeropuertos ya cuentan con cálculo de capacidad de pista. 3. Identificar, priorizar y notificar cuáles son los aeropuertos que requieren cálculo de capacidad de pista. 4. Realizar el cálculo de la capacidad de pista. 5. Actualizar los cálculos de la capacidad de pista, de ser necesario. 6. Identificar los aeropuertos que excedan su capacidad de pista.	Sep 2009	Permanente	Estados	<b>VÁLIDA</b> Se solicita a aquellos Estados que aún no lo han hecho a enviar la información requerida. El ítem 4 deberá entregarse en la SAM/IG/14. Perú actualizó el cálculo de capacidad de pista del Aeropuerto Intl. Jorge Chavez. (Ver Apéndice A del Asunto 5 en SAM/IG/14)
1.2 Notificar los aeropuertos donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente, incluyendo simulaciones, si fuera necesario, por parte de los Estados.	Sep/Oct 2009	Permanente	Estados	<b>PERMANENTE</b> Brasil, Paraguay y Perú presentaron los datos. Asegurar a los Estados que la finalidad de estas tareas es compartir información.

<b>A: AEROPUERTO</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u organización a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
1.3 Determinar los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del aeropuerto para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	Sep/Oct 2009	Permanente	Estados	<b>VÁLIDA</b> Brasil, Paraguay y Perú presentaron los datos.
1.4 Notificar la capacidad aeroportuaria en términos de operación de aeronaves de los aeropuertos principales.	SAM/IG/12		Estados	<b>PERMANENTE</b> Actualizada en cada SAM/IG.
<b>2. Coordinación con la Comunidad ATM</b>				
2.1 Promover seminarios a la comunidad ATFM considerando el concepto CDM para la implantación de la ATFM, e iniciar las coordinaciones pertinentes. 1. Considerar la implementación de un proceso CDM en los aeropuertos principales. 2. Los Estados notificarán los aeropuertos con este proceso.	SAM/IG/11	Permanente	Estados	<b>VÁLIDA</b> Se tomará en cuenta el concepto operacional ATFM, manual ATFM y la hoja de ruta ATFM.
<b>3. Infraestructura y Base de Datos</b>				
3.2 Establecer un formato de base de datos a ser utilizado para la automatización.	SAM/IG/11		Estados	<b>VÁLIDA</b>

<b>A: AEROPUERTO</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u organización a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>4. Política, Normas y Procedimientos</b>				
4.7 Suministrar la información AIP/AIC publicadas sobre ATFM a las reuniones SAM/IG	SAM/IG/11		Estados	<b>PERMANENTE</b> Se presentará la información en cada SAM/IG El formato de la publicación está previsto en el Doc 8196.
<b>5. Capacitación</b>				
5.1 Establecer Cursos de: a) Capacitación FMP/FMU b) Capacitación en CMD de Aeropuerto	SAM/IG/13	SAM/IG/15	Estados Proyecto RLA/06/901	Para el curso A-CDM sería esperada la participación de un experto AGA y un experto ATFM.
5.2 Preparar planes de capacitación ATFM.	SAM/IG/11	SAM/IG/15	Estados	
5.3 Capacitar al personal de las FMP/FMU/ATC para la aplicación de medidas ATFM para los aeropuertos.	SAM/IG/11	SAM/IG/15	Estados	<b>PERMANENTE</b>
5.4 Supervisar la capacitación de la Comunidad ATM.	SAM/IG/11	SAM/IG/15	Estados	<b>PERMANENTE</b>
<b>6. Decisión final de implantación</b>				
6.1 Revisar factores que afectan la decisión de implantación.			Estados	<b>VÁLIDA</b>
6.2 Declarar implantación Pre-operacional dentro de área definida.			Estados	<b>VÁLIDA</b>
6.3 Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida.			Estados	<b>VÁLIDA</b>
<b>7. Monitorear performance del sistema</b>				

<b>A: AEROPUERTO</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u organización a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
7.1 Elaborar indicadores de performance según el manual CDM.	SAM/IG/11	SAM/IG/14	Estados	<b>VÁLIDA</b> Los Estados presentarán una nota informativa con los indicadores de performance
7.2 Desarrollar un programa de seguimiento de indicadores de performance.	SAM/IG/11	SAM/IG/15	Estados	<b>VÁLIDA</b>
7.3 Elaborar y ejecutar un programa de seguimiento post- implantación de la ATFM en los aeropuertos.	SAM/IG/13	SAM/IG/15	Estados	<b>VÁLIDA</b>

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM</b>				
<b>B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u oficina a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1. Análisis de la Demanda y Capacidad del Espacio Aéreo</b>				La encuesta ATFM proporciona informaciones sobre este ítem.
1.1 Realizar el cálculo de sectores ATC. 1. Identificar y capacitar el personal con que cada Estado cuenta para efectuar el cálculo de capacidad de Espacio Aéreo. 2. Identificar qué sectores ya cuentan con cálculo de capacidad. 3. Identificar, priorizar y notificar cuáles son los sectores que requieren cálculo de capacidad. 4. Identificar los sectores que excedan su capacidad.	SAM/IG/11	SAM/IG/15	Estados	<b>PERMANENTE</b> Se solicita a aquellos Estados que aún no lo han hecho, a enviar la información requerida Uruguay capacitó 20 controladores en cálculo de pista y Sectores ATC Argentina presentará en SAM/IG/16.

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM</b>				
<b>B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u oficina a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
1.2 Realizar el Cálculo estimado de la Capacidad del Espacio Aéreo ( <b>SECTOR ATC</b> ) y sus Áreas Terminales en los principales aeropuertos de los Estados.	Sep 2009	SAM/IG/16	Estados	<b>VÁLIDA</b>
1.3 Actualizar, de ser necesario, el Cálculo estimado de la Capacidad del Espacio Aéreo ( <b>SECTOR ATC</b> ) y sus Áreas Terminales en los principales aeropuertos de los Estados.	SAM/IG/14	SAM/IG/15	Estados	<b>VÁLIDA</b>
1.4. Identificar 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.	Dic 2014	SAM/IG/16	Estados	<b>VÁLIDA</b> Brasil presentó sus estudios.
1.5 Determinar 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.	Dic 2014	SAM/IG/15	Estados	<b>VÁLIDA</b> Brasil presentó sus estudios.
1.6 Presentar las conclusiones de la capacidad del espacio aéreo existente	Dic 2014	SAM/IG/16	Estados	<b>VÁLIDA</b> Brasil presentó sus estudios.
2. Evaluar el mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación (B0-RSEQ), con miras a permitir una aplicación óptima de nuevos conceptos de espacio aéreo basados en PBN, principalmente la utilización de CDO y CCO.	SAM/IG/14	SAM/IG/16	SAM/ATFM/IG Estados	<b>VÁLIDA</b>

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM</b>				
<b>B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u oficina a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
2.1 Determinar medidas ATFM pre-tácticas y, principalmente, tácticas que garanticen una secuencia óptima de llegadas y salidas, evitando la aplicación de vectores radares y esperas	SAM/IG/14	SAM/IG/16	SAM/ATFM/IG Estados	<b>VÁLIDA</b>
<b>3. Coordinación con la Comunidad ATM</b>				
3.1 Promover seminarios a la comunidad ATFM considerando el concepto de Capacidad de Espacio aéreo para la implantación de la ATFM e iniciar las coordinaciones pertinentes.	SAM/IG/11	Permanente	Estados	<b>VÁLIDA</b>
<b>4. Infraestructura y Base de Datos</b>				
4.1 El grupo ATFM/IG presentará los requisitos básicos para un sistema automatizado regional.	SAM/IG/12	SAM/IG/13	ATFM/IG	<b>VÁLIDA</b> Brasil ya tiene implementado. Colombia presentó los requisitos preliminares.

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM</b>				
<b>B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u oficina a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
4.2 Coordinar las actividades de implantación con el grupo de Automatización	SAM/IG/13		ATFM/IG	<b>VÁLIDA</b> Depende de la información del 4.1.
<b>5. Política, Normas y Procedimientos</b>				
5.1 Desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidades centralizadas ATFM.	2008	2016	Proyecto RLA/06/901	<b>VÁLIDA</b>
5.2 Desarrollar formulario/contenido para acuerdos operacionales entre unidades ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.	2008	2016	Proyecto RLA/06/901	<b>VÁLIDA</b>
5.3 Definir los elementos comunes de conciencia situacional; <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualización común de tránsito;</li> <li>• visualización común de condiciones meteorológicas (Internet);</li> <li>• comunicaciones (conferencias telefónicas, web).</li> <li>• Herramienta ITOP de IATA</li> </ul>	2008		Estados	<b>PERMANENTE</b>
5.4 Revisar la hoja de ruta de implantación ATFM regional para ser usada por los Estados como guías de implantación de las FMU/FMP.	SAM/IG/11	Permanente	Estados	<b>VÁLIDA</b>

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM</b>				
<b>B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u oficina a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
<p>5.5 Aplicar una estrategia nacional para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA), con base al Texto de Orientación para la Implantación del Concepto sobre el Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) en la Región Sudamericana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evaluar los procesos de gestión en el uso del espacio aéreo;</li> <li>• mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos a los flujos de tráfico en la etapa táctica;</li> <li>• introducir mejoras a los sistemas ATS de tierra y procedimientos asociados para la extensión del FUA con procesos dinámicos de gestión en el uso del espacio aéreo;</li> <li>• implantar dinámicamente la sectorización ATC a fin de proporcionar el mejor equilibrio entre demanda y capacidad que responda en tiempo real a las situaciones cambiantes en los flujos de tráfico y para acomodar a corto plazo las trayectorias preferidas de los usuarios.</li> </ul>	2008	2015	Estados	<b>VÁLIDA</b>
<b>6. Capacitación</b>				
6.1 Capacitar al personal en el cálculo de capacidad de sector y temas relacionados con ATFM para el espacio aéreo.	Dic.2014	SAM/IG/16	Estados	<b>PERMANENTE</b>
6.2 Preparar planes y material de capacitación ATFM.	Dic.2014	SAM/IG/15	Estados	<b>VÁLIDA</b>
6.3 Conducir capacitación del personal involucrado.	Dic.2014	SAM/IG/16	Estados	<b>VÁLIDA</b>
<b>7. Decisión final de implantación</b>				
7.1 Revisar factores que afectan la decisión de implantación.	N/A		Estados	<b>VÁLIDA</b>

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM</b>				
<b>B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)</b>				
<b>Descripción de las Tareas</b>	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable (nominar persona u oficina a cargo)</b>	<b>Observaciones</b>
7.2 Declarar implantación Pre-operacional dentro de área definida.	N/A		Estados	<b>VÁLIDA</b>
7.3 Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida.	N/A		Estados	<b>VÁLIDA</b>
<b>8. Monitorear performance del sistema</b>				
8.1 Elaborar indicadores de performance.	2010		Proyecto RLA/06/901	<b>VÁLIDA</b>
8.2 Desarrollar un programa de seguimiento de indicadores.	TBD		Estados	<b>VÁLIDA</b>

## **APÉNDICE C**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DE AFLUENCIA DE TRANSITO AÉREO EN LA REGIÓN SAM (SAM/ATFM/IG)**

#### **1. TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Coordinar el Proyecto de Implantación ATFM SAM, acorde a los Objetivos Estratégicos de la OACI, la metodología de mejoras por bloques del sistema de aviación (B0-RSEQ, B0-NOPS) y las metas establecidas por la Declaración de Bogotá.

#### **2. PROGRAMA DE TRABAJO**

- a) Evaluar y hacer los cambios juzgados necesarios en el Proyecto de Implantación ATFM SAM.
- b) Evaluar, insertar y armonizar las actividades del Proyecto ATFM SAM relacionadas a los planes de acción de implementación ATFM de los Estados SAM.
- c) Examinar los planes nacionales existentes sobre ATFM; así como los planes ATFM de otras regiones u organizaciones internacionales.
- d) Examinar los aspectos técnicos y operacionales relativos a ATFM;
- e) Preparar la documentación necesaria sobre ATFM;
- f) Evaluar el mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación (B0-RSEQ), con miras a permitir una aplicación óptima de nuevos conceptos de espacio aéreo basados en PBN, principalmente la utilización de CDO y CCO.
- g) Seguimiento de la Implantación ATFM, a fin de garantizar su armonización intra e inter regional, así como entre los Estados involucrados.
- h) Establecer los requerimientos de capacitación con respecto a la ATFM.
- i) En coordinación con la Oficina NACC de México, considerar las actividades necesarias para garantizar la armonización de la implantación ATFM en las Regiones CAR y SAM, de acuerdo con el Programa ATFM del GREPECAS.

#### **3. COMPOSICIÓN**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Guyana, Guyana Francesa, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela e IATA.

#### **4. RELATOR**

Víctor Marcelo de Virgilio (Argentina)  
Mauricio Corredor Monroy (Colombia)

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	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	NO	SI	SI	SI	NO			NO	SI	NO		NO	SI	<p><b>Argentina (ANAC):</b> Se coordinará con el prestador de los servicios de tránsito aéreo (DGCTA) la posibilidad de implantar una FMU.</p> <p><b>Argentina (DGCTA):</b> No se han establecido. Está prevista la contratación de especialista OACI para la implantación ATFM, inicialmente con una FMU.</p> <p><b>Brasil:</b> Brasil ya implementó el ATFM (CGNA).</p> <p><b>Chile:</b> Con fecha 01 Noviembre 2012 se establece la FMP del ACC Santiago, dependencia responsable por dicho puesto.</p> <p><b>Colombia:</b> Si. Unidades de gestión de afluencia de tránsito aéreo y capacidad – FCMU COLOMBIA.</p> <p><b>Ecuador:</b> A la fecha y por diferentes motivos en el país aún no ha sido posible la implantación de unidades FMU/FMPM; sin embargo y de acuerdo a una nueva política de la Dirección de Navegación Aérea de integración y armonización con los requisitos y necesidades regionales OACI, recién a partir de los próximos meses se tiene previsto iniciar con el proyecto de creación de una unidad ATFM (FMU) con ámbito nacional y bajo la administración de la DNA. La misma tendrá a cargo la realización del estudio y análisis para determinar la capacidad de pista y de sectores ATC de los principales aeropuertos del país, así como la instrucción a personal ATC del resto de aeródromos donde sea necesario la implantación de unidades locales de gestión de flujo (FMP).</p> <p><b>Paraguay:</b> El Estado Paraguayo cuenta con una Unidad Central de Flujo de Tránsito Aéreo (C.F.M.U.) y será la dependencia responsable por la implementación del Sistema ATFM en el Paraguay.</p> <p><b>Perú:</b> El Estado está en proceso de implantación ATFM como FMU.</p> <p><b>Uruguay:</b> Solicitar apoyo para capacitación de personal.</p> <p><b>Venezuela:</b> Si, una FMU en Maiquetía</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
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	NO	SI	SI	SI	NO			NO	SI	SI		NO	SI	<p><b>Argentina (ANAC):</b> La ANAC cuenta con muy escaso personal en ATFM y ninguno ha realizado curso de cálculo de capacidad.</p> <p><b>Argentina (DGCTA):</b> Sí, el personal se encuentra realizando otras funciones.</p> <p><b>Brasil:</b> Cuentan con personal capacitado en ATFM, que ha sido actualizado desde la implementación.</p> <p><b>Chile:</b> Contamos con un especialista en ATFM y 6 en cálculo de capacidades de pista y sectores ATC. Actualmente solamente 2 personas se encuentran realizando funciones en la implantación del ATFM.</p> <p><b>Colombia:</b> Si, aunque se requiere mayor gestión del talento humano en esta especialidad.</p> <p><b>Ecuador:</b> Ecuador informa que está procediendo a capacitar personal.</p> <p><b>Paraguay:</b> Actualmente se cuenta con personal capacitado en cuanto a la implementación del Sistema ATFM, y los mismos son los responsables Normativos (CFMU) y Operativos (FMU-SGAS y FMU-SGES) en la mencionada actividad.</p> <p><b>Perú:</b> Se cuenta con personal, pero no realiza funciones ATFM.</p> <p><b>Uruguay:</b> El personal capacitado anteriormente no está disponible hoy.</p> <p><b>Venezuela:</b> Si existe personal capacitado con la metodología adoptada de Brasil; actualmente se encuentra aplicándose en la República Bolivariana de Venezuela.</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
3. En caso de NO contar con personal capacitado, indique de cuántas personas dispone para que reciban capacitación en el plan de implantación ATFM.		8	4	-	1	-	4			6	5			4	11	<p><b>Argentina (ANAC):</b> La ANAC debería designar personal para esta función.</p> <p><b>Argentina (DGCTA):</b> Se dispone de 8 personas.</p> <p><b>Chile:</b> A pesar de contar con un ATC especialistas en ATFM, se hace muy necesario contar con más persona, toda vez que la implantación requiere de un equipo de trabajo. Actualmente disponemos de 3 personas para recibir capacitación.</p> <p><b>Colombia:</b> Se requiere como mínimo cinco (5) personas.</p> <p><b>Ecuador:</b> Para el propósito que se persigue sería conveniente capacitar al menos a 4 personas.</p> <p><b>Paraguay:</b> Inicialmente son 3 personas. La capacitación pendiente sería, (1) Curso Avanzado de Preparadores para el Cálculo de Capacidad de Sectores ATS; (1) Curso de Gerenciamiento ATFM; (3) Calculo de Capacidad de Pista (Aerportuario).</p>
4. En su Estado/ país ¿cuántos aeropuertos cuentan con cálculo de capacidad de pista? Mencione los más importantes. Si su respuesta es NINGUNO, indique cuáles aeropuertos considera que requieren dicho cálculo.	1	1	3		5	1	2			1	2	2		0	5	<p><b>Argentina (ANAC):</b> Aeroparque cuenta con cálculo de capacidad de pista.</p> <p><b>Argentina (DGCTA):</b> Aeroparque. Se considera realizar los cálculos de capacidad en los AD de Ezeiza, Córdoba y San Fernando.</p> <p><b>Brasil:</b> Brasil presentó su lista en la última SAM/IG, pero enviará una lista más actualizada de cálculo de capacidad de pista.</p> <p><b>Chile:</b> Actualmente contamos con las capacidades de pista de: SCEL, SCFA, SCCF, SCIE y SCTE.</p> <p><b>Colombia:</b> Únicamente uno. Se requiere cálculo para once (11) aeropuertos internacionales y cinco (5) nacionales.</p> <p><b>Ecuador:</b> Quito, Guayaquil,</p> <p><b>Paraguay:</b> Aeropuertos Internacionales de: “Silvio Pettrossi” de Asunción y el “Guarani” de Minga Guazú.</p> <p><b>Perú:</b> Dos aeropuertos, solamente un está actualizado.</p> <p><b>Uruguay:</b> SUMU y SULS.</p> <p><b>Venezuela:</b> SVMI, SVMC, SVMG, SVBC y SVPR</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
5. En su Estado/ país ¿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	0	1	0	0	0			0	0	0		0	0	<p><b>Brasil:</b> Existe un cálculo de capacidad de plataforma (Aeropuerto Internacional Guarulhos São Paulo-SP). Esta información fue proporcionada por GRU- (Administración Aeroportuaria Guarulhos).</p> <p><b>Chile:</b> Consideramos que requieren de cálculo: SCEL, SCIE y Loa de Calama.</p> <p><b>Colombia:</b> Ninguno. Se requiere para varios aeropuertos ya que la capacidad de este recurso carece de gestión en relación a la demanda creciente.</p> <p><b>Ecuador:</b> 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><b>Paraguay:</b> 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><b>Perú:</b> Requieren dos aeropuertos.</p> <p><b>Uruguay:</b> SUMU y SULS.</p> <p><b>Venezuela:</b> Ninguno. Aún no tenemos personal capacitado para dicho cálculo y si tenemos aeropuertos para realizar el cálculo, el aeropuerto internacional de Maiquetía</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
6. En su Estado/ país ¿cuántos aeropuertos cuentan con cálculo de capacidad de sector ATS? Mencione los más importantes. Si su respuesta es NINGUNO, cuáles aeropuertos considera que requieren dicho cálculo.	0	0	1	OBS	0	1				1	1	1		0	1	<p><b>Argentina (ANAC):</b> Debería calcularse: FIR EZE, TMA Baires, AD Ezeiza, AD Aeroparque y AD San Fernando</p> <p><b>Argentina (DGCTA):</b> Se consideran los aeropuertos de Aeroparque, Ezeiza, San Fernando y Córdoba.</p> <p><b>Brasil:</b> La mayoría de ellos pueden consultarse en la capacidad ATC brasileña.</p> <p><b>Chile:</b> Consideramos que requieren cálculo los aeropuertos SCEL, SCIE y Loa de Calama.</p> <p><b>Colombia:</b> Uno. El Dorado; Sector llegadas; En proceso, norte, sur en el TMA Bogotá y sectores superiores FIR SKED.</p> <p><b>Ecuador:</b> Para ninguno de los aeropuertos del país se ha establecido el cálculo de sectores ATC, sin embargo dada la importancia del tema y conocedor de las limitaciones existentes en la mayoría de aeropuertos y aeródromos, considero que todos deberían contar con este estudio y análisis fin determinar acciones y recomendaciones en pro de una mejor gestión y seguridad operacionales.</p> <p><b>Paraguay:</b> Actualmente sólo contamos con el cálculo del Aeropuerto Internacional “Silvio Pettrossi” de Asunción y debemos de contar también con los cálculos del aeropuerto “Guaraní” de Minga Guazú.</p> <p><b>Perú:</b> Lima.</p> <p><b>Uruguay:</b> SUMU (TWR), SUMU (APP Radar) y SUEO (ACC Radar).</p> <p><b>Venezuela:</b> Solo el Aeropuerto Internacional de Maiquetía.</p>
7. Para el aeropuerto que considere más importante indique en términos de número de operaciones por hora:																<p><b>Chile:</b> SCEL</p> <p><b>Perú:</b> SPIM.</p>
Capacidad de pista	X	X		SBGR 47	SCEL 40	70 SKBO	29				SGAS 23	SPIM 32		X	SVMI 34	

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
Capacidad de plataforma	X	X	X		X		0				X			X	X	
Capacidad de Sector ATS	X	X	10 Sector 2 FIR BS		X	30 Llegadas SKBO	0				8 (Número N)	TMA 8		X	Sector 1 26 Sector 2 28	
8. Para el aeropuerto que considere más importante, indique el número de personas capacitadas y en condiciones para efectuar en términos de operaciones por hora, el cálculo de:																
Capacidad de pista	X	2	0		09	4	1			2	1	6		20	2	
Capacidad de plataforma	X	X	X		X		X			X	X	X		X	0	
Capacidad de Sector ATS	X	X	1		SCEL 02	4	1			2	1	6		20	2	
9. Mencione los aeropuertos en los cuales la demanda es mayor a la capacidad de pista y diga cuáles son los factores operacionales que los afectan.																<p><b>Argentina (ANAC):</b> No contamos con esta información.</p> <p><b>Argentina (DGCTA):</b> No se responde a esta pregunta, por no disponer de la información necesaria.</p> <p><b>Brasil:</b> No hay aeropuerto en Brasil operando sobre su capacidad, ya que los aeropuertos críticos ya fueron coordinados por la CGNA. Sin embargo, algunas veces el aeropuerto de SBGR requiere de medidas ATFM para equilibrar la capacidad y la demanda, ya que está trabajando en la ampliación de sus plataformas y puertas; sin embargo, cuando se finalice con la reducción de la separación ATC mínima propuesta en la aproximación final, su capacidad se incrementará.</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
																<p><b>Chile:</b> SCEL en las horas punta ultrapasa la capacidad declarada (40 acft/h). Los factores que influyen en este desbalance son: Itinerario de los Operadores Aéreos; Operación de aeronaves CAT A y B; Condiciones meteorológicas adversas (baja visibilidad-viento) y mantenimiento de área de maniobras.</p> <p><b>Colombia:</b> El Dorado; factores que afectan: capacidad sectores llegada/salida; mezcla de flota; configuración pistas; aproximaciones paralelas DEP.</p> <p><b>Ecuador:</b> Aeropuerto Quito: hace falta una redefinición de rutas, mejorar y optimizar los sectores ATC y de espacios aéreos en general, mejorar la planificación, coordinación y asignación de los espacios de estacionamiento de aeronaves por parte del administrador aeroportuario. Finalmente, y lo más importante, implementar una unidad ATFM que permita recomendar políticas de mejoramiento de infraestructuras y/o de equipamiento, así como de una optimización de los recursos disponibles encaminadas a satisfacer la demanda de los explotadores aéreos sin descuidar la seguridad operacional.</p> <p>Aeropuertos de Cuenca, Shell Mera, Manta, Coca y Nueva Loja: superan la demanda a la capacidad de pista por cuanto sus infraestructuras de pista, calle de rodaje, plataformas y terminales son muy pequeñas, además se hace necesario también un análisis integral de las dependencias y sectores ATC en cuanto a equipamiento y rutas ATS bajo los criterios de gestión ATFM.</p> <p>Aeropuerto Internacional de Guayaquil: al igual que el aeropuerto de la capital, debe realizarse una redefinición y análisis integral de todas las rutas ATS, de espacios aéreos y sectores ATC, bajo criterios de ATFM, PBN, navegación RNAV/RNP, etc.</p> <p><b>Paraguay:</b> En la actualidad en la FIR ASU no encontramos aún ningún indicador operacional que afecte la capacidad de nuestra demanda.</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
																<p><b>Perú:</b> Los factores operacionales que afectan: el manejo y diseño de las plataformas influye en la capacidad y pericia del personal.</p> <p><b>Uruguay:</b> SULS en temporada estival. Factores: Capacidad de pista, capacidad de plataforma y capacidad de aeropuerto.</p> <p><b>Venezuela:</b> Aeropuerto Internacional de Maiquetía: afectan la capacidad, los ángulos de 45 grados de la pista 10/28, salidas y entradas de aeronaves de diversidades envergaduras, desplazamiento del umbral de pista.</p>