



SAM/IG/3-NE/06  
06/04/09

**Organización de Aviación Civil Internacional  
Oficina Regional Sudamericana**

**TERCER TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/3)  
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

**Lima, Perú, 20 al 24 de abril de 2009**

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en la  
Región SAM**

**CUESTIONARIO ATFM SOBRE LA TAREA 1.2.1**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN**

Esta nota de estudio propone a la reunión la revisión de la información resultante de la encuesta relacionada con la Tarea 1.2.1 descrita en el Apéndice A a la Cuestión 2 del Informe de la Reunión SAM/IG/1 de la Región SAM.

**Referencias:**

- Informe de la reunión SAM/IG/1, Lima, Perú, abril 2008; e
- Informe de la reunión SAM/IG/2, Lima, Perú, noviembre 2008

**Objetivos estratégicos de la OACI:**

- C: *Protección del medio ambiente*  
D: *Eficiencia*

1. **Antecedentes**

1.1 La reunión SAM/IG/1, entre otros asuntos, analizó los temas relacionados con la implantación ATFM en la Región Sudamericana, acordándose elaborar una encuesta para obtener y completar la información con el propósito de ir tomando conocimiento sobre la situación en los Estados y organizaciones participantes, con respecto a los métodos de cálculo de la capacidad aeroportuaria y del ATC y de los procedimientos de ATFM para las fases Estratégica de aeropuerto, Táctica de aeropuerto, Estratégica de espacio aéreo y Táctica de espacio aéreo.

1.2 Consecuentemente, la reunión consideró que se debería desarrollar una encuesta para las tareas 1.2.1, y 1.2.2 descritas en el **Apéndice A** a esta nota de estudio. El resultado de la encuesta para estas dos tareas sería presentado a la Reunión SAM/IG/2.

1.3 La reunión SAM/IG/2, Lima, Perú, noviembre de 2008, notó que hasta esa fecha solamente cuatro Estados de la Región SAM habían respondido al Cuestionario ATFM y fue de la opinión que las administraciones que aún no lo habían hecho, deberían a la brevedad posible completar el Cuestionario y enviarlo en formato electrónico a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI para el 30 de noviembre de 2008.

## 2. **Discusión**

2.1 Las respuestas obtenidas en la encuesta mencionada por cada Estado participante, se muestra en el **Apéndice B**, mientras que el **Apéndice C** a esta nota de estudio muestra el resumen general de la misma.

2.2 Los datos resultantes servirán como punto de referencia sobre el estado regional al trabajo de implantación y permitirán ser utilizados para el seguimiento que de este asunto se realice en el futuro.

## 3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada; y
- b) Revisar la información de cada Estado en particular y de ser el caso actualizar la misma.

-----

## APENDICE A

### SAM/IG/1 CUESTIONARIO ATFM SOBRE LA TAREA 1.2.1

El objetivo de esta encuesta es obtener información para conocer sobre el actual estado en los Estados y Organizaciones Internacionales con respecto a:

- a) Los métodos de cálculo de la capacidad aeroportuaria y del ATC;
- b) Los procedimientos de ATFM para las siguientes fases:
  - ✓ Estratégica de aeropuerto,
  - ✓ Táctica de aeropuerto,
  - ✓ Estratégica de espacio aéreo,
  - ✓ Táctica de espacio aéreo.

Esta información permitirá al Grupo de Implantación (SAM/IG) cumplir con sus objetivos de planificación y armonización.

Marque con una "X" la respuesta correspondiente. Sírvase incluir sus comentarios, si así lo considera pertinente. Si es necesario, agregue hojas adicionales. Si es aplicable, envíe copias de los documentos a la siguiente dirección: mail@lima.icao.int .

1. ¿Actualmente su administración tiene un método, básico o complejo, para calcular la capacidad de aeropuerto? Si la respuesta es SÍ por favor envíe una copia de la metodología a la siguiente dirección: mail@lima.icao.int .

SÍ

NO

Si la respuesta es SÍ sírvase proporcionar los datos de aeropuerto disponibles para sus aeropuertos principales, en la siguiente tabla. Sírvase tomar nota que para esta tabla:

Capacidad Total = Tasa de aceptación de Aeropuerto (AAR) + Tasa de Despegue de Aeropuerto (ADR).

Nombre Aeropuerto	Configuración pista	AAR			(ADR)	Capacidad Total
		VFR	MVFR	IFR		

Tabla 1

Comentarios

---



---

2. ¿Actualmente su administración tiene un método, básico o complejo, para calcular la capacidad de sector en ruta? Si la respuesta es SÍ, sírvase enviar una copia electrónica de la metodología a la siguiente dirección: mail@lima.icao.int

SÍ

NO

Si la respuesta es SÍ, sírvase proporcionar datos para sus aeropuertos principales en la tabla siguiente. Bajo la columna “Incrementos de Tiempo” sírvase indicar si la capacidad del sector está computada por incrementos de 15 minutos, 60 minutos u otro incremento.

ACC	Nombre del sector	Altitud del sector	Capacidad del Sector	Incremento de tiempo

Tabla 2

Comentarios

---



---

3. ¿Actualmente su administración tiene procedimientos para soportar las siguientes fases de ATFM?

a) Estratégica de aeropuerto

SÍ

NO

b) Táctica de aeropuerto

SÍ

NO

c) Estratégica de espacio aéreo

SÍ

NO

d) Táctica de espacio aéreo

SÍ

NO

Comentarios

---



---

**SAM/IG/1 CUESTIONARIO ATFM SOBRE LA TAREA 1.2.2**

a) Procesamiento y visualización de datos para la gestión de la afluencia:

1. ¿Su administración tiene un sistema para recibir, procesar y visualizar datos del plan de vuelo (FPL, RPL, etc.)?

SÍ

NO

2. ¿Su administración tiene una base de datos que incluye información del espacio aéreo (por ejemplo ACC, coordenadas WGS 84 de límites, coordenadas WGS 84 de límites de sector, NAVAIDS, aerovías, espacio aéreo de uso especial) e información de aeropuerto (por ejemplo pistas, diseño de pista, diseño de rampa, información de puerta de estacionamiento)?

SÍ

NO

3. ¿Su administración tiene un sistema ATFM que visualiza el tránsito aéreo?

SÍ

NO

4. ¿Su administración tiene un sistema que permite el intercambio automatizado o manual de mensajes para apoyo de la toma de decisiones para la ATFM (por ejemplo mensajes de asignación de SLOT, mensajes de ajuste de slot, mensajes de reporte de demoras, mensajes de rutas alternas)?

SÍ

NO

5. ¿Su administración tiene un sistema para monitorear el estado de la infraestructura de la navegación aérea?

SÍ

NO

6. ¿Su administración tiene un sistema para monitorear y visualizar las tasas de aceptación de aeropuerto (AAR) en aeropuertos principales?

SÍ

NO

7. ¿Su administración tiene un sistema para monitoreo y visualización de capacidad del sector en ruta?

SÍ

NO

8. ¿Su administración tiene un sistema para monitoreo y visualización de la mezcla de aeronaves usando espacio aéreo o aeropuertos?

SÍ

NO

b) Sistemas de vigilancia:

1. En la siguiente Tabla, liste el tipo de sistemas de vigilancia en uso por la estructura del espacio aéreo de su administración.

Sistema de Vigilancia ACC	Sistema de Vigilancia TMA	Otro Sistema de Vigilancia

Tabla 3

c) AIS/MAP:

1. En las siguientes líneas, liste las bases de datos AIS y MAP que tiene su administración para soporte de la ATFM.

---



---

2. ¿Están disponibles en formato electrónico?

SÍ

NO

3. ¿Cuál es el ciclo de actualización de bases de datos AIS?

ACTUALIZACIÓN CADA 28 DÍAS

ACTUALIZACIÓN CADA 56 DÍAS

d) Información Meteorológica:

1. En las siguientes líneas, liste los productos meteorológicos específicos y/o portales web que su administración tiene disponibles para apoyar la ATFM.

---



---

e) Datos para análisis histórico y estadístico:

1. En las siguientes líneas, liste el tipo de bases de datos que su administración mantiene para apoyar el análisis de operaciones de tránsito aéreo y actividades meteorológicas.

---



---

f) Sistemas de comunicación y procesos para apoyar CDM y coordinación entre dependencias:

1. Liste los tipos de sistemas de comunicaciones que sus dependencias operacionales tienen con:

(a) otras organizaciones ATFM centralizadas.

---

---

(b) otras FMUs, FMPs, y/o dependencias ATS

---

---

(c) operadores y usuarios del espacio aéreo.

---

---

(d) autoridades aeroportuarias

---

---

(e) autoridades meteorológicas

---

---

(f) servicios de información aeronáutica

---

---

(g) la transmisión de datos de radar y ADS al centro ATFM

---

---



APENDICE B / APPENDIX B

RESPUESTA A CUESTIONARIO SOBRE ATFM/REPLY TO ATFM SURVEY  
(SAMIG/2-Ref. LT 2/3A.5-SA722 del 8/9/2008)

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY (S/R)	FGU (S/R)	PAN	PAR	PER	SUR (S/R)	URU	VEN
<b>TAREA 1.2.1 General</b>														
1. ¿Actualmente su administración tiene un método, básico o complejo, para calcular la capacidad de aeropuerto?	S*	N	S*	N	S*	N			N	N	N		N	N*
2. ¿Actualmente su administración tiene un método, básico o complejo, para calcular la capacidad de sector en ruta?	N	N	S*	N	N	N			N	N	N		N*	N
3. ¿Actualmente su administración tiene procedimientos para soportar las siguientes fases de ATFM?														
a) Estratégica de aeropuerto	N	N	S*	N*	N*	N			N	S	N		N*	N
b) Táctica de aeropuerto	N	N	S	S	S	N			N	N	N		S	N
c) Estratégica de espacio aéreo	N	N	S	N	N	N			N	S	N		N	N
d) Táctica de espacio aéreo	N*	N	S	N	S	N			N*	S	N		S	N
<b>TAREA 1.2.2 a) Procesamiento y visualización de datos para la gestión de la afluencia:</b>														
1. ¿Su administración tiene un sistema para recibir, procesar y visualizar datos del plan de vuelo (FPL, RPL, etc.)?	S/R	S	S	S	S	S			S	S	S		S	S
2. ¿Su administración tiene una base de datos que incluye información del espacio aéreo (por ejemplo ACC, coordenadas WGS 84 de límites, coordenadas WGS 84 de límites de sector, NAVAIDS, aerovías, espacio aéreo de uso especial) e información de aeropuerto (por ejemplo pistas, diseño de pista, diseño de rampa, información de puerta de estacionamiento)?	S/R	S	S	S	S	S			N*	S	P		N	S
3. ¿Su administración tiene un sistema ATFM que visualiza el tránsito aéreo?	N	N	S	S	S	N			N	N	N		N	N

Y = Yes/Sí  
\* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
N = No

P = Parcialmente/Partially  
N/A = Not applicable/No aplicable  
S/R = Without answer/ sin respuesta

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY (S/R)	FGU (S/R)	PAN	PAR	PER	SUR (S/R)	URU	VEN
4. ¿Su administración tiene un sistema que permite el intercambio automatizado o manual de mensajes para apoyo de la toma de decisiones para la ATFM (por ejemplo mensajes de asignación de SLOT, mensajes de ajuste de slot, mensajes de reporte de demoras, mensajes de rutas alternas)?	N	N	S	N	N	S			N	N	N		N	N
5. ¿Su administración tiene un sistema para monitorear el estado de la infraestructura de la navegación aérea?	S/R	S	S	S	S/R	S			N	S	N		N	N
6. ¿Su administración tiene un sistema para monitorear y visualizar las tasas de aceptación de aeropuerto (AAR) en aeropuertos principales?	N	S	S	N	N	S			N	N	N		N	N
7. ¿Su administración tiene un sistema para monitoreo y visualización de capacidad del sector en ruta?	N	S	S	N	N*	N			N	S	N		N	N
8. ¿Su administración tiene un sistema para monitoreo y visualización de la mezcla de aeronaves usando espacio aéreo o aeropuertos?	N	N	S	N	N	S/R			N	N	N		N	N
<b>TAREA 1.2.2 b) Sistemas de vigilancia:</b>														
En la siguiente Tabla, liste el tipo de sistemas de vigilancia en usa por la estructura del espacio aéreo de su administración.	S*	N*	S*	S*	S*	S*			S*	N/A	S*		S*	S*
<b>TAREA 1.2.2 c) AIS/MAP:</b>														
En las siguientes líneas, liste las bases de datos AIS y MAP que tiene su administración para soporte de la ATFM.	S*	S*	S*	N*	S*	S*			N*	S*	P*		N*	N
¿Están disponibles en formato electrónico?	S	N	S	S	N	S			N	S	N*		N	N
¿Cuál es el ciclo de actualización de bases de datos AIS? 28 o 56 días?	S/R	S 56	S 28	S 28	S/R	S 56			S/R	S 56	N/A		S 28	S 56

Y = Yes/Sí  
 \* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
 N = No

P = Parcialmente/Partially  
 N/A = Not applicable/No aplicable  
 S/R = Without answer/ sin respuesta

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY (S/R)	FGU (S/R)	PAN	PAR	PER	SUR (S/R)	URU	VEN
<b>TAREA 1.2.2 d) Información Meteorológica:</b>														
En las siguientes líneas, liste los productos meteorológicos específicos y/o portales web que su administración tiene disponibles para apoyar la ATFM.										S/R				
METAR	S	S*	S	S*	S	S			S		S		S	S
SPECI	S	S	S	S	S	S			S		S		S	N
TAF	S	S	S	S	S	S			S		S		S	S
SIGMET	S	S	S	N	S	S			S		S		S	S
ATIS	S	N	N	N	N	S			N		S		S	N
IMAGEN SATELITAL/SATELITTE IMAGE	S	N	S	S	N	S			N		S		S	N
WAFS	S	S	N	N	S	S			N		S		S	S
PRONOSTICOS RUTA/ROUTE FORECAST	S	N	N	S	N	N			N		S		S	N
GAMET	S	S	S	S	N	N			N		S		S	N
VIENTOS EN ALTURA/ CAMARAS WEB / WEB CAMARA	N	N	N	S	N	N			N		N		N	N
RADAR METEOROLÓGICO	S	N	S	N	N	N			N		N		S	N
AIREP	S	S	S	N	N	N			N		N		S	S
AIRMET	S	S	S	N	N	N			N		N		S	N
<b>TAREA 1.2.2 e) Datos para análisis histórico y estadístico:</b>														
En las siguientes líneas, liste el tipo de bases de datos que su administración mantiene para apoyar el análisis de operaciones de tránsito aéreo y actividades meteorológicas.	S*	S*	S*	S*	S*	S*			S*	S*	S*		S*	S*
<b>TAREA 1.2.2 f) Sistemas de comunicación y procesos para apoyar CDM y coordinación entre dependencias:</b>														
Liste los tipos de sistemas de comunicaciones que sus dependencias operacionales tienen con:														
(a) otras organizaciones ATFM centralizadas.	N	S*	S*	S*	N	S*			N	N	N		N	S
(b) otras FMUs, FMPs, y/o dependencias ATS	N	S*	S*	S*	N	S*			S*	N	S*		S*	S
(c) operadores y usuarios del espacio aéreo.	N	S*	S*	S*	N	S*			S*	S*	S*		S*	S
(d) autoridades aeroportuarias	N	S*	S*	S*	S/R	S*			S*	S*	S*		S*	S
(e) autoridades meteorológicas	N	S*	S*	S*	S*	S*			S*	S*	S*		S*	S
(f) servicios de información aeronáutica	N	S*	S*	S*	S*	S*			S*	N	S*		S*	S
(g) la transmisión de datos de radar y ADS al centro ATFM	N	N/A	S*	N	S*	N			N		N		N	S

-----

Y = Yes/Sí  
 \* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
 N = No

P = Parcialmente/Partially  
 N/A = Not applicable/No aplicable  
 S/R = Without answer/ sin respuesta



APÉNDICE C / APPENDIX C

**TABLA 1: RESPUESTA A CUESTIONARIO SOBRE ATFM/REPLY TO ATFM SURVEY  
(SAMIG/2-Ref. LT 2/3ª. 5 SA 722 del 8/9/2008)**

PREGUNTAS	RESULTADO OBTENIDO DE LAS RESPUESTAS DE 11 ESTADOS SAM
<b>TAREA 1.2.1 General</b>	
1. ¿Actualmente su administración tiene un método, básico o complejo, para calcular la capacidad de aeropuerto?	<b>SI:</b> 3 <b>NO:</b> 8
2. ¿Actualmente su administración tiene un método, básico o complejo, para calcular la capacidad de sector en ruta?	<b>SI:</b> 1 <b>NO:</b> 10
3. ¿Actualmente su administración tiene procedimientos para soportar las siguientes fases de ATFM?	a) Estratégica de aeropuerto: <b>SI:</b> 2 / <b>NO:</b> 9 b) Táctica de aeropuerto: <b>SI:</b> 4 / <b>NO:</b> 7 c) Estratégica de espacio aéreo: <b>SI:</b> 2 / <b>NO:</b> 9 d) Táctica de espacio aéreo: <b>SI:</b> 4 / <b>NO:</b> 7
<b>TAREA 1.2.2 a) Procesamiento y visualización de datos para la gestión de la afluencia:</b>	
1. ¿Su administración tiene un sistema para recibir, procesar y visualizar datos del plan de vuelo (FPL, RPL, etc.)?	<b>S/R:</b> 1 <b>SI:</b> 10
2. ¿Su administración tiene una base de datos que incluye información del espacio aéreo (por ejemplo ACC, coordenadas WGS 84 de límites, coordenadas WGS 84 de límites de sector, NAVAIDS, aerovías, espacio aéreo de uso especial) e información de aeropuerto (por ejemplo pistas, diseño de pista, diseño de rampa, información de puerta de estacionamiento)?	<b>S/R:</b> 1 <b>SI:</b> 7 <b>NO:</b> 2 <b>P:</b> 1
3. ¿Su administración tiene un sistema ATFM que visualiza el tránsito aéreo?	<b>SI:</b> 3 <b>NO:</b> 8

Y = Yes/Sí  
 \* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
 N = No

P = Parcialmente/Partially  
 N/A = Not applicable/No aplicable  
 S/R = Without answer/ sin respuesta

PREGUNTAS	RESULTADO OBTENIDO DE LAS RESPUESTAS DE 11 ESTADOS SAM
4. ¿Su administración tiene un sistema que permite el intercambio automatizado o manual de mensajes para apoyo de la toma de decisiones para la ATFM (por ejemplo mensajes de asignación de SLOT, mensajes de ajuste de slot, mensajes de reporte de demoras, mensajes de rutas alternas)?	<p><b>SI:</b> 2  <b>NO:</b> 9</p>
5. ¿Su administración tiene un sistema para monitorear el estado de la infraestructura de la navegación aérea?	<p><b>S/R:</b> 2  <b>SI:</b> 5  <b>NO:</b> 4</p>
6. ¿Su administración tiene un sistema para monitorear y visualizar las tasas de aceptación de aeropuerto (AAR) en aeropuertos principales?	<p><b>SI:</b> 3  <b>NO:</b> 8</p>
7. ¿Su administración tiene un sistema para monitoreo y visualización de capacidad del sector en ruta?	<p><b>SI:</b> 3  <b>NO:</b> 8</p>
8. ¿Su administración tiene un sistema para monitoreo y visualización de la mezcla de aeronaves usando espacio aéreo o aeropuertos?	<p><b>SI:</b> 1  <b>NO:</b> 9  <b>S/R:</b> 1</p>

Y = Yes/Sí  
 \* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
 N = No

P = Parcialmente/Partially  
 N/A = Not applicable/No aplicable  
 S/R = Without answer/ sin respuesta

PREGUNTAS	RESULTADO OBTENIDO DE LAS RESPUESTAS DE 11 ESTADOS SAM
<b>TAREA 1.2.2 b) Sistemas de vigilancia:</b>	
En la siguiente Tabla, liste el tipo de sistemas de vigilancia en uso por la estructura del espacio aéreo de su administración.	<b>SI:</b> 9 <b>NO:</b> 1 <b>N/A:</b> 1
<b>TAREA 1.2.2 c) AIS/MAP:</b>	
1. En las siguientes líneas, liste las bases de datos AIS y MAP que tiene su administración para soporte de la ATFM.	<b>SI:</b> 6 <b>NO:</b> 4 <b>P:</b> 1
2. ¿Están disponibles en formato electrónico?	<b>SI:</b> 5 <b>NO:</b> 6
3. ¿Cuál es el ciclo de actualización de bases de datos AIS? 28 o 56 días?	<b>SI:</b> 56: 4 <b>SI:</b> 28: 3 <b>S/R:</b> 3 <b>N/A:</b> 1
<b>TAREA 1.2.2 d) Información Meteorológica:</b>	
En las siguientes líneas, liste los productos meteorológicos específicos y/o portales web que su administración tiene disponibles para apoyar la ATFM.	<b>METAR: SI: 10 NO: 1 S/R: 3</b> <b>SPECI: SI: 9 NO: 2 S/R: 3</b> <b>TAF: SI: 10 NO: 1 S/R: 3</b> <b>SIGMET: SI: 9 NO: 2 S/R: 3</b> <b>ATIS: SI: 4 NO: 7 S/R: 3</b> <b>IMAGEN SATELITAL/SATELITTE IMAGINE: SI: 6 NO: 4 S/R: 3</b> <b>WAFS: SI: 7 NO: 4 S/R: 3</b> <b>PRONOSTICOS RUTA / ROUTE FORECAST: SI: 4 NO: 7 S/R: 3</b> <b>GAMET: SI: 6 NO: 5 S/R: 3</b> <b>VIENTOS EN ALTURA/ SI: 6 NO: 6 S/R: 3</b> <b>CAMARAS WEB / WEB: SI: 1 NO: 10 S/R: 3</b> <b>RADAR METEOROLÓGICO: SI: 3 NO: 8 S/R: 3</b> <b>AIREP: SI: 5 NO: 6 S/R: 3</b> <b>AIRMET: SI: 4 NO: 7 S/R: 3</b>

Y = Yes/Sí  
 \* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
 N = No

P = Parcialmente/Partially  
 N/A = Not applicable/No aplicable  
 S/R = Without answer/ sin respuesta

PREGUNTAS	RESULTADO OBTENIDO DE LAS RESPUESTAS DE 11 ESTADOS SAM
<b>TAREA 1.2.2 e) Datos para análisis histórico y estadístico:</b>	
En las siguientes líneas, liste el tipo de bases de datos que su administración mantiene para apoyar el análisis de operaciones de tránsito aéreo y actividades meteorológicas.	<b>SI: 11</b>
<b>TAREA 1.2.2 f) Sistemas de comunicación y procesos para apoyar CDM y coordinación entre dependencias:</b>	
Liste los tipos de sistemas de comunicaciones que sus dependencias operacionales tienen con:	(a) otras organizaciones ATFM centralizadas: <b>SI: 5 NO: 6</b> (b) otras FMUs, FMPs, y/o dependencias ATS: <b>SI: 8 NO: 3</b> (c) operadores y usuarios del espacio aéreo: <b>SI: 9 NO: 2</b> (d) autoridades aeroportuarias: <b>SI: 9 NO: 1 S/R: 1</b> (e) autoridades meteorológicas: <b>SI: 10 NO: 1</b> (f) servicios de información aeronáutica: <b>SI: 10 NO: 1</b> (g) la transmisión de datos de radar y ADS al centro ATFM: <b>SI: 3 NO: 7 N/A: 1</b>

- FIN -

Y = Yes/Sí  
 \* = Ver comentarios en original/ See comments in the original  
 N = No

P = Parcialmente/Partially  
 N/A = Not applicable/No aplicable  
 S/R = Without answer/ sin respuesta