



SAM ATM-CNS MULTI  
NE/09  
13/07/09

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

**REUNIÓN MULTILATERAL ATM/CNS ENTRE ARGENTINA, BOLIVIA, BRASIL,  
PARAGUAY Y URUGUAY**

**(Lima, Perú, 14 al 18 de septiembre de 2009)**

**Cuestión 3**

**Del Orden del Día: Revisión de las Cartas de Acuerdo Operacionales (LOAs) ATS**

(Presentada por la Secretaría)

**Resumen**

Esta Nota de Estudio presenta la Conclusión 14/48 Acuerdos Operacionales ATFM formulada por la Reunión GREPECAS/14, y tal como expresa la conclusión se propone a la Reunión analizar la posibilidad de incluir en las cartas de acuerdo operacionales entre dependencias ATC, aspectos relacionados con medidas de equilibrio entre demanda y capacidad.

**Referencias:**

- GREPECAS/14 (San José, Costa Rica, del 16 al 20 de abril de 2007)
- Reunión ATFM/5 (Armenia, Colombia, 8-12 de junio de 2009) – NE/08
- Cartas de Acuerdo Operacionales de los Estados involucrados

**1 Antecedentes**

1.1 Durante la Reunión GREPECAS/14 realizada en San José, Costa Rica, 16 – 20 de abril de 2007, entre otros se revisaron temas relacionados con la ATFM.

1.2 La Reunión coincidió que la implantación de la ATFM debería realizarse por fases, a fin de permitir una evolución progresiva y obtener las capacidades deseadas del sistema aplicando las fases estratégica, pre-táctica y táctica.

1.3 También se consideró que en la medida de lo posible, el espacio aéreo debería estar libre de discontinuidades operacionales e inconsistencias en las normas y procedimientos. Asimismo, debería alentarse la alineación de las clasificaciones del espacio aéreo, deberían desarrollarse y usarse más las comunicaciones de enlace de datos, mejorarse el procesamiento de planes de vuelo y desarrollar

capacidades de intercambio de mensajes ATFM.

## 2 **Discusión**

2.1 Se han identificado varios aspectos relacionados con la ATFM a resolver en el corto plazo:

- a) mejorar la coordinación civil/militar y cooperación, dirigida hacia lograr un uso dinámico y flexible del espacio aéreo;
- b) elaborar un manual de procedimientos operacionales ATFM para su aplicación regional común, incluyendo métodos para determinar la capacidad de aeropuerto y la capacidad ATS;
- c) publicar las regulaciones nacionales aplicables, los procedimientos ATFM en el Doc 7030 y los requeridos para el AIP;
- d) publicar la capacidad de servicio disponible de acuerdo a las orientaciones de la OACI;
- e) establecer mejoras en los sistemas automatizados y de vigilancia para el procesamiento de datos de vuelo de las aeronaves, así como la elaboración y coordinación de mensajes ATFM;
- f) desarrollar requerimientos de recursos humanos y aspectos de capacitación requeridos;
- g) desarrollar mejoras a los pronósticos de tráfico;
- h) impulsar el desarrollo de rutas aleatorias así como mejoras en las redes de rutas ATS; e
- i) alentar nuevos acuerdos operacionales entre usuarios y proveedores ATS para la implantación ATFM, especialmente en aquellas áreas donde ya se presentan problemas de flujo.

2.2 Varios de los aspectos arriba señalados ya han sido considerados y el Grupo de Implantación ATFM de la Región Sudamericana, en el ámbito de las Reuniones SAMIG está desarrollando algunas de ellas.

2.3 Uno de los asuntos que GREPECAS consideró esenciales para mejorar la eficiencia de las operaciones aéreas a corto plazo, sería la actualización o establecimiento de ser el caso, de acuerdos operacionales entre dependencias ATS, por lo cual formuló la siguiente conclusión:

### **CONCLUSIÓN 14/48**

### **ACUERDOS OPERACIONALES ATFM**

Que aquellos Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM que así lo requieran y que aún no lo hayan hecho revisen sus acuerdos operacionales bilaterales entre dependencias ATS e incluyan medidas de equilibrio entre demanda y capacidad, a más tardar el **30 de noviembre de 2008**.

2.4 Durante la Quinta Reunión del Grupo de Tarea ATFM (ATFM/TF/5) llevada a cabo en Armenia, Colombia, 8 al 12 de junio de 2009, la delegación de Colombia presentó una nota de estudio donde se proponía considerar la implementación de los procedimientos de coordinación ATFM bajo un modelo de acuerdo operacional entre dependencias ATFM de la región. En ese sentido y solamente como material de referencia se incluye como **Apéndice A** de esta nota de estudio el documento presentado por Colombia en la citada Reunión.

### 3 **Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información proporcionada y de considerarlo pertinente incluir en sus cartas de acuerdo operacionales aspectos relacionados con medidas de equilibrio entre demanda y capacidad.



## APÉNDICE A

### PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN Y ACUERDO OPERACIONAL ENTRE DEPENDENCIAS ATFM

#### 1 ANTECEDENTES

1.1 La FMU COLOMBIA considera la necesidad de desarrollar procedimientos de coordinación orales, por medio de la red de telecomunicaciones fija aeronáutica o por cualquier otro medio que se disponga para coordinar el tránsito y para tal fin se requiere de un acuerdo operacional, con el fin de optimizar la predicción de demanda de tránsito aéreo internacional hacia aeropuertos congestionados o espacios aéreos superiores de ser el caso.

1.2 Adicionalmente la FMU COLOMBIA se encuentra desarrollando el proceso de implantación del sistema TFMS el cual requiere de un intercambio de datos eficiente, para una evaluación eficaz de la demanda de tránsito aéreo así como para el monitoreo permanente del volumen de tránsito aéreo, todo esto basado en la mensajería AFTN utilizada actualmente.

#### 2 DISCUSIÓN

2.1 Con el objeto de lograr altos niveles de eficiencia operacional por medio de una óptima gestión tanto de capacidad de espacios aéreos y aeropuertos, como de afluencia de tránsito aéreo, las unidades ATFM deberían desarrollar procedimientos de coordinación, y de intercambio de información operacional permanentes, establecidos por medio de cartas de acuerdo operacional bajo los formatos básicos recomendados por la OACI. Esta información ayudaría a mejorar la visión común necesaria para la eficiencia en los procesos de planificación pre operacional o táctica.

#### 1. MODELO DE CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL ATFM

##### 1. INTRODUCCIÓN

Para la prestación de un servicio ATFM regional eficiente se requiere de una estrecha coordinación y de un intercambio de información ATFM eficaz entre las dependencias ATFM.

2. **FECHA DE VIGENCIA:** Se establecerá la fecha en que entrará en vigor la Carta de Acuerdo.

##### 3. OBJETIVO

El objetivo general de esta carta de acuerdo operacional es establecer los procedimientos relativos a la coordinación y al intercambio de información ATFM en relación al tránsito aéreo en las FIR XXXX y XXXX con destino a los aeropuertos coordinados y monitoreados.

#### 4. CAMPO DE APLICACIÓN

Los procedimientos contenidos en esta carta de acuerdo operacional se detallan en concordancia con las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y serán aplicados a todo el tránsito aéreo que en su plan de vuelo tengan registrado como destino alguno de los siguientes aeropuertos objeto de este acuerdo:

- **FIR XXXX**
  - **Aeropuerto XXXX**
- **FIR XXXX**
  - **Aeropuerto XXXX**

#### 5. DEFINICIONES

**AAR:** AERODROME ACCEPTANCE RATE  
**ADR:** AERODROME DEPARTURE RATE  
**ATFM:** AIR TRAFFIC FLOW MANAGEMENT  
**AFTN:** AERONAUTICAL FIXED TELECOMMUNICATIONS NETWORK  
**AIM:** ATFM INFORMATION MESSAGE  
**ANM:** ATFM NOTIFICATION MESSAGE  
**FMU:** FLOW MANAGEMENT UNIT

#### 6. AEROPUERTOS Y ESPACIOS AÉREOS

Se determinan las características, identificación, delimitación y AAR/CAPACIDAD declarados de los aeropuertos y espacios aéreos involucrados en la Carta de Acuerdo.

#### 7. DEPENDENCIAS ATFM

Se especifican las características de las dependencias ATFM involucradas en la prestación de este servicio en los aeropuertos y espacios aéreos objeto de la carta de acuerdo.

#### 8. PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN

Se establecen métodos comunes de operación, solución de divergencias entre procedimientos incompatibles y los medios disponibles. Se pueden incluir diagramas que faciliten su explicación.

#### 9. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ATFM DE MOVIMIENTO

El intercambio de información ATFM se basará en los métodos establecidos en el capítulo 11 del Documento OACI 4444/ATM501 “Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM)”.

- 9.1.** Los mensajes a utilizar para el intercambio de información ATFM de movimiento serán los relacionados en la siguiente tabla:

MENSAJES DE MOVIMIENTO		
CATEGORIA DE MENSAJE	TIPO DE MENSAJE	DESIGNADOR DEL TIPO DE MENSAJE
<b>MENSAJES DE MOVIMIENTO (FF)</b>	de plan de vuelo presentado	FPL
	de demora	DLA
	de modificación	CHG
	de cancelación de plan de vuelo	CNL
	de salida	DEP
	de llegada	ARR
<b>MENSAJES DE COORDINACIÓN (FF)</b>	de plan de vuelo actualizado	CPL
	de estimación	EST

**9.2.** Los datos básicos del plan de vuelo que sean necesarios para los procedimientos de control de afluencia se proporcionarán por lo menos 60 minutos antes de cada vuelo. (11.3.2 / DOC OACI 4444/ATM501).

**9.3.** Los datos del plan de vuelo que hayan sido presentados antes del vuelo se actualizarán si hay cambios de hora, u otras informaciones esenciales que pudieran ser necesarias. (11.3.2.1 / DOC OACI 4444/ATM501).

**9.4.** Los mensajes de movimiento serán dirigidos a los centros de gestión de afluencia del tránsito aéreo interesados. (11.3.6 / DOC OACI 4444/ATM501).

**9.5.** Los mensajes referentes al movimiento real o previsto de aeronaves se basarán en la información más reciente proporcionada a las dependencias ATS por el piloto, el explotador o su representante designado, u obtenida de un sistema de vigilancia ATS. (11.4.2. / DOC OACI 4444/ATM501).

**9.6.** A menos que ya se disponga de datos básicos de plan de vuelo como resultado de acuerdos efectuados para los planes de vuelo repetitivos, se enviará un mensaje FPL a todos los centros encargados de una FIR o una FIR superior a lo largo de la ruta, que no estén en condiciones de procesar los datos actuales. Además, se enviará un mensaje FPL a la torre de control del aeródromo de destino. Si fuera necesario, se enviará también un mensaje FPL a los centros de control de afluencia responsables de las dependencias ATS a lo largo de la ruta; (11.4.2.2.2 b / DOC OACI 4444/ATM501).

## 10. INFORMACIÓN OPERACIONAL ATFM

Se especifican los procedimientos y medios para intercambio de información operacional relevante para las operaciones aéreas, como: información sobre restricciones operacionales, capacidad proyectada, iniciativas de gestión de tránsito aéreo, estado de radioayudas, información meteorológica, etc.

## 11. MENSAJES ATFM (FF)

Las dependencias ATFM mantendrán permanentemente actualizada la información relacionada con las iniciativas de gestión de tránsito aéreo planificadas y en vigor por medio de los mensajes descritos a continuación y para su difusión utilizarán la red de telecomunicaciones fija aeronáutica.

**AIM. Mensaje de Información ATFM.** Mensaje de información que ofrece una Unidad ATFM, en el que se proporciona información, consejos e instrucciones ATFM a los operadores aéreos de acuerdo a una capacidad proyectada en una fase de planificación estratégica ATFM (Anexo 1).

**ANM. Mensaje de Notificación ATFM.** Mensaje de notificación sobre las regulaciones planificadas por una Unidad ATFM en las fases pretáctica y táctica ATFM y pueden ser actualizadas regularmente. (Anexo 1).

## 12. TELECONFERENCIA DE PLANIFICACIÓN OPERACIONAL INTERNACIONAL ATFM (TELCON)

Se describe el procedimiento para la realización de las TELCON, horario y formato a seguir mediante acuerdo entre las dependencias ATFM.

## 13. CONTINGENCIAS

Se relacionan los procedimientos a seguir, en caso que se presenten fallas que afecten la prestación del Servicio ATFM.

## 14. REVISIONES

Se determina cuando debe ser revisada la Carta de Acuerdo.

## 15. DIVULGACIÓN

Se especifican el alcance de la divulgación de la Carta de Acuerdo y se indica si la carta de Acuerdo reemplaza, complementa o afecta de algún modo acuerdos previos.

## 16. ANEXOS

Se adjuntan los anexos correspondientes de la Carta de Acuerdo.



**MENSAJE AIM**  
**CLAVE, DESCRIPCION, INICIATIVA ATFM**

## DESCRIPCIÓN DE LA CLAVE

**FROM/UNTIL:** Fecha y hora de comienzo y finalización del mensaje.  
**RELEASED:** Día y hora de emisión del mensaje AIM.  
**DESCRIPTION:** Resumen de la descripción del mensaje AIM.  
**DETAIL:** El mensaje en detalle.

**MENSAJE ANM**  
**CLAVE, DESCRIPCION, INICIATIVA ATFM**

ANM VALID: 04/06/2007 NUM: 001 RELEASE: 041026

AREA CONCERNED \_\_\_\_\_ FL \_\_\_\_\_ FROM/TO \_\_\_\_\_

SKBO NEW

DEST SKBO ALL 0600 0800

REGULATION 20 OPS/H

REASON: G

RMK: NOTAM C1345/07

**DESCRIPCION DE LA CLAVE:**

**ANM:** Tipo de mensaje (mensaje de notificación ATFM).

**VALID:** Fecha de validez del mensaje.

**NUM:** Número de secuencia del día.

**RELEASE:** Día y hora de emisión.

**AEROPUERTO/SECTOR AFECTADO:** (SKBO) y estado de la regulación (NEW, CANCEL, CHANGE).

**AREA CONCERNED:** Tráfico al que se aplica la regulación (Ej.: DEST SKBO).

**FL:** Niveles de vuelo afectados (Ej.: ALL).

**FROM/TO:** Horario de validez de la restricción.

**REGULATION:** Operaciones/Hora.

**REASON:** MOTIVO TMI. **Código TMI (anexo 2)**

**RMK:** Observaciones.

**ANEXO 2**  
**CÓDIGOS TMI**

<b>RAZON DE LA REGULACION</b>	<b>CODIGO</b>	<b>UBICACIÓN DE LA REGULACION</b>	<b>EJEMPLO</b>
<b>Capacidad ATC</b>	<b>C</b>	D	<i>Demandas exceden en la Capacidad</i>
		E	
		A	
<b>Acciones del ATC</b>	<b>I</b>	D	<i>Huelga o Paro de Controladores</i>
		E	
		A	
<b>ATC Routenings</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<i>Aplicando nuevos Procedimientos</i>
<b>Equipos ATC</b>	<b>T</b>	D	<i>Falla de Radar / Falla de Frecuencias</i>
		E	
		A	
<b>Accidente Incidente</b>	<b>A</b>	D	<i>Pista 13L cerrada por Accidente</i>
		A	
<b>Capacidad de Aeropuerto</b>	<b>G</b>	D	<i>Falta de Posiciones de Parqueo, Calles de Rodaje Cerradas, Demanda excede la capacidad declarada del aeropuerto</i>
		A	
<b>Ayudas a la Navegación</b>	<b>E</b>	D	<i>Falla en el sistema de iluminación de Pista, Falla de LLZ o GP</i>
		A	
<b>Servicios Aeroportuarios</b>	<b>N</b>	D	<i>Huelga de Bomberos</i>
		A	
<b>Actividades Militares</b>	<b>M</b>	D	<i>Operaciones OP</i>
		E	
		A	
<b>Eventos Especiales</b>	<b>P</b>	D	<i>Visitas de Personajes Ilustres</i>
		A	
<b>Meteorología</b>	<b>W</b>	D	<i>Tormentas, Baja Visibilidad, Vientos</i>
		E	
		A	
<b>Problemas Ambientales</b>	<b>V</b>	D	<i>Ruido, Aves</i>
		A	
<b>Otras</b>	<b>O</b>	D	<i>Secuestro, Bombas</i>
		E	
		A	

- Alcance **D** Despegue / **E** En ruta / **A** Aterrizaje

## ANEXO 3

INTERNATIONAL OPERATIONS  
PLANNING TELCON FORMAT

## PRESENTATION:

Good morning everybody, this is (NAME) \_\_\_\_\_ from COLOMBIA FLOW MANAGEMENT UNIT, we are going to begin the NATIONAL ATFM INFORMATION (DATE) \_\_\_\_\_ at (TIME) \_\_\_\_\_ UTC, this will be valid until today at (TIME) \_\_\_\_\_ UTC.

## 1. WEATHER INFORMATION

## 1.1. COMMON WEATHER PRODUCTS FOR COLOMBIA

- a. The ICAO Area “A” Prog Chart, valid \_\_\_\_\_ UTC for (Date) \_\_\_\_\_
- b. The ICAO Area “A” IR Satellite photo, \_\_\_\_\_ UTC for (Date) \_\_\_\_\_
- c. **REMARKS, SIGNIFICANT WEATHER AND ATMOSPHERIC CONDITIONS**  
(convective activity, Thunderstorm activity, Turbulence, Volcanic ash clouds). \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 1.2. WEATHER INFORMATION FOR ELDORADO INTERNATIONAL AIRPORT

- a. **METAR** **SKBO** (Rwy, ceiling and visibility) \_\_\_\_\_
- b. **TAF SKBO** (Probably light rain in the afternoon, Thunderstorm activity over the airport, Turbulence, Volcanic ash clouds) \_\_\_\_\_
- c. **WEATHER** **CONDITIONS** **PREDICTED**  
(VMC/IMC) \_\_\_\_\_

## 1.3. WEATHER INFORMATION FOR INTERNATIONAL AIRPORTS – TAF. (Probably light rain in the afternoon, Thunderstorm activity over the airport, Turbulence, Volcanic ash clouds).

- a. **TAF**(Airport) \_\_\_\_\_
- b. **TAF**(Airport) \_\_\_\_\_
- c. **TAF**(Airport) \_\_\_\_\_

**2. TERMINAL DISCUSSION**

**2.1. ELDORADO INTERNATIONAL AIRPORT**

- AAR\_\_\_\_\_
- PROJECTED AAR\_\_\_\_\_BTN\_\_\_\_\_UTC DUE TO\_\_\_\_\_  
(NOTAM).  
EXAMPLE: *Aerodrome constraints, such as construction projects or NAVAID outages.*\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ANTICIPATED TRAFFIC MANAGEMENT INITIATIVES  
EXAMPLE: *Expanded miles-in-trail, potential airborne holding, potential ground stops*  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.2. INTERNATIONAL AIRPORTS OR TMA**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. ENROUTE DISCUSSION**

(En-route constraints, such as frequency outages or NAVAID outages, route discussion and issues).\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Routes and traffic affected\_\_\_\_\_

**ANTICIPATED TRAFFIC MANAGEMENT INITIATIVES** (Expanded miles-in-trail, Potential  
airborne  
Holding)\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4. COMMENTS AND QUESTIONS**

\_\_\_\_\_  
TFM (NOMBRE Y FIRMA).

**17. FIRMAS**

Se incluyen los cargos y firmas de los responsables de aprobación de la Carta de Acuerdo, como también la fecha de aprobación.