



**Cuestión 5 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)

RESUMEN	
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.	
REFERENCIAS:	
- 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. **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 El aumento de la demanda prevista para la Región SAM puede tener un efecto dominó que afectará a muchos Estados y podría causar atrasos y consecuentes pérdidas en los usuarios, además de una sobrecarga de trabajo en las unidades ATC al no existir las suficientes unidades de gestión para el balance entre la capacidad y la demanda.

2. **Análisis**

2.1 En la Región SAM, en el año 2013, el 57% de los Estados han realizado los cálculos de capacidad de pista correspondientes. En el año 2014, Ecuador efectuó los cálculos de capacidad de pista de Quito y Guayaquil, y Guyana Francesa presentó su información sobre capacidad de pista en Cayenne, restando Guyana, Panamá, Suriname y Uruguay completar estos cálculos. El avance registrado a la fecha es de un 14% con respecto al año 2013. No hubo avances desde la reunión SAM/IG/13.

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

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

2.2 Con respecto a la implantación de unidades o puestos de gestión de flujo, en el año 2013 el 36% de los Estados cumplen con la meta (Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Venezuela). No se ha registrado un avance en la implantación de las unidades de gestión de flujo durante el año 2014.

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

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

2.3 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 %

2.4 Los Estados que contestaron la encuesta ATFM como parte del Plan de Implantación ATFM que se diseñó durante la reunión SAM/IG/11, son los siguientes: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú Uruguay y Venezuela. Esa encuesta se adjunta como **Apéndice A** y debe ser completada por los Estados que todavía no lo han hecho.

2.5 El resumen de los resultados de la encuesta, con base en las respuestas enviadas por los Estados mencionados en el párrafo anterior, se adjunta como **Apéndice B** y debe ser evaluado por el Grupo de Implantación ATFM en la Región SAM (SAM/ATFM/IG), con miras a determinar las acciones necesarias para alcanzar la meta establecida en la Declaración de Bogotá. La principales conclusiones de la encuesta son las siguientes:

- a) La cantidad de personal capacitado ATFM es reducida en la mayor parte de los Estados SAM.
- b) Hay un requerimiento para entrenamiento de personal ATFM, que debería ser solucionado con la diseminación de información por parte del reducido personal capacitado existente en cada Estado, por medio de la creación de cursos nacionales de capacitación ATFM, con base en los cursos ya impartidos por el Proyecto RLA/06/901.
- c) Existe la necesidad de ampliar y actualizar los cálculos de capacidad de pista y de sectores ATC.
- d) No hay especialistas en cálculo de capacidad de plataforma. La capacidad de plataforma presentada por un solo Estado fue basada en los cálculos efectuados por el administrador del Aeropuerto. El ATFM/SAM/IG debe evaluar si el cálculo de capacidad aeroportuaria, incluyendo la capacidad de plataforma, debería ser realizado por la administración aeroportuaria y si hay necesidad del establecimiento de una metodología armonizada de cálculo.

2.6 En el **Apéndice C** figura una lista de puntos focales actualizada para los asuntos ATFM con la última actualización de datos disponible al final la reunión SAM/IG/13. Es necesario que estos puntos focales se mantengan actualizados, con el objeto de realizar los contactos, vía email o teleconferencias, para avanzar en la realización de las tareas entre las reuniones SAM/IG. De tal manera, se solicita que los Estados actualicen, de ser necesario, esas informaciones.

2.7 Dentro de los procedimientos de actualización se necesita revisar el Plan de Acción ATFM vigente y completar la información de los avances realizados por los Estados en el desarrollo de las tareas y responsables a cargo de las mismas. Dicho plan figura en el **Apéndice D** de esta nota de estudio.

2.8 La reunión SAM/IG/2 analizó los Términos de Referencia y Programa de Trabajo para el Grupo de Implantación ATFM en la Región SAM (SAM/ATFM/IG), que nunca fueron revisados por las reuniones SAM/IG subsecuentes. De esa manera, es necesaria una reevaluación de los mencionados términos de referencia y programa de trabajo, a partir de la propuestas elaborada por la Secretaria, que se adjunta como **Apéndice E**.

2.9 **Mejoramiento de la Afluencia de Tránsito Mediante Secuenciación (B0-RSEQ)**

2.9.1 La reunión SAM/IG/13 ha observado que los Conceptos de Espacio Aéreo basados en la PBN dependen en gran medida de una gestión de afluencia de tránsito aéreo adecuada, con las correspondientes medidas ATFM estratégicas, pre-tácticas y tácticas. La interacción entre llegadas y salidas RNAV/RNP, con CDO/CCO, y un enlace adecuado entre STAR y aproximaciones, depende de una secuencia de salidas y llegadas optimizadas, en que el controlador de tránsito solamente utilice vectores radares en situaciones puntuales.

2.9.2 Además de no permitir los vuelos en sus perfiles óptimos, otra consecuencia nociva del uso de vectores radares en un “entorno PBN”, con mayor número de trayectorias, es que al aplicarlos, el controlador de tránsito aéreo pasa a tener una mayor carga de trabajo para garantizar la separación de las aeronaves, teniendo en cuenta que las nuevas trayectorias utilizadas con los vectores radares no están “garantizadas” por las “ventanas de altitudes para los cruces”.

2.9.3 De esa manera, la reunión SAM/IG/13 ha identificado que las medidas ATFM estratégicas deberían proporcionar una afluencia óptima de tránsito aéreo, que evite la sobrecarga de las TMA, además de posibilitar la aplicación de medidas ATFM pre-tácticas y, principalmente, tácticas que garanticen una secuencia óptima de llegadas y salidas, evitando la aplicación innecesaria de vectores radares y esperas, entre otras medidas, que llevaría a las aeronaves a no cumplir con sus perfiles óptimos de vuelo.

2.9.4 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.

2.10 **Copa del Mundo de Fútbol FIFA Brasil 2014**

2.10.1 Después de un análisis detallado de las informaciones suministradas por la delegación de Brasil, la reunión SAM/IG/13 ha concluido que deberían ser tomadas diversas acciones con el objeto que los Estados SAM y la OACI contribuyeran para una gestión de afluencia de tránsito aéreo adecuada durante la realización de la Copa del Mundo de Fútbol FIFA Brasil 2014.

2.10.2 Algunos de los Estados SAM establecieron un Plan de Acción Básico con las medidas necesarias para una gestión de afluencia adecuada que ha incluido, entre otros aspectos: estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de navegación y comunicaciones, refuerzo de los efectivos operacionales y de mantenimiento, establecimiento de briefings operacionales diarios a los controladores de tránsito aéreo, etc.

2.10.3 La Oficina Regional SAM de la OACI ha coordinado la realización de 3 teleconferencias los días 09 mayo, 30 de mayo y 05 de junio de 2014, con el objetivo de que el DECEA/CGNA pudiera aclarar eventuales dudas de los Estados SAM con respecto a la estrategia de gestión de afluencia de tránsito aéreo desarrollada por Brasil.

2.10.4 Algunos Estados SAM hicieron la divulgación de las AIC A05/14 y AIC A08/14, así como otras informaciones pertinentes, en el ámbito de sus Estados, con el objeto de dar conocimiento a los usuarios acerca de las reglas que deberán ser observadas para el ingreso y operación en espacio aéreo brasileño.

2.10.5 Algunos Estados SAM han tomado acciones necesarias y urgentes para evitar o atenuar la adopción de medidas unilaterales de restricciones de flujo, principalmente aquellas basadas en tiempo y sin considerar la posibilidad de separación vertical. En la medida de lo posible, fueron aplicadas separaciones basadas en distancia, aprovechándose las herramientas de vigilancia ATS existentes.

2.10.6 Se realizaron teleconferencias entre las Dependencias ATC Sudamericanas y el CGNA con miras a coordinar las acciones operacionales y eventuales medidas ATFM que fueran necesarias en el transcurso de cada día. Esas teleconferencias, que inicialmente estaban planificadas para realizarse diariamente, fueron reducidas para ser realizadas en la medida de lo necesario, durante el transcurso del evento.

2.11 Programa de actividades ATFM del Proyecto RLA/06/901 para el año 2014

2.11.1 La reunión SAM/IG/13 observó que la reunión SAM/IG/12 tomó nota de la solicitud de apoyo por parte del Proyecto RLA/06/901 para la realización de un Curso teórico/práctico de Procedimientos ATFM, a ser realizado por personal idóneo de los Estados, con una duración de 10 días en el CGNA de Brasil, en lo posible, durante el segundo semestre del año 2014.

2.11.2 La Oficina Regional SAM realizó las coordinaciones pertinentes con el CGNA y dicho curso será realizado entre el 17 y el 28 de noviembre 2014, en el mencionado Centro, ubicado en Rio de Janeiro. El curso está 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)”*.

2.11.3 Se entiende como muy recomendable para la optimización de la capacitación que los expertos participantes en el mencionado curso tengan 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.

2.11.4 El curso se llevará a cabo en portugués y la documentación correspondiente se elaborará en Portugués y Español. El material pertinente será publicado oportunamente en la página web de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI (http://www.icao.int//SAM/Pages/ES/meetings_ES.aspx - *Curso teórico/práctico de procedimientos ATFM*). La programación del curso se adjunta como **Apéndice F**.

3. Acción sugerida:

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) completar la encuesta que figura en el Apéndice A por parte de los Estados que aún no la han contestado;
- b) evaluar la encuesta completada por los Estados que se adjunta como Apéndice B, con miras a determinar las acciones necesarias para alcanzar la meta establecida en la Declaración de Bogotá;
- c) actualizar las coordenadas de contacto de los Puntos Focales ATFM y agregar los Puntos Focales de los Estados que faltan en el Apéndice C;
- d) revisar y completar el Plan de Acción ATFM que figura en el Apéndice D;
- e) Evaluar, proponer los cambios juzgados necesarios y aprobar los términos de referencia y programa de trabajo del SAM/ATFM/IG propuestos en el Apéndice E;
- f) evaluar las actividades que deberían ser insertadas en el Plan de Acción ATFM SAM, con miras a facilitar la integración de PBN y ATFM, incluyendo las medidas ATFM estratégicas, pre-tácticas y tácticas prácticas que puedan facilitar la aplicación de Conceptos de Espacio Aéreo PBN;

- g) evaluar la experiencia de la Copa del Mundo de Fútbol FIFA Brasil 2014 y la interrelación entre CGNA y las dependencias ATC SAM para avanzar en el proceso de implementación ATFM SAM; y
- h) tomar nota y designar los participantes adecuados para el Curso ATFM Operacional, que será realizado del 17 al 28 de noviembre de 2014, en el CGNA, Rio de Janeiro, Brasil.

APÉNDICE A

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTADOS DE LA REGIÓN SAM COMO PARTE DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN ATFM

País /Estado: _____ Aeropuerto:_____

Persona que responde la encuesta:_____

Fecha: _____

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.

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.

3. En caso de NO contar con personal capacitado, indique de cuántas personas dispone para que reciban capacitación en el plan de implantación ATFM.

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.

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.

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.

7. Para el aeropuerto que considere más importante indique en términos de número de operaciones por hora:

- Capacidad de pista: _____
- Capacidad de plataforma: _____
- Capacidad de sector ATS _____

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: _____
- Capacidad de plataforma: _____
- Capacidad de sector ATS _____

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.

APÉNDICE B

SAM/IG/14-NE/08

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		SI	SI	SI	NO				SI	NO		NO	SI	<p>Argentina (ANAC): Se coordinará con el prestador de los servicios de tránsito aéreo (DGCTA) la posibilidad de implantar una FMU.</p> <p>Argentina (DGCTA): No se han establecido. Está prevista la contratación de especialista OACI para la implantación ATFM, inicialmente con una FMU.</p> <p>Brasil: Brasil ya implementó el ATFM (CGNA).</p> <p>Chile: Con fecha 01 Noviembre 2012 se establece la FMP del ACC Santiago, dependencia responsable por dicho puesto.</p> <p>Colombia: Si. Unidades de gestión de afluencia de tránsito aéreo y capacidad – FCMU COLOMBIA.</p> <p>Ecuador: 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>Paraguay: 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>Perú: El Estado está en proceso de implantación ATFM como FMU.</p> <p>Uruguay: Solicitar apoyo para capacitación de personal.</p> <p>Venezuela: 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		SI	SI	SI	NO				SI	SI		NO	SI	<p>Argentina (ANAC): La ANAC cuenta con muy escaso personal en ATFM y ninguno ha realizado curso de cálculo de capacidad.</p> <p>Argentina (DGCTA): Sí, el personal se encuentra realizando otras funciones.</p> <p>Brasil: Cuentan con personal capacitado en ATFM, que ha sido actualizado desde la implementación.</p> <p>Chile: 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>Colombia: Si, aunque se requiere mayor gestión del talento humano en esta especialidad.</p> <p>Ecuador: Guayaquil cuenta con una sola persona capacitada, pero que actualmente se encuentra desempeñando otras actividades, por cuanto estuvo prestando servicios en el Ministerio de Transporte y recientemente se reincorporó a la DGAC.</p> <p>Quito no se cuenta con personal capacitado para el plan de implantación ATFM; se ha participado únicamente de dos seminario/taller a los cuales lamentablemente no se brindaron ni el respaldo ni la continuidad necesarias para cumplir con las recomendaciones OACI sobre el tema.</p> <p>Paraguay: 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>Perú: Se cuenta con personal, pero no realiza funciones ATFM.</p> <p>Uruguay: El personal capacitado anteriormente no está disponible hoy.</p> <p>Venezuela: 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		-	3	-	4				5			4	11	<p>Argentina (ANAC): La ANAC debería designar personal para esta función.</p> <p>Argentina (DGCTA): Se dispone de 8 personas.</p> <p>Chile: 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>Colombia: Se requiere como mínimo cinco (5) personas.</p> <p>Ecuador: Para el propósito que se persigue sería conveniente capacitar al menos a 4 personas.</p> <p>Paraguay: 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 (Aeroportuario).</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			5	1	0				2	2		0	5	<p>Argentina (ANAC): Aeroparque cuenta con cálculo de capacidad de pista.</p> <p>Argentina (DGCTA): Aeroparque. Se considera realizar los cálculos de capacidad en los AD de Ezeiza, Córdoba y San Fernando.</p> <p>Brasil: Brasil presentó su lista en la última SAM/IG, pero enviará una lista más actualizada de cálculo de capacidad de pista.</p> <p>Chile: Actualmente contamos con las capacidades de pista de: SCEL, SCFA, SCCF, SCIE y SCTE.</p> <p>Colombia: Únicamente uno. Se requiere cálculo para once (11) aeropuertos internacionales y cinco (5) nacionales.</p> <p>Ecuador: Ninguno de los aeropuertos del país al momento cuentan con cálculo de capacidad de pista; sin embargo en mi criterio considero que los aeropuertos de Quito, Guayaquil, Nueva Loja, Coca, Shell Mera, Cuenca y Manta requieren del estudio de dicho cálculo.</p> <p>Paraguay: Aeropuertos Internacionales de: “Silvio Pettrossi” de Asunción y el “Guaraní” de Minga Guazú.</p>

ENCUESTA ATFM	ARG (ANAC)	ARG (DGCTA)	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
																<p>Perú: Dos aeropuertos, solamente un está actualizado.</p> <p>Uruguay: SUMU y SULS.</p> <p>Venezuela: SVMI, SVMC, SVMG, SVBC y SVPR</p>
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		1	0	0	0				0	0		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 cuentan 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>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 “Guarani” de Minga Guazú.</p> <p>Perú: Requieren dos aeropuertos.</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>

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		OBS	0	1					1	1		0	1	<p>Argentina (ANAC): Debería calcularse: FIR EZE, TMA Baires, AD Ezeiza, AD Aeroparque y AD San Fernando</p> <p>Argentina (DGCTA): Se consideran los aeropuertos de Aeroparque, Ezeiza, San Fernando y Córdoba.</p> <p>Brasil: La mayoría de ellos pueden consultarse en la capacidad ATC brasileña.</p> <p>Chile: Consideramos que requieren cálculo los aeropuertos SCEL, SCIE y Loa de Calama.</p> <p>Colombia: Uno. El Dorado; Sector llegadas; En proceso, norte, sur en el TMA Bogotá y sectores superiores FIR SKED.</p> <p>Ecuador: 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>Paraguay: Actualmente sólo contamos con el cálculo del Aeropuerto Internacional “Silvio Pettirossi” de Asunción y debemos de contar también con los cálculos del aeropuerto “Guaraní” de Minga Guazú.</p> <p>Perú: Lima.</p> <p>Uruguay: SUMU (TWR), SUMU (APP Radar) y SUEO (ACC Radar).</p> <p>Venezuela: 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>Chile: SCEL</p> <p>Ecuador: atención para inconsistencia – Ha informado que no habría calculado. Sin embargo insertó los números.</p> <p>Perú: SPIM.</p>
Capacidad de pista	X	X	SBGR 47		SCEL 40	70 SKBO	15				SGAS 23	SPIM 23		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		30				X			X	X	
Capacidad de Sector ATS	X	X	10 Sector 2 FIR BS		X	30 Llegadas SKBO	10				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:																Ecuador: atención para inconsistencia – Ha informado que no habría personal en las preguntas anteriores.
Capacidad de pista	X	X			SCEL 02	4	1				1			6	2	
Capacidad de plataforma	X	X			X		1				X			X	0	
Capacidad de Sector ATS	X	X			SCEL 02	4	1				1			6	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>Argentina (ANAC): No contamos con esta información.</p> <p>Argentina (DGCTA): No se responde a esta pregunta, por no disponer de la información necesaria.</p> <p>Brasil: 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>Chile: 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>Colombia: El Dorado; factores que afectan: capacidad sectores llegada/salida; mezcla de flota; configuración pistas; aproximaciones paralelas DEP.</p> <p>Ecuador: 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>Paraguay: 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>Perú: Los factores operacionales que afectan: el manejo y diseño de las plataformas influye en la capacidad y pericia del personal.</p> <p>Uruguay: SULS en temporada estival. Factores: Capacidad de pista, capacidad de plataforma y capacidad de aeropuerto.</p> <p>Venezuela: 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>

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>Víctor Marcelo de Virgilio Jefe del Departamento Gestión del Espacio Aéreo Tel.: +5411 4317-6000, Ext 15130/14105 Cel: E-mail: dsna@faa.mil.ar</p> <p>Carlos Omar Torres Administración Nacional de Aeronáutica Civil (ANAC) Jefe Departamento Programación Técnica Tel: +54 11 5941-3000, Ext. 69193 E-mail: ctorres@anac.gov.ar</p>	<p>Enrique Muñoz Aeroparque Jorge Newbery Tel.: +5411 6894-0979, E-mail: enriquejmun@hotmail.com</p>
<p>BOLIVIA (Plurinational State of) /</p> <p>BOLIVIA (Estado Plurinacional de)*</p>	<p>ATCO Miguel Castillo Ochoa Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Jefe de la Unidad ATM/SAR Tel.: +591 2211-4465 Cel.: +591 7204-6745 E-mail: mcastillo@dgac.gob.bo</p> <p>ATCO Daniel Bustamante Leyton Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Inspector ATM/SAR</p>	<p>ATCO. Marco Sergio Barrios Barzola Supervisor ACC La Paz Jefe Navegación Aérea Reg. La Paz</p> <p>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
	Tel.: Cel.: +591 7220-1865 E-mail: dbustamante@dgac.gob.bo	
BRAZIL / BRASIL*	T Cel 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: medeiros@cgna.gov.br 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	Gerente Nacional – GNAC Tel.: +55 21 2101-6409 E-mail: gnac@cgna.gov.br Gerente Nacional de Fluxo – GNAF Tel.: +55 21 2101-6546 E-mail: grt@cgna.gov.br Gerencias Regionais – GER Tel.: +55 21 9949-6492 / +55 21 2101 98554 3598 E-mail: gr1@cgna.gov.br / gr2@cgna.gov.br
CHILE*	Mauricio Silva Cañete FMP ACC Santiago Tel.: +562 22836-4017 Cel.: +56 9 158-1865 E-mail: msilvac@dgac.gob.cl Patricio Zelada Ulloa FMP ACC Santiago Tel.: +562 22836-4017 Cel.: +56 9158-1865 E-mail: pzelada@dgac.gob.cl	Supervisor ATC de turno ACC Santiago Cel.: +56 9 158-1865

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
COLOMBIA*	<p>Mauricio José Corredor Monroy Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) Jefe Grupo ATFCM Tel.: + 571 296-2628 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: +571 296-2656 CNS: +571 296-2100 AGA: +571 296-2200 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*	<p>Antonio Arias Dirección General de Aviación Civil (DGAC) Tel.: +593 2 294-7400, Ext. 2222 +593 4 228-9616 Cel.: +593 9 9403-3240 E-mail: jose.arias@aviacioncivil.gob.ec</p> <p>Marco Marchan Tel.: +593 2 294-7400, Ext. 2216 +593 4 239-4960 Cel.: +593 9 9904-6953 +593 9 9352-0429 E-mail: marco.marchan@aviacioncivil.gob.ec</p>	<p>Operational focal points / Puntos focales operacionales:</p> <p>SUPERVISOR CENTRO DE CONTROL: DDI: +593 4 228-2851 REDDIG: 5060/5051/5052/ 5053</p>
FR.GUIANA / GUYANA FRANCESA		
GUYANA		
PANAMÁ*	<p>Gabriel Bernard Administración de Aeronáutica Civil Tel.: +507 6511-0730 +507 315-9880</p>	<p>Focal point in control center / Punto focal en el Centro de Control; Supervisor: +507 315-9880 Emergency focal point /Punto focal de Emergencia: Ricardo Deville Tel.: +507 6238-4009</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
PARAGUAY*	<p>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: cfmu@dinac.gov.py cfmu.py@gmail.com</p>	<p>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: fm.asu@gmail.com</p> <p>Mariano Roque Alonso-Paraguay Edificio del Nuevo Centro de Control 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 64 420-842 Cel.: +595 983 830-404 E-mail: daga_978@hotmail.com</p> <p>Minga Guazú-Paraguay Aeropuerto Internacional Guaraní.</p>
PERÚ*	<p>José Mondragón Hernández Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Inspector de Navegación Aérea Tel.: +511 615-7881 Cel.: +51 99044-0563 E-mail: jmondragon@mtc.gob.pe</p>	<p>José Mondragón Hernández Inspector de Navegación Aérea Dirección General de Aeronáutica Civil Tel.: +511 615-7881 Cel.: +51 99044-0563 E-mail: jmondragon@mtc.gob.pe</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
SURINAME	Mr. Soeknandan Andre Chief Air Traffic Services Tel.: +597 530-433 Cel.: +597 7 216-108 Fax: +597 491-743 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*	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: dta@dinacia.gub.uy	ACC Montevideo teléfono directo +598 260-00619 REDDIG
VENEZUELA (Bolivarian Republic of) / VENEZUELA (República Bolivariana de)*	Maribel Mayora Vallenilla Responsable ATFM Tel: +58212 303-4532 (13:00 – 21:00 UTC) Cel: +58416 611-0607 (H24) E-mail: atfm@inac.gob.ve m.mayora@inac.gob.ve Wilfredo Gil Sánchez Jefe ACC-Maiquetía Tel: +58212 355-2912 (13:00 – 21:00 UTC) Cel: +58416 632-6204 (H24) E-mail: w.gil@inac.gob.ve	ACC-Maiquetía Tel: +58212 355-2216 (H24) Cel: +58416 623-6427 (H24) E-mail: 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: ma.borges@inac.gob.ve

* Updated SAM/IG/13 / Actualizados en la SAM/IG/13

APÉNDICE D

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

A: AEROPUERTO				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona u organización a	Observaciones
1. Análisis de la Demanda y Capacidad Aeroportuaria (capacidad de pista)				<u>La encuesta ATFM proporciona informaciones sobre este ítem.</u>
<p>1.1 Realizar el Cálculo de la Capacidad de Pista de los principales aeropuertos por parte de los Estados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <u>5. Actualizar los cálculos de la capacidad de pista, de ser necesario.</u> <u>56. Identificar los aeropuertos que excedan su capacidad de pista.</u> 	Sep 2009	SAM/IG/14	Estados	VÁLIDA 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.
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	PERMANENTE Brasil, Paraguay y Perú presentaron los datos. Asegurar a los Estados que la finalidad de estas tareas es compartir información.

A: AEROPUERTO				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsabl e (nominar persona u	Observaciones
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	VÁLIDA 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	PERMANENTE Actualizada en cada SAM/IG.
2. Coordinación con la Comunidad ATM				
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	VÁLIDA Se tomará en cuenta el concepto operacional ATFM, manual ATFM y la hoja de ruta ATFM.
3. Infraestructura y Base de Datos				
3.2 Establecer un formato de base de datos a ser utilizado para la automatización.	SAM/IG/11		Estados	VÁLIDA

A: AEROPUERTO				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona)	Observaciones
4. Política, Normas y Procedimientos				
4.7 Suministrar la información AIP/AIC publicadas sobre ATFM a las reuniones SAM/IG	SAM/IG/11		Estados	PERMANENTE Se presentará la información en cada SAM/IG El formato de la publicación está previsto en el Doc 8196.
5. Capacitación				
5.1 Establecer Cursos de: a) Capacitación FMP/FMU b) Capacitación en CMD de Aeropuerto	SAM/IG/13	SAM/IG/14	<u>Estados</u> 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		Estados	PERMANENTE
5.4 Supervisar la capacitación de la Comunidad ATM.	SAM/IG/11		Estados	PERMANENTE
6. Decisión final de implantación				
6.1 Revisar factores que afectan la decisión de implantación.			Estados	VÁLIDA
6.2 Declarar implantación Pre-operacional dentro de área definida.			Estados	VÁLIDA
6.3 Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida.			Estados	VÁLIDA
7. Monitorear performance del sistema				

A: AEROPUERTO				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona u oficina a cargo)	Observaciones
7.1 Elaborar indicadores de performance según el manual CDM.	SAM/IG/11	SAM/IG/14	Estados	VÁLIDA 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	VÁLIDA
7.3 Elaborar y ejecutar un programa de seguimiento post- implantación de la ATFM en los aeropuertos.	SAM/IG/13	SAM/IG/15	Estados	VÁLIDA

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM				
B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona u oficina a cargo)	Observaciones
1. Análisis de la Demanda y Capacidad del Espacio Aéreo				<u>La encuesta ATFM proporciona informaciones sobre este ítem.</u>
1. ¹² Realizar el cálculo de sectores ATC. 1. Identificar 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. ⁵	SAM/IG/11	SAM/IG/ 13 14	Estado	PERMANENTE Se solicita a aquellos Estados que aún no lo han hecho, a enviar la información requerida.

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM				
B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona u oficina a cargo)	Observaciones
1.4—2 Realizar el Cálculo estimado de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC) y sus Áreas Terminales en los principales aeropuertos de los Estados.	Sep 2009	SAM/IG/ 13 4	Estados	VÁLIDA
<u>1.3 Actualizar, de ser necesario, el Cálculo estimado de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC) y sus Áreas Terminales en los principales aeropuertos de los Estados.</u>	<u>SAM/IG/14</u>	<u>SAM/IG/15</u>	<u>Estados</u>	<u>VALIDA</u>
1.54. 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.	TBD		Estados	PERMANENTE Brasil presentó sus estudios.
1.6—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.	TBD		Estados	PERMANENTE Brasil presentó sus estudios.
1.7—6 Presentar las conclusiones de la capacidad del espacio aéreo existente	TBD		Estados	PERMANENTE Brasil presentó sus estudios.
<u>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.</u>	<u>SAM/IG/1</u> 4	<u>SAM/IG/15</u>	<u>SAM/ATFM/IG</u> <u>Estados</u>	

<u>2.1 medidas ATFM pre-tácticas y, principalmente, tácticas que garanticen una secuencia óptima de llegadas y salidas, evitando la aplicación de vectores radares y esperas</u>	<u>SAM/IG/14</u>	<u>SAM/IG/15</u>	<u>SAM/ATFM/IG</u> <u>Estados</u>	
23. Coordinación con la Comunidad ATM				
<u>23.2-1</u> 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		Estados	VÁLIDA
34. Infraestructura y Base de Datos				
<u>34.1</u> El grupo ATFM/IG presentará los requisitos básicos para un sistema automatizado regional.	SAM/IG/12	SAM/IG/13	ATFM/IG	VÁLIDA A Brasil ya tiene implementado. Colombia presentó los requisitos

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM				
B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona)	Observaciones
<u>34.2-1</u> Coordinar las actividades de implantación con el grupo de Automatización	SAM/IG/13		ATFM/IG	VÁLIDA Depende de la información del 3.1.
45. Política, Normas y Procedimientos				
<u>45.2-1</u> Desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidades centralizadas ATFM.	2008	2016	Proyecto RLA/06/901	VÁLIDA
<u>45.3-2</u> Desarrollar formulario/contenido para acuerdos operacionales entre unidades ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.	2008	2016	Proyecto RLA/06/901	VÁLIDA

<p>45.4-3 Definir los elementos comunes de conciencia situacional;</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> visualización común de tránsito;<input type="checkbox"/> visualización común de condiciones meteorológicas (Internet);<input type="checkbox"/> comunicaciones (conferencias telefónicas, web).	2008		Estados	PERMANENTE
<p>45.5-4 Revisar la hoja de ruta de implantación ATFM regional para ser usada por los Estados como guías de implantación de las FMU/FMP.</p>	SAM/IG/11	Permanente	Estados	VÁLIDA

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM				
B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsable (nominar persona)	Observaciones
<p>45.6-5 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"> • evaluar los procesos de gestión en el uso del espacio aéreo; • mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos a los flujos de tráfico en la etapa táctica; • 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; • 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 	2008	2015	Estados	VÁLIDA
56. Capacitación				
56.1 Capacitar al personal en el cálculo de capacidad de sector y temas relacionados con ATFM para el espacio aéreo.	TBD	TBD	Estados	PERMANENTE
56.2 Preparar planes y material de capacitación ATFM.	TBD	TBD	Estados	VÁLIDA
56.3 Conducir capacitación del personal involucrado.	TBD	TBD	Estados	VÁLIDA
67. Decisión final de implantación				
67.1 Revisar factores que afectan la decisión de implantación.	N/A		Estados	VÁLIDA

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM REGIÓN SAM				
B- ESPACIO AÉREO (SECTOR ATC)				
Descripción de las Tareas	Inicio	Término	Responsabl e (nominar persona)	Observaciones
67.2 Declarar implantación Pre-operacional dentro de área definida.	N/A		Estados	VÁLIDA
67.3 Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida.	N/A		Estados	VÁLIDA
78. Monitorear performance del sistema				
78.1 Elaborar indicadores de performance.	2010		Proyecto RLA/06/901	VÁLIDA
78.2 Desarrollar un programa de seguimiento de indicadores.	TBD		Estados	VÁLIDA

APÉNDICE E

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.

Desarrollar estudios específicos y material de orientación para la implantación de un Sistema SAM de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo atendiendo los Objetivos Estratégicos de la OACI y las Iniciativas del Plan Global en esta materia (GPI 1, 6 y 7).

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.
- ~~a)c) Examinar los planes nacionales existentes sobre ATFM; así como los planes ATFM de otras regiones u organizaciones internacionales.~~
- ~~b)d) Examinar los aspectos técnicos y operacionales relativos a ATFM;~~
- e) Preparar la documentación necesaria sobre ATFM;
- e)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.
- ~~d) Desarrollar un Modelo de Plan de Acción para la Implantación de la ATFM Estratégica de Aeropuerto y las correspondientes Guías de Orientación, para la implantación de las FMU o FMP.~~
- ~~e) Desarrollar un Modelo de Plan de Acción para la Implantación de la ATFM Táctica de Aeropuerto y las correspondientes Guías de Orientación, para la incorporación de nuevos procedimientos aplicables en las FMU o FMP.~~
- ~~f) Desarrollar un Modelo de Plan de Acción para la Implantación de la ATFM Estratégica de Espacio Aéreo y las correspondientes Guías de Orientación, para la incorporación de nuevos procedimientos aplicables en las FMU o FMP.~~
- ~~g) Desarrollar un Modelo de Plan de Acción para la Implantación de la ATFM Táctica de Espacio Aéreo, y las correspondientes Guías de Orientación, para la incorporación de nuevos procedimientos aplicables en las FMU o FMP.~~
- ~~h) Desarrollar un Modelo de Plan de Acción para la Implantación de la ATFM Centralizada SAM.~~
- i)g) Seguimiento de la Implantación ATFM, a fin de garantizar su armonización intra e inter regional, así como entre los Estados involucrados.
- j)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.
- ~~k) En coordinación con el Grupo de Tarea ATFM del Comité ATM del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, considerar las actividades necesarias para garantizar la armonización de las normas y procedimientos ATFM en las Regiones CAR y SAM.~~

3. **COMPOSICIÓN**

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

4. **RELATOR**

Víctor Marcelo de Virgilio (Argentina).

Mauricio Corredor Monroy (Colombia)

Asistido por

~~José Vagner Vital (Brasil).~~

**COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

CURSO DE PROCEDIMIENTOS ATFM

(Rio de Janeiro, Brasil, 17 al 28 de noviembre de 2014)

SEMANA: 1/2

PROGRAMA DE TRABAJO SEMANAL

TURNOS: 01/2014

CURSO DE PROCEDIMIENTOS ATFM				
FECHA	HORARIO	ACTIVIDAD	INSTRUCTOR	LOCAL
17/11/14 Lunes	08:00-08:45	REGISTRO	EQUIPO CGNA	AUDITORIO
	08:55-09:40	APERTURA	JEFE DEL CGNA	
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	INFORMACIONES GENERALES	BRA	AUDITORIO
	11:15-12:00	PRESENTACIÓN DEL CURSO	BRA	
	13:00-13:45	EVOLUCIÓN ATM	FLO	
	13:55-14:40			
	14:50-15:35	SERVICIO ATFM	FLO	
15:45-16:30				
18/11/14 Martes	08:00-08:45	SERVICIO ATFM	FLO	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	SERVICIO ATFM	FLO	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-13:45	CDM	FLO	
	13:55-14:40			
	14:50-15:35	CDM	FLO	
15:45-16:30				
19/11/14 Miércoles	08:00-08:45	GETA	REN	AUDITORIO
	08:55-09:40	PLCO	JOR	
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	AGR	SAN	AUDITORIO
	11:15-12:00	AIS	JOR	
	13:00-13:45	METEOROLOGÍA	RES	
	13:55-14:40	MOSU	MAM	
	14:50-15:35	CIS	MON	
15:45-16:30	GEA	CAR		
20/11/14 Jueves	08:00-08:45	ASM	PAT	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	ASM	PAT	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-13:45	CAPACIDAD DE PISTA	PIN	
	13:55-14:40			
	14:50-15:35	CAPACIDAD ATC	BRI	
15:45-16:30				
21/11/14 Viernes	08:00-08:45	ESTADÍSTICAS	GUI	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	PLN A/B/C	JAD	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-13:45	SIGMA	MAR	
	13:55-14:40			
	14:50-15:35			
15:45-16:30	VISITA AL CGNA	EQUIPO CGNA		

COORDINADOR GENERAL: Ten Cel Av Ricardo

COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN: 1º Ten CTA Brasil

INSTRUCTORES: Cel R1 Freitas Lopes (FLO), Maj Marcelo (MAR), Cap Armstrong (ARM), Cap Patrício (PAT), Cap Resende (RES) Cap R1 Mamede (MAM), Ten Carlos (CAR), Ten Jorge (JOR), Ten Renato (REN), Ten Brito (BRI), Ten Pinheiro (PIN), Ten Santarone (SAN), Ten Guimarães (GUT), 2S Mills (MIL), 2S Jader e CV Mônica (MON).

**COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

CURSO DE PROCEDIMIENTOS ATFM
(Rio de Janeiro, Brasil, 17 al 28 de noviembre de 2014)

SEMANA: 2/2

PROGRAMA DE TRABAJO SEMANAL

TURNO: 01/2014

CURSO DE PROCEDIMIENTOS ATFM				
FECHA	HORARIO	ACTIVIDAD	INSTRUCTOR	LOCAL
24/11/14 Lunes	08:00-08:45	ICA 100-22	ARM	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	ICA 100-22	ARM	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-13:45	ICA 100-22	ARM	AUDITORIO
	13:55-14:40			
	14:50-15:35	AIP BRASIL	MIL	AUDITORIO
15:45-16:30				
25/11/14 Martes	08:00-08:45	NOGEF – NORMAS OPERACIONALES ATFM	REN	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	NOGEF – NORMAS OPERACIONALES ATFM	REN	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-13:45	PROCESOS Y FLUJOGRAMAS	SAN	AUDITORIO
	13:55-14:40			
	14:50-15:35	PROCESOS Y FLUJOGRAMAS	SAN	AUDITORIO
15:45-16:30				
26/11/14 Miércoles	08:00-08:45	PRÁCTICA OPERACIONAL SUPERVISADA	EQUIPO ATFMU	SALA OPR.
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	COPA
	10:20-11:05	PRÁCTICA OPERACIONAL SUPERVISADA	EQUIPO ATFMU	SALA OPR.
	11:15-12:00			
	13:00-13:45			
	13:55-14:40			
	14:50-15:35			
15:45-16:30				
27/11/14 Jueves	08:00-08:45	EVALUACIÓN	EQUIPO CGNA	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	DISCUSIÓN DE LA EVALUACIÓN	EQUIPO CGNA	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-16:00	CONFRATERNIZACIÓN	INVITADOS	ÁREA DE RECREO
28/11/14 Viernes	08:00-08:45	CRÍTICA DEL CURSO	EQUIPO CGNA	AUDITORIO
	08:55-09:40			
	09:40-10:10	PAUSA PARA CAFÉ	-	ÁREA DE RECREO
	10:20-11:05	CLAUSURA	JEFE DE CGNA	AUDITORIO
	11:15-12:00			
	13:00-16:00	-----	-----	-----