



SAM/IG/2  
NE/07  
11/09/08

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

**SEGUNDO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/2)  
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

**Lima, Perú, 3 al 7 de noviembre de 2008**

**Cuestión 4 del  
Orden del Día:      Implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)  
en la Región SAM.**

**INFORME DEL EXPERTO EN GESTIÓN DE FLUJO TRÁNSITO AÉREO (ATFM),  
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

(Presentada por el Experto ATFM, Proyecto Regional RLA/06/901)

**Resumen**

Esta nota presenta el informe de las actividades desarrolladas por el Consultor del ATFM del Proyecto Regional RLA/06/901 en los aspectos relacionados con la ATFM, que se llevaron a cabo en Lima, Perú, el 01-12 de Septiembre del 2008. Esta nota incluye información del trabajo realizado durante las dos primeras semanas en la Oficina Regional de la OACI en Lima, Perú. El **Apéndice A** es un borrador de Hoja de Ruta CAR/SAM ATFM, el **Apéndice B** es un proyecto de Manual de Procedimientos ATFM, y el **Apéndice C** es un proyecto de Manual de Comunicaciones ATFM.

**Referencia:**

- Informe del Personal del Proyecto de Gestión del Flujo del Tránsito Aéreo (ATFM) con relación al trabajo del 01 – 12 de Septiembre de 2008 (RLA/06/091).

**1**

**Antecedentes**

1.1 El Primer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/1) se llevó a cabo en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, como parte de las actividades del Proyecto Regional RLA/06/901. La meta indicada del Proyecto RLA/06/901, que auspició el Primer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/1) fue lograr inter-operabilidad y continuidad para todos los usuarios durante todas las fases del vuelo, en las Regiones; obtener los niveles de seguridad acordados, desarrollar operaciones económicamente óptimas y sostenibles y satisfacer los requerimientos a nivel del medio ambiente

1.2 Treinta participantes de ocho Estados de la Región SAM atendieron la Reunión, así como 3 Organizaciones Internacionales, ALTA, ARINC y IATA.

## 2 **Tareas 1.2.1 y 1.2.2**

2.1 La Reunión consideró que la implantación de la ATFM en la Región SAM requeriría el desarrollo de guías detalladas para los Estados y Organizaciones Internacionales, incluyendo los siguientes aspectos:

- a) Revisar la experiencia en otras Regiones;
- b) Obtener y completar la información, tomando nota de la situación de los Estados y Organizaciones participantes; y
- c) Obtener y completar la información, tomando nota de la situación de los Estados y Organizaciones participantes; con respecto a las bases electrónicas requeridas para las fases evolutivas del sistema ATFM.

2.2 La Reunión notó que el desarrollo del material requerido para la implantación ATFM requeriría la contratación de expertos para cumplir con algunas de las tareas del plan de acción. Consecuentemente, la Reunión decidió que las Tareas 1.2.1 y 1.2.2 descritas en el Informe de la Reunión SAM/IG/1, deberían asignarse a un experto contratado por el Proyecto Regional RLA/06/901.

2.3 El trabajo relacionado con estas tareas fue cumplido por un experto contratado del 01 al 12 de septiembre de 2008, en la Oficina Regional Sudamericana en Lima, Perú. El resultado de este esfuerzo fue el desarrollo de un Cuestionario ATFM a ser completado por los Estados y Organizaciones Internacionales (**Apéndice A**). Otro resultado del trabajo fue el desarrollo del Borrador de la Hoja de Ruta ATFM para las Regiones CAR/SAM (**Apéndice B**). Un documento directamente relacionado con la hoja de ruta fue desarrollado también, el Borrador de Manual ATFM CAR/SAM (**Apéndice C**).

2.4 Es importante enfatizar que los documentos incluidos en los Apéndices B y C se encuentran en forma de borrador, y se requerirá discusión adicional e intercambio de ideas para desarrollar los productos finales.

## 3 **Recomendación**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar en consideración la información presentada en esta nota de estudio;
- b) Adoptar los pasos necesarios para desarrollar:
  - La Hoja de Ruta ATFM CAR/SAM; y
  - El Manual ATFM CAR/SAM

## APÉNDICE 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

A-3

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 usa 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**

**HOJA DE RUTA ATFM PARA LAS REGIONES CAR/SAM**



**ATFM**

**ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL**

**HOJA DE RUTA PARA LA GESTION DE AFLUENCIA DEL TRANSITO AEREO EN  
LAS REGIONES CAR/SAM**

**(Lima, septiembre de 2008)**

***Versión 1.0***

Indice

Indice ..... 2

Resumen ejecutivo ..... 3

Introducción ..... 4

Objetivos de la Hoja de Ruta ATFM ..... 4

Principios de la implantación ATFM..... 5

Estrategia de desarrollo de la ATFM ..... 5

Apéndice A – Explicación de los términos ..... A-1

Apéndice B – Siglas..... B-1

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 El GREPECAS ha determinado que la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) ayudará a garantizar una óptima circulación del tránsito aéreo hacia/a través de áreas específicas del espacio aéreo durante períodos en los cuales la demanda excede, o se espera exceda la capacidad del sistema de control de tránsito aéreo (ATC). Un sistema ATFM ayudará a reducir las demoras en tierra y en el aire y a evitar la sobrecarga del sistema de tránsito aéreo.

1.2 En este sentido, el GREPECAS aprobó el Concepto Operacional ATFM para las Regiones CAR/SAM (CONOPS ATFM CAR/SAM), que refleja el orden de eventos esperado y debería ayudar y guiar a los planificadores en el diseño e implantación gradual de un sistema ATFM.

1.3 Entre las principales partes involucradas en la ATFM, figuran las organizaciones, órganos o entidades que podrían participar, colaborar y cooperar en la planificación, desarrollo, utilización, reglamentación, operación y mantenimiento del sistema ATFM.

1.4 Con respecto a la gestión del tránsito aéreo, se ha identificado una serie de áreas del espacio aéreo con intereses comunes. Los intereses comunes se basan en características similares en cuanto a densidad y complejidad del tránsito y requisitos de infraestructura del sistema de navegación aérea. La identificación de estas áreas del espacio aéreo ayudará a fomentar la implantación del Concepto Operacional ATM mundial. Una descripción de estas áreas homogéneas y de encaminamiento se adjunta al CONOPS ATFM CAR/SAM.

1.7 Tal como se establece en los documentos de la OACI, no se puede restringir la ATFM al área ocupada por un Estado, debido a sus trascendentales efectos sobre la circulación del tránsito aéreo en otros lugares. Se debería implantar la ATFM dentro de una Región, o dentro de un área definida, como un centro regional ATFM. Entre los principales objetivos del centro regional ATFM, figuran: ayudar al ATC a usar al máximo su espacio aéreo y su capacidad; formular las iniciativas de gestión de afluencia que fueran necesarias para mantener una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo; garantizar que el volumen de tránsito aéreo sea compatible con las capacidades declaradas; describir los principios y funciones de las dependencias de gestión de afluencia (FMU); y establecer los requisitos para el equipamiento de las dependencias de gestión de afluencia y de los centros regionales ATFM. El centro regional ATFM contará con el apoyo de las FMU establecidas en cada ACC de la Región o área de aplicación definida.

1.8 El GREPECAS estableció una estrategia de implantación ATFM de una sola etapa, a fin de garantizar un uso máximo de la capacidad disponible y permitir a todas las partes involucradas obtener suficiente experiencia. La implantación se iniciará con la aplicación de los procedimientos básicos ATFM en los aeropuertos, y luego avanzará gradualmente hacia etapas más complejas, sin la necesidad inmediata de un centro regional ATFM. El GREPECAS observó que la implantación de un centro regional ATFM requeriría estudios ulteriores a fin de definir los conceptos operacionales, los requisitos de los sistemas y los aspectos institucionales para su implantación.

1.9 En vista de la necesidad de armonizar la planificación ATFM, se considera conveniente elaborar una Hoja de Ruta ATFM para brindar orientación a los proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores y usuarios del espacio aéreo, organizaciones internacionales, y otros, con respecto a las aplicaciones que deberían ser implantadas en el corto plazo (2008 – 2010) y en el mediano plazo (2010 – 2014) en las Regiones CAR/SAM.

1.10 La Hoja de Ruta ATFM CAR/SAM brindará a los proyectos regionales material sobre la implantación ATFM, así como orientación para los planes nacionales de implantación.

## **2. INTRODUCCION**

2.1 La Hoja de Ruta ATFM CAR/SAM está siendo desarrollada por los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM, conjuntamente con organizaciones internacionales interesadas, como COCESNA, IATA, IFALPA, e IFATCA. La intención es ayudar a las principales partes interesadas de la comunidad aeronáutica a planificar una transición armonizada y coordinada hacia las aplicaciones ATFM. Las principales partes interesadas de la comunidad aeronáutica que se benefician de esta hoja de ruta son:

- Los explotadores y usuarios del espacio aéreo.
- Los proveedores de servicios de navegación aérea.
- Las organizaciones internacionales.

2.2 La ATFM es un servicio diseñado para ayudar al ATC a maximizar el uso eficiente de su espacio aéreo. Esto se logra alcanzando un equilibrio entre la demanda y la capacidad del sistema, con el fin de mantener una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito.

2.3 En sus aplicaciones iniciales, la ATFM no requiere de procedimientos o herramientas complicados. La meta es colaborar con las partes involucradas del sistema y brindar información operacional oportuna a los explotadores del espacio aéreo y a los proveedores ATC. En la aplicación inicial de la ATFM, esto se puede lograr mediante llamadas telefónicas punto a punto para intercambiar información meteorológica pertinente, limitaciones del sistema, y otros datos de importancia operacional. Como ejemplo, está la transmisión de información sobre cierre de pistas, actividad volcánica y cambios de ruta. Se puede obtener grandes beneficios con la aplicación de los niveles iniciales del servicio ATFM.

2.4 En aplicaciones más avanzadas, la ATFM requiere un continuo análisis y monitoreo de los flujos de tránsito, una coordinación regular entre las dependencias de gestión del tránsito, y una aplicación dinámica de las iniciativas y programas de gestión del tránsito. Esto implica el desarrollo, mantenimiento y uso de bases de datos sobre planes de vuelo, presentaciones visuales de datos electrónicos de vuelo, y sistemas de tele-conferencia.

2.5 Debido a que la ATFM es un proceso cooperativo, siempre está mejorando, creciendo y cambiando, con miras a satisfacer las necesidades operacionales de las partes interesadas en conjunto. Por lo tanto, el establecimiento de una comunidad encargada de la toma de decisiones en forma conjunta es una clave importante para el éxito de la ATFM a largo plazo.

## **3.0 OBJETIVOS DE LA HOJA DE RUTA ATFM**

Los siguientes objetivos estratégicos se aplican a la Hoja de Ruta ATFM para las Regiones CAR/SAM:

- a) Que los Estados, Territorios y Organizaciones de las Regiones CAR/SAM trabajen en forma conjunta en el desarrollo de un sistema ATFM transparente y armonizado para las Regiones CAR/SAM.
- b) Comunicación con todas las partes involucradas apropiadas y participación de las mismas en el proceso de desarrollo e implantación.
- c) Elaboración de los documentos regionales y nacionales aplicables que fueran necesarios para apoyar el sistema ATFM.
- d) Brindar instrucción a todas las partes involucradas apropiadas con respecto a los principios y procesos de la ATFM en las Regiones CAR/SAM.

#### 4.0 **PRINCIPIOS DE LA IMPLANTACION ATFM**

La implantación de la ATFM en las Regiones CAR/SAM se sustentará en los siguientes principios:

- a) Desarrollo de un proceso de toma de decisiones en colaboración, basado en los conceptos de trabajo en equipo, confianza y comunicación;
- b) Uso de la capacidad existente del sistema, atendiendo las solicitudes en el orden en que son presentadas, sin comprometer la seguridad operacional;
- c) Coordinaciones necesarias para hacer todos los esfuerzos posibles por aumentar la capacidad disponible antes de recurrir a la aplicación de medidas ATFM;
- d) Distribución equitativa de las demoras entre los explotadores cuando se toma las medidas pertinentes para equilibrar la demanda con la capacidad del tránsito aéreo; y
- e) Aplicación de procesos del sistema de gestión de la seguridad operacional a los servicios ATFM brindados.

#### 5.0 **ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA ATFM**

5.1 El desarrollo inicial de la ATFM en las Regiones CAR/SAM se puede caracterizar por los siguientes pasos.

- a) Desarrollar y aplicar una metodología común para determinar:
  - 1) la capacidad aeroportuaria; y
  - 2) la capacidad del sector en ruta
- b) Identificar y aplicar productos meteorológicos que puedan ser comúnmente utilizados para evaluar el impacto de las condiciones meteorológicas sobre el sistema.
  - 1) Información METAR y TAF
  - 2) Sitios *web* y cartas de pronósticos
  - 3) Sitios *web* y cartas de satélites
  - 4) Otros
- c) Identificar los números telefónicos operacionales y de personal, que servirán como puntos de contacto para los temas ATFM en cada:
  - 1) ACC
  - 2) TMA
  - 3) Torre de control
  - 4) Centro de operaciones de las líneas aéreas
  - 5) Oficina meteorológica
  - 6) Centro de operaciones de vuelo militares
  - 7) Centro de operaciones de la aviación general
  - 8) Centro de operaciones de aeropuerto
  - 9) Otros
- d) Desarrollar una base de datos local para analizar la demanda de llegadas y salidas en aeropuertos clave, para los siguientes incrementos de tiempo:
  - 1) anual

- 2) mensual
  - 3) diario
  - 4) horario
- e) Discutir, desarrollar y aplicar iniciativas y procedimientos básicos de gestión del tránsito a fin de encontrar un equilibrio entre la demanda del tráfico aéreo y la capacidad del sistema.
- 1) Ejemplo 1: Solicitar la ampliación de las millas en estela entre llegadas al mismo aeropuerto desde los sectores o ACC adyacentes.
  - 2) Ejemplo 2: Hacer que los sectores o ACC adyacentes llamen para solicitar la autorización para las salidas a un aeropuerto restringido, a fin de acomodarlas en el flujo de llegada.
  - 3) Ejemplo 3: Coordinar con los ACC adyacentes los cambios de ruta para los vuelos a un aeropuerto restringido.
- f) Desarrollar y utilizar llamadas telefónicas punto a punto (por ejemplo, ACC a ACC, torre de control a explotador de línea aérea) para la aplicación inicial de las iniciativas de gestión del tránsito.
- g) Desarrollar los manuales de procedimientos y materiales de instrucción aplicables en apoyo a esta fase inicial de la ATFM.
- h) Establecer una fecha de implantación para esta fase de la ATFM.
- i) Instruir al personal correspondiente con respecto al proceso y procedimientos de esta fase de la implantación ATFM.
- j) Poner en práctica los procesos y procedimientos.
- k) Evaluar los resultados y coordinar los cambios que fueran necesarios.
- l) Otros.

<b>Pasos iniciales en el desarrollo de la ATFM (2008 – 2010)</b>	
a) Desarrollar y aplicar una metodología común para determinar: 1) la capacidad aeroportuaria; y 2) la capacidad del sector en ruta	marzo 2009
b) Identificar y aplicar productos meteorológicos que puedan ser comúnmente utilizados para evaluar el impacto de las condiciones meteorológicas sobre el sistema. 1) Información METAR y TAF 2) Sitios <i>web</i> y cartas de pronósticos 3) Sitios <i>web</i> y cartas de satélites 4) Otros	marzo 2009
c) Identificar los números telefónicos operacionales y de personal, que servirán de puntos de contacto para los temas ATFM en cada: 1) ACC 2) TMA 3) Torre de control 4) Centro de operaciones de las líneas aéreas 5) Oficina meteorológica 6) Centro de operaciones de vuelo militares 7) Centro de operaciones de la aviación general 8) Centro de operaciones de aeropuerto 9) Otros	marzo 2009
d) Desarrollar una base de datos local para analizar la demanda de llegadas y salidas en aeropuertos clave, para los siguientes incrementos de tiempo:  1) anual 2) mensual 3) diario 4) horario	junio 2009
e) Discutir, desarrollar y aplicar iniciativas y procedimientos básicos de gestión del tránsito a fin de encontrar un equilibrio entre la demanda del tráfico aéreo y la capacidad del sistema.	agosto 2009
f) Desarrollar y utilizar llamadas telefónicas punto a punto (por ejemplo, ACC a ACC, torre de control a explotador de línea aérea) para la aplicación inicial de las iniciativas de gestión del tránsito.	noviembre 2009
g) Desarrollar los manuales de procedimientos y materiales de instrucción aplicables en apoyo a esta fase inicial de la ATFM.	diciembre 2009
h) Establecer una fecha de implantación para esta fase de la ATFM.	diciembre 2009
i) Instruir al personal correspondiente con respecto al proceso y procedimientos de esta fase de la implantación ATFM.	marzo 2010
j) Poner en práctica los procesos y procedimientos.	junio 2010
k) Evaluar los resultados y coordinar los cambios que fueran necesarios.	septiembre 2010



5.2 El desarrollo intermedio de la ATFM en las Regiones CAR/SAM se puede caracterizar por los siguientes pasos.

- a) Desarrollar una base de datos de los planes de vuelo de las Regiones CAR/SAM con la flexibilidad suficiente como para permitir a los explotadores ingresar, modificar o cancelar la información de sus planes de vuelo de llegada/salida.
- b) Discutir, desarrollar y aplicar iniciativas y procedimientos más avanzados de gestión del tránsito, a fin de lograr un equilibrio entre la demanda del tráfico aéreo y la capacidad del sistema.
  - 1) Ejemplo: Establecer una base electrónica de datos sobre rutas, a fin de facilitar la coordinación e implantación de cambios de ruta para evitar actividad volcánica, huracanes, turbulencia severa, etc.
- c) Desarrollar y utilizar conferencias telefónicas ATFM entre instalaciones en las Regiones CAR/SAM.
- d) Actualizar los manuales de procedimientos y los materiales de instrucción en apoyo a esta fase intermedia de la ATFM.
- e) Establecer una fecha de implantación para esta fase de la ATFM.
- f) Instruir al personal correspondiente con respecto al proceso y procedimientos de esta fase de la implantación ATFM.
- g) Poner en práctica los procesos y procedimientos.
- h) Evaluar los resultados y coordinar los cambios que fueran necesarios.
- i) Otros.

<b>Pasos intermedios en el desarrollo de la ATFM (2011 – 2012)</b>	
a) Desarrollar la base de datos de los planes de vuelo de las Regiones CAR/SAM, con la flexibilidad suficiente como para permitir a los explotadores ingresar, modificar o cancelar la información de sus planes de vuelo de llegada/salida.	marzo 2011
b) Discutir, desarrollar y aplicar iniciativas y procedimientos más avanzados de gestión del tránsito, a fin de lograr un equilibrio entre la demanda del tráfico aéreo y la capacidad del sistema.	junio 2011
c) Desarrollar y utilizar conferencias telefónicas ATFM entre instalaciones en las Regiones CAR/SAM.	septiembre 2011
d) Actualizar los manuales de procedimientos y los materiales de instrucción en apoyo a esta fase intermedia de la ATFM.	diciembre 2011
e) Establecer una fecha de implantación para esta fase de la ATFM.	diciembre 2011
f) Instruir al personal correspondiente con respecto al proceso y procedimientos de esta fase de implantación de la ATFM.	marzo 2012
g) Poner en práctica los procesos y procedimientos.	junio 2012
h) Evaluar los resultados y coordinar los cambios que fueran necesarios.	septiembre 2012

5.3 El desarrollo avanzado de la ATFM en las Regiones CAR/SAM puede estar caracterizado por los siguientes pasos.

- a) Desarrollar un proceso para el intercambio electrónico de datos de vuelo, tanto textuales como visuales.
  - 1) Ejemplo: SYNCHROMAX (Brasil), PROSAT (México), TFMS (Estados Unidos) - (antes, ETMS), una interfaz entre estos dos sistemas, u otro sistema por definirse.
- b) Desarrollar e implantar centros regionales de mando ATFM para hacer las coordinaciones de las iniciativas de gestión del tránsito, flujos, etc. entre las instalaciones.
- c) Actualizar los manuales de procedimientos y materiales de instrucción en apoyo a esta fase avanzada de la ATFM.
- d) Establecer una fecha de implantación para esta fase de la ATFM.
- e) Instruir al personal correspondiente con respecto al proceso y procedimientos de esta fase de implantación de la ATFM.
- f) Poner en práctica los procesos y procedimientos.
- g) Evaluar los resultados y coordinar los cambios que fueran necesarios.

h) Otros.

<b>Pasos avanzados en el desarrollo de la ATFM (2014 – 2015)</b>	
a) Desarrollar un proceso para el intercambio electrónico de datos de vuelo, tanto textuales como visuales.	enero 2014
b) Desarrollar e implantar centros regionales de mando ATFM para hacer las coordinaciones de las iniciativas de gestión del tránsito, flujos, etc. entre instalaciones.	junio 2014
c) Actualizar los manuales de procedimientos y materiales de instrucción en apoyo a esta fase intermedia de la ATFM.	diciembre 2014
d) Establecer una fecha de implantación para esta fase de la ATFM.	diciembre 2014
e) Instruir al personal correspondiente con respecto al proceso y procedimientos de esta fase de implantación de la ATFM.	marzo 2015
f) Poner en práctica los procesos y procedimientos.	junio 2015
g) Evaluar los resultados y coordinar los cambios que fueran necesarios.	septiembre 2015

### **EXPLICACION DE LOS TERMINOS**

La elaboración de este documento se basa en la comprensión de términos y expresiones importantes, los cuales aparecen descritos a continuación:

#### **Partes involucradas en la ATFM -**

La comunidad de partes involucradas en la ATFM incluye a las organizaciones, órganos o entidades que podrían participar, colaborar y cooperar en la planificación, desarrollo, utilización, reglamentación, operación y mantenimiento del sistema ATFM. Entre éstos, figuran:

***La comunidad aeroportuaria*** - Las autoridades de control de tránsito aéreo, autoridades aeroportuarias, explotadores comerciales, militares y de la aviación general, y otras partes involucradas en la provisión y explotación de la infraestructura física necesaria para apoyar el despegue, aterrizaje y servicios de escala de las aeronaves.

***Los proveedores del espacio aéreo*** - Se refiere, en términos generales, a los Estados Contratantes/Territorios, en su calidad de propietarios del espacio aéreo, con facultades jurídicas para permitir o denegar el acceso a su espacio aéreo soberano. El término también se puede aplicar a las organizaciones del Estado que tienen la responsabilidad de establecer las normas y textos de orientación para el uso del espacio aéreo.

***Los usuarios del espacio aéreo*** - Se refiere a los explotadores comerciales, militares y de la aviación general que utilizan el espacio aéreo soberano de los Estados/Territorios/Organizaciones.

***Los proveedores de servicios ATM*** - Todas las organizaciones y el personal (por ejemplo, los controladores, ingenieros, técnicos) involucrados en la provisión de servicios ATFM a los usuarios del espacio aéreo.

***La aviación militar*** - Se refiere al personal, aeronaves y equipos de las organizaciones militares que desempeñan un papel vital en la seguridad aeroportuaria de los Estados/Territorios.

***La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)*** - Considerada como la única organización internacional capaz de coordinar eficientemente las actividades para la implantación de la ATM a nivel mundial.

**Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)** - Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo, asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad ATC, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades declaradas por la autoridad ATC competente.

**Gestión del tránsito aéreo (ATM)** - Servicio que comprende la gestión del espacio aéreo, la gestión de afluencia del tránsito aéreo y los servicios de tránsito aéreo.

**Comunidad ATM** - Todas las organizaciones, órganos o entidades que podrían participar, colaborar y cooperar en la planificación, desarrollo, utilización, reglamentación, explotación y mantenimiento del sistema ATM.

**Sistema de gestión del tránsito aéreo** - Un sistema que brinda ATM a través de la integración y cooperación del personal, la información, la tecnología, las instalaciones y los servicios. También comprende el apoyo a las comunicaciones, la navegación y la vigilancia, tanto de a bordo como las basadas en el espacio.

**Volumen de tránsito aéreo** - La cantidad de aeronaves dentro de un determinado espacio aéreo o área de movimiento de un aeródromo, dentro de un determinado período de tiempo.

**Capacidad (para fines de la ATFM)** - La cantidad máxima de aeronaves que pueden ser acomodadas en un determinado espacio aéreo o aeródromo (capacidad de tramitación), dentro de un determinado período de tiempo.

**Hoja de ruta ATFM para las Regiones CAR/SAM** - Documento que ofrece orientación apropiada a los proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores y usuarios del espacio aéreo, organizaciones internacionales y otros miembros apropiados de la comunidad ATM, y que describe las aplicaciones ATFM que serán implantadas en el corto, mediano y largo plazo en las Regiones CAR/SAM.

**Centro regional ATFM** - Una dependencia de gestión de afluencia responsable por la gestión de afluencia del tránsito aéreo en múltiples centros de control de área.

**Toma de decisiones en colaboración** - Una filosofía operacional y sus tecnologías asociadas que permiten a los encargados de la gestión del tránsito aéreo y a los representantes de la industria aeronáutica responder en forma oportuna a las restricciones en el sistema del espacio aéreo.

**Demanda** - La cantidad de aeronaves que solicitan utilizar el sistema ATC en un determinado período de tiempo.

**Eficiencia** - La relación entre el costo de un vuelo ideal y el costo de un vuelo con restricciones de procedimiento.

**Puesto de gestión de afluencia/dependencia de gestión de afluencia (FMP/FMU)** – Un puesto o dependencia de trabajo establecido en una dependencia de control de tránsito aéreo apropiada para asegurarse que exista la necesaria interfaz entre la ATFM local y la dependencia central ATFM.

**Area homogénea ATM** - Espacio aéreo con un interés ATM común, basado en características similares de densidad y complejidad de tráfico, requisitos de infraestructura del sistema de navegación aérea y otras consideraciones especificadas, en el cual un plan común detallado fomentará la implantación de la ATFM.

**Principal flujo de tránsito** - Concentración de un volumen significativo de tráfico aéreo en las mismas o similares trayectorias de vuelo.

**Zona de encaminamiento** - Zona que abarca uno o más principales flujos de tránsito, definida para fines de desarrollar un plan detallado para la implantación de sistemas y procedimientos ATM.

**Iniciativas de gestión del tránsito** - Técnicas utilizadas por los responsables de la gestión del tránsito para alcanzar un equilibrio entre la demanda de tránsito aéreo y la capacidad disponible.

**SIGLAS****Lista de Siglas/ List of Acronyms**

ACC	Centro de control de área	Area control centre
AFTN	Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas	Aeronautical fixed telecommunication network
AIP	Publicación de Información aeronáutica	Aeronautical information publication
AIS	Servicio de información aeronáutica	Aeronautical information service
ANP	Plan de navegación aérea	Air navigation plan
ANS	Servicios de navegación aérea	Air navigation services
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea	Air navigation service provider
AO	Explotador de aeronave	Aircraft operator
APP	Oficina de control de aproximación	Approach control facility
AAR	Régimen de aceptación del aeropuerto	Airport acceptance rate
ADR	Régimen de salida del aeropuerto	Airport departure rate
ATC	Control de tránsito aéreo	Air traffic control
ATFM	Gestión de afluencia del tránsito aéreo	Air traffic flow management
ATM	Gestión del tránsito aéreo	Air traffic management
ATS	Servicios de tránsito aéreo	Air traffic services
CAA	Administración de aviación civil	Civil aviation authority
CAR/SAM	Regiones Caribe y Sudamérica	Caribbean and South American Regions
CATFM	Dependencia central de gestión de afluencia del tránsito aéreo	Centralised air traffic flow management unit
C/BA	Análisis de costo-beneficio	Cost/benefit analysis
CDM	Toma de decisiones en colaboración	Collaborative decision-making

CNS/ATM	Comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo	Communications, navigation, and surveillance/air traffic management
CTA	Area de control	Control area
FDPS	Sistema de procesamiento de datos de vuelo	Flight data processing system
FIR	Región de información de vuelo	Flight information Region
FMP	Puesto de gestión de afluencia	Flow management position
FMU	Dependencia de gestión de afluencia	Flow management unit
FPL	Plan de vuelo	Flight plan
GREPECAS	Grupo regional CAR/SAM de planificación y ejecución	CAR/SAM regional planning and implementation group
IATA	Asociación del Transporte Aéreo Internacional	International Air Transport Association
IFALPA	Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea	International Federation of Air Line Pilots' Associations
IFATCA	Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo	International Federation of Air Traffic Controllers' Associations
LOA	Carta de acuerdo	Letter of Agreement
MET	Servicios meteorológicos para la navegación aérea	Meteorological services for air navigation
NOTAM	Aviso a los aviadores	Notice to airmen
OACI/ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional	International Civil Aviation Organization
PANS ATM	Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión de tránsito aéreo	Procedures for Air Navigation Services –Air traffic management
PIRG	Grupo regional de planificación y ejecución	Regional planning and implementation group
PROSAT	Pronóstico de saturación	PROSAT
RNAV	Navegación de área/Area Navigation - RNAV Route: Ruta de navegación de área	Area navigation route
RNP	Performance de navegación requerida	Required navigation performance

SID	Salida normalizada por instrumentos	Standard instrument departure
STAR	Llegada normalizada por instrumentos	Standard instrument arrival
SYNCHROMAX	SYNCHROMAX	SYNCHROMAX
TBD	A ser determinado	To be determined
TELCON	Tele-conferencia	Telephone conference
TFMS	Sistema de gestión de la afluencia del tránsito (previamente, ETMS)	Traffic Flow Management System (previously, ETMS)
TMA	Area de control terminal	Terminal control area
TMC	Coordinador de la gestión del tránsito	Traffic management coordinator
TMI	Iniciativa de gestión del tránsito	Traffic management initiative
TWR	Torre de control	Control tower
WSO	Oficina del servicio meteorológico	Weather service office
WWW	Red mundial	World Wide Web



## APENDICE C

### MANUAL ATFM PARA LAS REGIONES CAR/SAM

#### 1. Introducción

##### 1.1 Definición de ATFM

a. ATFM es una función establecida con el objetivo de generar una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito, asegurando una reducción al mínimo de las demoras. Esto se logra mediante un continuo análisis, la coordinación y el uso dinámico de las iniciativas de gestión del tránsito.

##### 1.2 Finalidad

a. La finalidad de la ATFM es lograr un equilibrio entre la demanda del tráfico aéreo y la capacidad del sistema, a fin de garantizar un máximo y eficiente uso del espacio aéreo del sistema. Esto se logra asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad, y que el volumen de tránsito aéreo sea compatible con las capacidades declaradas por los proveedores de servicios de tránsito aéreo apropiados.

##### 1.3 Implantación

a. La implantación de la ATFM se hará con miras a optimizar el uso de la capacidad disponible del espacio aéreo y a mejorar los procesos de gestión de afluencia del tránsito aéreo. Se habrá de basar en la transparencia y en la eficiencia, garantizando la provisión de capacidad en forma flexible y oportuna, de conformidad con las recomendaciones del Plan Regional de Navegación Aérea de la OACI.

b. La implantación deberá apoyar las decisiones operacionales de los proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores aeroportuarios y usuarios del espacio aéreo, y abarcará las siguientes áreas:

1. planificación de vuelos;
2. uso de la capacidad disponible del espacio aéreo durante todas las fases del vuelo; y
3. creación de una sola publicación para dar orientación sobre la ruta y el tránsito.

c. La implantación buscará lograr un equilibrio entre el impacto financiero que las mejoras esperadas en la seguridad operacional tendrá sobre las partes involucradas y los beneficios operacionales y técnicos, tomando en cuenta el requisito de interoperabilidad a nivel mundial;

d. La implantación tomará en cuenta los requisitos de la comunidad militar, policíaca y de búsqueda y salvamento.

e. La implantación ATFM buscará optimizar el uso de la capacidad disponible del espacio aéreo y mejorar los procesos de gestión de afluencia. También se basará en la transparencia y en la eficiencia, asegurando que se brinde capacidad en forma flexible y oportuna.

f. Se reconoce que el espacio aéreo es un recurso que comparten todas las categorías de usuarios, y que debe ser utilizado en forma flexible por todos ellos, garantizando equidad y transparencia, tomando en cuenta las necesidades de seguridad aeroportuaria y de defensa de los Estados miembros y sus compromisos con las organizaciones internacionales.

g. La gestión de afluencia del tránsito aéreo debería basarse en principios de asociación, de conformidad con los principios establecidos en el Plan de Navegación Aérea de la OACI – FASID (Doc 7754), y debería incluir las siguientes funciones:

1. Dependencia central para la gestión de afluencia del tránsito aéreo
2. Puestos de gestión de afluencia
3. Explotadores – aviación general, transportistas aéreos, militares
4. Explotadores aeroportuarios

h. Las aeronaves militares que operan como tránsito aéreo general deberían estar sujetas a las medidas de gestión de afluencia del tránsito aéreo cuando están operando o pretenden operar dentro del espacio aéreo en el que se aplican medidas de gestión de afluencia del tránsito aéreo.

i. Los Estados miembros, los proveedores de servicios de navegación aérea y los transportistas aéreos brindan datos a SYNCHROMAX ó TFMS (previamente ETMS) en forma voluntaria, a través de las redes correspondientes.

j. La ATFM se aplicará, dentro del espacio aéreo de los Estados miembros, a:

1. todos los vuelos que pretenden operar o que operan como tránsito aéreo general y de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos (IFR); y
2. todas las fases de dichos vuelos.

k. La ATFM se aplicará a cada una de las siguientes partes, o a cualquiera que actúe por cuenta de ellas, que esté involucrada en actividades de gestión de afluencia del tránsito aéreo:

1. explotadores
2. proveedores de servicios de tránsito aéreo
3. entidades involucradas en la gestión del espacio aéreo
4. explotadores aeroportuarios
5. la entidad a la cual los Estados miembros han encargado la provisión de una sola dependencia central para la gestión de afluencia.

## 2. Capítulo 1: Demanda y capacidad

2.1 A fin de alcanzar un equilibrio entre la demanda y la capacidad, primero es necesario determinar el régimen de aceptación del aeropuerto (AAR), el régimen de salida del aeropuerto (ADR), la capacidad total del aeropuerto y la capacidad del sector. Una vez establecidas estas capacidades, se puede tomar medidas para monitorear y evaluar la demanda del tráfico aéreo e implantar medidas para equilibrar la demanda y la capacidad declarada. Si bien existe una variedad de métodos para calcular estos valores, las Regiones CAR/SAM han acordado utilizar la siguiente metodología:

a. Determinar el AAR, el ADR y la capacidad total del aeropuerto.

1. Definiciones:

(a) **Régimen de aceptación del aeropuerto (AAR):** Un parámetro dinámico que especifica la cantidad de aeronaves entrantes que un aeropuerto, conjuntamente con el espacio aéreo terminal, el espacio en plataforma, el espacio de estacionamiento y las instalaciones terminales, puede aceptar bajo condiciones específicas durante cualquier período consecutivo de 60 minutos.

(b) **Régimen de salida del aeropuerto (ADR):** Un parámetro dinámico que especifica la cantidad de aeronaves salientes que un aeropuerto, conjuntamente con el espacio aéreo terminal, el espacio en plataforma, el espacio de estacionamiento, y las instalaciones terminales, puede despachar bajo condiciones específicas durante cualquier período consecutivo de 60 minutos.

(c) **Capacidad aeroportuaria total:** Un parámetro dinámico que especifica la cantidad *total* de aeronaves entrantes y salientes que un aeropuerto, conjuntamente con el espacio aéreo terminal, el espacio en plataforma, el espacio de estacionamiento, y las instalaciones terminales, pueden manejar bajo condiciones específicas durante cualquier período consecutivo de 60 minutos.

b. Consideraciones administrativas:

1. Identificar a la organización responsable por el establecimiento e implantación del AAR, el ADR, la capacidad aeroportuaria total, y la capacidad del sector.

2. Establecer el AAR, el ADR, y la capacidad aeroportuaria para los aeropuertos identificados por los Estados, Territorios y Organizaciones.

3. Revisar y convalidar los valores asociados del AAR, el ADR, la capacidad aeroportuaria total, y la capacidad del sector, por lo menos una vez al año.

2.1 Determinación del AAR:

**POR DETERMINAR**

2.2 Determinación del ADR:

**POR DETERMINAR**

2.3 Determinación de la capacidad aeroportuaria total:

**POR DETERMINAR**

2.4 Determinación de la capacidad del sector:

**POR DETERMINAR**

2.5 Monitoreo de la demanda

1. Aeropuerto
2. Sector

2.6 Evaluación de la demanda

1. Evaluación de la necesidad de contar con iniciativas de gestión del tránsito

**3.0 Capítulo 2: Herramientas de gestión del tránsito**

3.1 SYNCHROMAX

3.2 PROSAT

3.3 TFMS

4.0 FSM

**4.0 Capítulo 3: Iniciativas de gestión del tránsito (TMI)**

4.1 Definición

4.2 Finalidad

4.3 Tipos

1. Iniciativas de altitud
  - a. Restricción de altitud
  - b. Túnel
2. Iniciativas en estela
  - a. Millas de separación en estela
  - b. Minutos de separación en estela
  - c. Solicitud de autorización (espaciamiento en ruta)
3. Equilibrio entre puntos de referencia
4. Espera en el aire
5. Cambios de ruta
6. Programas de secuencias
  - a. Programas de demoras en tierra
  - b. Inmovilizaciones en tierra

4.4 Autoridad para la aprobación de las TMI

4.5 Procesamiento de las TMI

**5.0 Capítulo 4: Comunicaciones y coordinación**

5.1 Comunicación de la información sobre la gestión del tránsito

1. Planificación de conferencias telefónicas
2. Conferencias telefónicas operacionales
3. Páginas *web*

5.2 Plan de operaciones

5.3 Implantación de las iniciativas de gestión del tránsito

5.4 Ajuste de las iniciativas de gestión del tránsito

5.5 Cancelación de las iniciativas de gestión del tránsito

**6.0 Capítulo 5: Organización y estructura**

6.1 Línea de autoridad

6.2 Centro regional de gestión del tránsito

1. Misión: Monitorear y gestionar la afluencia de tránsito aéreo a través del sistema de espacio aéreo designado, a fin de generar una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo, a la vez que se minimiza las demoras.

2. Tareas
  - a. Análisis
  - b. Coordinación
  - c. Dentro de cada instalación
  - d. Entre las instalaciones
  - e. Conferencias telefónicas
  - f. Enfoque CDM
  - g. Documentación
- (1) Registro operacional

6.3 Dependencia local de gestión del tránsito

1. Misión: Monitorear y equilibrar los flujos de tránsito aéreo dentro de su área de responsabilidad.

2. Tareas
  - a. Análisis
  - b. Coordinación
  - c. Dentro de las instalaciones
  - d. Entre instalaciones
  - e. Conferencias telefónicas
  - f. Enfoque CDM
  - g. Documentación
- (1) Registro operacional

**7.0 Capítulo 6: Medición de la performance del sistema**

7.1 Recuento real de llegadas y salidas en los principales aeropuertos

7.2 Información sobre las demoras

## **8.0 Capítulo 7: Toma de decisiones en colaboración**

8.1 Organización

1. Papeles y responsabilidades

## **9.0 Capítulo 8: Terminología común ATFM**

9.1 Generalidades

1. El principal objetivo de estos textos de orientación es desarrollar la terminología y la fraseología para el intercambio de mensajes ATFM entre las dependencias que brindan servicios ATFM. La terminología y fraseología aquí contenidas reflejan el uso actual del lenguaje sencillo y sirven de base para la normalización y la armonización.

2. Si bien los proveedores de servicios ATFM actualmente utilizan diversas palabras y frases en lenguaje sencillo, se puede organizar estas palabras y frases en un método modular y estructurado de expresión para garantizar la armonización de las comunicaciones y reducir los malos entendidos entre dependencias que brindan servicios ATFM.

3. Estos textos de orientación no pretenden dar información detallada acerca de los conceptos, procedimientos e iniciativas ATFM; sin embargo, es posible que no todos los lectores estén familiarizados con los términos ATFM utilizados en los ejemplos, por lo que el Adjunto 1 brinda una breve descripción de las iniciativas ATFM. La lista no es exhaustiva, y no impide la innovación y la aplicación de otros procedimientos que resultarán en un mejor servicio.

4. Estos textos de orientación incluyen el concepto de mensajes ATFM modulares y estructurados, y definen los componentes de un mensaje ATFM como: quién, qué, dónde, cuándo y por qué. Estos cinco componentes aparecen descritos a continuación:

a. Quién: La dependencia de servicio ATFM que está siendo contactada, seguida por la dependencia de servicio ATFM que inicia el contacto.

b. Qué: El objetivo ATFM que se desea alcanzar.

c. Dónde: La ubicación del objetivo ATFM que se desea alcanzar.

d. Cuándo: El momento y/o duración del objetivo ATFM que se desea alcanzar.

e. Por qué: El motivo del objetivo ATFM.

5. No existe un módulo que explique “cómo” es que el proveedor de servicio ATFM de la contraparte habrá de alcanzar las restricciones ATFM. Es responsabilidad de la contraparte el determinar cómo se cumple con las restricciones ATFM solicitadas dentro de su espacio aéreo. Sin embargo, el centro al que se le solicita las restricciones ATFM puede colaborar con el centro originador con respecto al tipo y método de aplicación de las medidas ATFM. Cabe notar que, una vez que se intercambia información acerca de una restricción ATFM, ésta se considera OBLIGATORIA, a menos que se acuerde lo contrario.

6. A continuación, algunos ejemplos de posibles mensajes ATFM:

- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABCD ... NECESITO 100 MILLAS DE SEPARACION EN ESTELA SIN IMPORTAR NIVEL DE VUELO EN R220, R580 Y EN TODAS LAS DERROTAS PACOTS PARA EL TRANSITO QUE ATERRIZA EN NARITA ESTIMANDO LIMITE FIR DESDE 0100 UTC HASTA 0500 UTC DEBIDO A CLIMA SEVERO.
- CENTRO DE MANDO ABCD, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO DE LA FAA ... RESTRICCION DE CAPACIDAD: LOS ANGELES HA INICIADO RESTRICCIONES DE FLUJO PARA TODAS LAS AERONAVES QUE ATERRIZAN EN LOS ANGELES DEBIDO A TERREMOTO. LA APROXIMACION HA SOLICITADO INMOVILIZACION EN TIERRA PARA LAS LLEGADAS HASTA PROXIMO AVISO.

9.2 Componentes de los mensajes ATFM

1. El uso de un mensaje ATFM modular y estructurado permite un diseño y transmisión coherentes de los mensajes ATFM. Cada uno de los cinco componentes de los mensajes ATFM puede contener elementos en lenguaje sencillo que, al combinarse, forman un mensaje ATFM completo. La armonización lograda radica en la transmisión de un mensaje ATFM que cuenta con todos los componentes necesarios en un formato estructurado, permitiendo diferentes elementos del lenguaje sencillo. Esto es de especial beneficio para los proveedores de servicios ATFM que utilizan diferente terminología ATFM o para los proveedores de servicios ATFM cuyo idioma nativo no es el inglés.

2. Debido a que el mensaje modular y estructurado ATFM puede contener varios elementos diferentes en lenguaje sencillo, esta sección analizará cada uno de los cinco componentes, y describirá en detalle algunas de las posibles palabras y frases en lenguaje sencillo utilizadas en la actualidad.

3. **QUIEN:** El componente **quién** identifica a la dependencia de servicio ATFM que está siendo contactada, seguida por la dependencia de servicio ATFM que inicia el contacto. Ejemplos del componente **quién**:

- CENTRO DE MANDO ABCD ESTE ES EL CENTRO DE MANDO DE LA FAA ...
- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABCD ...

4. **QUE:** El componente **qué** identifica el objetivo ATFM que se pretende alcanzar. Los objetivos incluyen, pero no se limitan a los siguientes:

SOLICITA

- (cantidad) MILLAS [o MINUTOS] DE SEPARACION EN ESTELA AL MISMO NIVEL DE VUELO ...
- (cantidad) MILLAS [o MINUTOS] DE SEPARACION EN ESTELA SIN IMPORTAR EL NIVEL DE VUELO ...
- UN REGIMEN DE (cantidad) AERONAVES POR HORA ...
- NIVELES DE VUELO (número) Y (número) NO DISPONIBLES

- SOLO LOS NIVELES DE VUELO (número), (número) Y (número) ESTAN DISPONIBLES
- (ruta/aeropuerto/espacio aéreo) NO DISPONIBLE DEBIDO A (motivo)... LA(S) ALTERNATIVA[S] ES/SON (rutas/aeropuertos)

5. **DONDE:** El componente **dónde** representa la ubicación del objetivo ATFM que se desea alcanzar. A menudo, va precedido de una cláusula modificadora, indicando a qué aeronave o tránsito se aplicará la restricción. La combinación de cláusula modificadora y ubicación se utiliza para construir el componente dónde.

Ejemplos de ubicación:

- ...EN NIPPL...
- ...AEROPUERTO NARITA ...
- ...APROXIMACION A ANCHORAGE ...
- ...EN A337...
- ...EN DIRECCION OESTE EN LA DERROTA PACOTS CHARLIE...
- ...EN DIRECCION ESTE EN A590...
- ...ENTRANDO POR G344...
- ...EN LA DERROTA PACOTS 2 ATERRIZANDO EN EL AEROPUERTO DE SAN FRANCISCO ...
- ...EN LA DERROTA PACOTS ECHO POR DEBAJO DEL NIVEL DE VUELO 350...
- ...POR ENCIMA DEL NIVEL DE VUELO 300...
- ...ENTRANDO AL ACC DE TOKIO ...
- ...ENTRANDO AL SECTOR 5 OCEANICO DE OAKLAND
- ... AL OESTE DE MARCC
- 

Ejemplos de las aeronaves o tránsito incluido:

- 
- ...PARA TODAS LAS AERONAVES...
- ...PARA EL TRANSITO QUE VIAJA A MAS DE 300 NUDOS...
- ...PARA AERONAVES PESADAS...
- APENDICE C
- ...PARA EL TRANSITO QUE ATERRIZA ...
- ...PARA LAS AERONAVES QUE SALEN ...
- ...PARA EL TRANSITO QUE SOBREVUELA ...
- ...PARA LAS AERONAVES QUE PASAN ...

6. **CUANDO:** El componente **cuándo** representa el momento y/o la duración del objetivo ATFM que se desea alcanzar:

Ejemplos de tiempo/duración:

- ...DESDE 0300 UTC HASTA 0600 UTC...
- ...DESDE AHORA HASTA 0600 UTC...
- ...DESDE 2300 UTC HASTA NUEVO AVISO...
- ...HASTA NUEVO AVISO...



7. **POR QUE:** El componente **por qué** representa el motivo del objetivo ATFM:

DEBIDO A/POR...

- CIERRE DE PISTA
- CONDICIONES METEOROLOGICAS (SEVERAS)
- FALLA EN LA COMUNICACION
- FALLA EN EL RADAR
- (evento significativo/perturbación natural, como FUEGO o CENIZA VOLCANICA)
- ACTIVIDAD DE AERONAVES DE ESTADO
- ACTIVIDAD MILITAR
- FALLA DE EQUIPO
- EMERGENCIA
- INICIATIVAS ATFM EN (lugar)

9.3 Tipos de mensajes ATFM

1. **Información a ser compartida antes de invocar las restricciones ATFM:** Se debería facilitar el uso compartido de la información, no sólo durante el control de afluencia en sí, sino también (y más importante aún) mucho antes de invocar las restricciones ATFM, cuando surge la posibilidad de control de afluencia. Las siguientes frases permitirán aclarar la diferencia entre los mensajes y la información suministrada para tener una conciencia situacional:

- POSIBLES RESTRICCIONES EN LA AFLUENCIA DEL TRANSITO
- INFORMACION RELACIONADA CON LA CAPACIDAD

A continuación, algunos ejemplos de mensajes enviados antes de invocar las restricciones ATFM:

- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABC... POSIBLES RESTRICCIONES EN LA CIRCULACION DEL TRANSITO... EL AEROPUERTO XYZ HA CERRADO UNA PISTA Y HA INIADO LA REMOCION DE NIEVE.
- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABCD... INFORMACION RELACIONADA CON LA CAPACIDAD... EL AEROPUERTO XYZ HA INGRESADO A LA ZONA DE TORMENTA DEL HURACAN.

2. **Mensaje sobre iniciativa ATFM:** Las iniciativas ATFM comunican las restricciones/objetivos de circulación del tránsito aéreo de un proveedor de servicios de tránsito aéreo a otro. Tienen la estructura de cinco componentes antes descrita:

a. Quién: La dependencia de servicio ATFM que está siendo contactada, seguida por la dependencia de servicio ATFM que inicia el contacto.

b. Qué: El objetivo ATFM que se desea alcanzar.

c. Dónde: El lugar del objetivo ATFM que se desea alcanzar.

d. Cuándo: El momento y/o duración del objetivo ATFM que se desea alcanzar.

e. Por qué: El motivo del objetivo ATFM.

A continuación, algunos ejemplos de iniciativas ATFM:

- CENTRO DE MANDO ABCD, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO DE LA FAA... REQUIERO 30 MINUTOS DE SEPARACION EN ESTELA, EN EL MISMO NIVEL DE VUELO, PARA TODAS LAS AERONAVES QUE ATERRIZAN EN CHICAGO DESDE LAS 0800 UTC HASTA NUEVO AVISO DEBIDO A ACTIVIDADES DE AERONAVES DE ESTADO.
- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABCD... FL350 Y NIVELES INFERIORES NO ESTAN DISPONIBLES PARA LAS AERONAVES QUE SOBREVUELAN EL ESPACIO AEREO NACIONAL DE XYZ HASTA LAS 0900 UTC DEBIDO A EMERGENCIA.

3. **Coordinación de las aeronaves exceptuadas de las iniciativas ATFM:** Las siguientes frases serán utilizadas para la coordinación de las aeronaves exceptuadas de las restricciones ATFM:

- SOLICITO EXONERACION DE ATFM
- COORDINACION DE EXONERACION DE ATFM

4. Los siguientes tipos de aeronaves pueden estar exceptuados de las restricciones ATFM:

- Aeronaves en estado de emergencia
- Aeronaves que participan en misiones de búsqueda y salvamento
- Aeronaves que están volando por razones humanitarias
- Aeronaves que transportan al jefe de Estado o a visitantes distinguidos del Estado
- Aeronaves que transportan a un paciente que necesita atención urgente

A continuación, algunos ejemplos de mensajes solicitando exoneración de la ATFM:

- CENTRO DE MANDO ABCD, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO DE LA FAA... **SOLICITO EXONERACION DE ATFM...** UAL123 ESTA LLEVANDO A PACIENTE QUE REQUIERE ATENCION MEDICA URGENTE.
- UAL123... EXONERACION APROBADA.
- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABCD... **COORDINACION DE EXONERACION DE LA ATFM...** UAL501A ESTA REALIZANDO MISIONES DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO.

5. **Información para la siguiente coordinación:** De ser posible y apropiado, se enviará con los mensajes ATFM la hora en que se espera se realice la siguiente coordinación:

- LO LLAMARE A LAS 0400 UTC PARA COORDINACION ULTERIOR
- LO VOLVEREMOS A LLAMAR EN 30 MINUTOS

A continuación, un ejemplo de un mensaje con información para la siguiente coordinación:

- CENTRO DE MANDO ABCD, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO DE LA FAA... REQUIERO 30 MINUTOS DE SEPARACION EN ESTELA INDEPENDIENTEMENTE DE LA ALTITUD, PARA TODAS LAS AERONAVES EN LA DERROTA PACOTS 8 DESDE LAS 1000 UTC HASTA NUEVO AVISO DEBIDO A ACTIVIDAD MILITAR. LO VOLVERE A LLAMAR EN 60 MINUTOS.

6. **Enmienda:** La enmienda de un mensaje ATFM debería tener la misma estructura que el mensaje inicial e incluir elementos similares pero con modificadores adicionales. Entre estos modificadores, pueden figurar:

- CAMBIAR
- ENMENDAR
- REDUCIR
- AUMENTAR
- DISMINUIR

7. Los mensajes de enmienda también deberían identificar qué mensaje está siendo enmendado, ya que podría haber varias restricciones vigentes a la vez. A continuación, algunos ejemplos de mensajes de enmienda ATFM:

- CENTRO DE MANDO FAA, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO ABCD... HEMOS CAMBIADO LA RESTRICCION AL TRANSITO QUE VUELA EN LAS DERROTAS PACOTS CHARLIE, ECHO Y FOXTROT HACIA EL AEROPUERTO XYZ. AHORA NECESITAMOS 20 MINUTOS DE SEPRACION EN ESTELA EN EL MISMO NIVEL DE VUELO EN LAS DERROTAS PACOTS CHARLIE, ECHO Y FOXTROT PARA EL TRANSITO QUE ATERRIZA EN EL AEROPUERTO XYZ DESDE AHORA HASTA LAS 0900 UTC.
- CENTRO DE MANDO ABCD, ESTE ES EL CENTRO DE MANDO DE LA FAA... HEMOS AUMENTADO EL REGIMEN DE ENTRADA DE 5 AERONAVES POR HORA A 10 AERONAVES POR HORA PARA EL TRANSITO MAS ALLA DE LA FIR OAKLAND HASTA NUEVO AVISO.

8. **Cancelación:** La cancelación de un mensaje ATFM debería tener la misma estructura que el mensaje inicial, e incluir elementos similares, pero también deberá contener una palabra o frase de cancelación. Normalmente, no es necesario indicar el motivo de la cancelación. Una palabra o frase de cancelación puede incluir:

- CANCELAR
- REANUDAR
- REANUDAR ACTIVIDAD NORMAL
- LIBERAR

9. Los mensajes de cancelación también deberían identificar el mensaje que está siendo cancelado, ya que podría haber varias restricciones vigentes en ese momento. A continuación, un ejemplo de un mensaje de cancelación ATFM:

- CENTRO DE MANDO DE LA FAA, este es el CENTRO DE MANDO ABCD... **CANCELE** en este momento la restricción del tráfico más allá de la FIR XYZ. **Reanude** la circulación **normal** del tránsito.

9.4 Descripción de las iniciativas de gestión de afluencia del tránsito aéreo

La siguiente lista no es una lista completa y no impide la innovación y aplicación de otros procedimientos que mejoren el servicio.

Nombre	Descripción
Espera en el aire	Se puede utilizar la espera planificada de las aeronaves. Normalmente, esto se hace cuando el ambiente operacional permite esperas y se anticipa que las condiciones meteorológicas mejorarán pronto; esto garantiza que haya aeronaves disponibles para llenar la capacidad del aeropuerto.
Altitud	Se utiliza para segregar distintos flujos de tránsito o para distribuir la cantidad de aeronaves que solicitan acceso a una determinada región geográfica. <b>a. Restricción de altitud (“capping”):</b> Término que se utiliza para indicar que las aeronaves serán autorizadas a una altitud inferior a la altitud solicitada hasta que salgan de un determinado espacio aéreo. Se puede aplicar la restricción de altitud al segmento inicial del vuelo o a todo el vuelo. <b>b. Efecto de túnel:</b> Término que se utiliza para indicar que se hará descender al tránsito antes del punto normal de descenso en el aeropuerto de llegada, a fin de alejarlas de una situación en el espacio aéreo; por ejemplo, en una situación de espera.
Equilibrio entre puntos de referencia	Asignación de una aeronave a un punto de referencia que no es el que aparece en el plan de vuelo durante la fase de llegada o salida del vuelo a fin de distribuir la demanda en forma equitativa.
Programas de demora en tierra (GDP)	Se mantiene a las aeronaves en tierra a fin de gestionar la capacidad y la demanda en un determinado lugar, antes de la salida, asignando turnos de llegada. El programa tienen por objeto limitar las esperas en el aire.
Inmovilización en tierra (GS)	GS es un proceso que requiere que las aeronaves cumplan con criterios específicos para mantenerse en tierra. Debido a que éste es uno de los métodos más restrictivos de gestión del tránsito, se debería buscar iniciativas alternas, implantándolas en caso sean apropiadas. Las GS deberían ser utilizadas: <b>a.</b> En situaciones donde la capacidad está severamente reducida (por debajo de la mayoría de los mínimos de llegada de los usuarios, aeropuerto/pista cerrado(a) por remoción de nieve, o accidentes/incidentes de aeronaves); <b>b.</b> Para evitar períodos prolongados de espera en el aire; <b>c.</b> Para evitar que el sector/centro llegue a niveles de casi saturación o la paralización total del aeropuerto; <b>d.</b> En caso que una instalación esté total o parcialmente incapacitada de brindar servicios ATC debido a circunstancias imprevistas; y <b>e.</b> Cuando no hay encaminamientos disponibles debido a condiciones meteorológicas severas o eventos catastróficos.

Nombre	Descripción
<b>Millas de separación en estela (MIT)</b>	La cantidad de millas que se requiere entre aeronaves para cumplir con criterios específicos. Los criterios pueden estar referidos específicamente a la separación, al aeropuerto, al punto de referencia, a la altitud, el sector o la ruta. Se utiliza las MIT para distribuir el tráfico en flujos manejables y, también, para permitir que flujos adicionales (que se fusiona o de salida) ingresen al flujo de tránsito.
<b>Minutos de separación en estela (MINIT)</b>	La cantidad de minutos necesarios entre aeronaves sucesivas. Normalmente, se utiliza en un ambiente no radar, o cuando se está en transición a un ambiente no radar, o cuando se requiere espaciamiento adicional debido a la desviación de las aeronaves para evitar condiciones meteorológicas.
<b>Cambios de ruta</b>	Los cambios de ruta son encaminamientos ATC que no son los que aparecen en el plan de vuelo presentado. Se emiten para: <b>a.</b> Asegurarse que las aeronaves operen con el “flujo” del tránsito. <b>b.</b> Mantenerse alejados del espacio aéreo de uso especial. <b>c.</b> Evitar un espacio aéreo congestionado. <b>d.</b> Evitar áreas con condiciones meteorológicas conocidas a las que se están desviando las aeronaves o por las que se rehúsan a volar.
<b>Programas de secuencia</b>	Estos programas están diseñados para lograr un intervalo específico entre aeronaves; pueden ser generados por el soporte lógico o definidos por el personal ATFM. Hay distintos tipos de programas para distintas fases del vuelo. <b>1. Programa de secuencia de salida (DSP)</b> – Asigna una hora de salida, a fin de lograr un flujo de tránsito constante sobre un punto común. Normalmente, abarca las salidas desde varios aeropuertos. <b>2. Programa de secuencia en ruta (ESP)</b> – Asigna una hora de salida que facilitará la integración en el tren en ruta. <b>3. Programa de secuencia de llegada (ASP)</b> – Asigna a las aeronaves con destino a un mismo aeropuerto horas para cruzar los puntos de referencia.

## 9.5 Tabla de abreviaturas

Las abreviaturas aquí enumeradas son las utilizadas por el ATCSCC y otros centros de mando y que no están definidas en el Doc. 8400 (PANS-ABC) de la OACI. Las abreviaturas sombreadas son consideradas como los términos comunes entre los dos centros. El asterisco indica una diferencia textual en la co-ubicación original, pero la abreviatura sigue indicando el objeto común.

	ATCSCC	Otros centros de mando
AAR	Régimen de aceptación del aeropuerto	
ACID	Identificación de la aeronave	
ADL	Lista de demanda agregada	
ADR	Régimen de salida del aeropuerto	
ADZY	Aviso de asesoramiento	
AIM	Manual de información aeronáutica	
ALTRV	Altitud reservada	Altitud reservada
ANP	Plan de navegación aérea	
AOA	Oficina del administrador	
AOC	Centro de operaciones de la línea aérea	
AP	Patrulla aérea	
APREQ	Solicitud de aprobación	Solicitud de aprobación
APVL	Aprobación	Aprobación
ARINC	<i>Aeronautical Radio Incorporated</i>	
ARO	Oficina de reservas del aeropuerto	
ARTCC	Centro de control de tránsito en ruta	Centro de control de tránsito en ruta
ARU	Dependencia de reservas del espacio aéreo (Canadá)	
ASM		Gestión del espacio aéreo
AT	Tránsito aéreo	
ATCSCC	Centro de mando del sistema de control de tránsito aéreo	Centro de mando del sistema de control de tránsito aéreo
ATMC	Centro de gestión del tránsito aéreo	Centro de gestión del tránsito aéreo
ATMetC		Centro meteorológico de tránsito aéreo
ATO	Programa de operaciones de tránsito aéreo	
AUTODIN	Red digital automática	
CARF	Función central de reserva de altitud	
CCFMEX	Centro de mando de México	Centro de Control de Flujo de México
CFMU	Dependencia central de gestión de afluencia (Bruselas)	Dependencia central de gestión de afluencia
CCFP	Pronóstico colectivo en colaboración	
CCWSU	Dependencia del servicio meteorológico del centro de mando	
CDM	Toma de decisiones en colaboración	Toma de decisiones en colaboración
CDR	Ruta(s) de salida codificada(s)	Ruta condicional
CDR	Registro continuo de datos	
CDT	Hora de salida controlada	
CFR	Código de Regulaciones Federales (antes FAR)	

	ATCSCC	Otros centros de mando
CGNA	Centro de mando de Brasil	Centro De Gerenciamento Da Navegação Aérea
CIWS	Sistema meteorológico integrado del corredor	
COMSEC	Sistema de seguridad de las comunicaciones	
CR	Encaminamiento en colaboración	
CT	Programa de demoras en tierra para vuelos seleccionados	
CTA	Hora de llegada controlada	
CTAS-TMA	Sistema de automatización TRACON del centro Asesor de gestión del tránsito	
CVRS	Sistema computarizado de reservas en forma oral	
CWA	Servicio central de asesoramiento meteorológico	
CWSU	Dependencia del servicio meteorológico del centro	
DARC	Canal radar de acceso directo	
DCCWU	Dependencia meteorológica del ATCSCC	
DOTS	Sistema dinámico de derrotas oceánicas	Sistema dinámico de derrotas oceánicas
DP	Procedimiento de salida	
DSP	Programa de secuencias de salida	
EDCT	Hora esperada de autorización de salida	Hora esperada de autorización de salida
EFAS	Servicio de asesoramiento de vuelo en ruta	
EFTO	Codificar únicamente para transmisión	
EOF	Instalación de operaciones de emergencia	
EOR	Sala de operaciones de emergencia	
EPS	Normas técnicas de performance	
ESCAT	Control de seguridad de emergencia del tránsito aéreo	
ETE	Tiempo estimado en ruta	Tiempo estimado en ruta
ETMS	Sistema mejorado de gestión del tránsito	
EUCARF	Instalación Central Europea de Reserva de Altitud	
FA	Programa general de demoras en tierra	
FAA	Administración de Aviación Federal	Administración de Aviación Federal
FADT	Tiempo de demora del aviso de asesoramiento sobre el combustible	

	ATCSCC	Otros centros de mando
FCA	Zona de circulación restringida	
FDMS		Sistema de gestión de datos de vuelo
FDPS		Sección de procesamiento de datos de vuelo
FEA	Zona de evaluación de afluencia	
FP	Plan de vuelo	
FPL	Nivel de plena performance	
GA	Aviación general	
GAAP	Programa de aeropuertos de la aviación general	
GDP	Programa de demoras en tierra	
GS	Inmovilización en tierra	
HARS	Sistema de rutas a gran altitud	
HDTA	Aeropuerto con alta densidad de tráfico	
IFCN	Red de comunicaciones entre instalaciones	
IFPFP	Plan de vuelo individual a partir de este punto	Plan de vuelo individual a partir de este punto
IFSS	Estación internacional de servicio de vuelo	
INATS	Interrupción del servicio de tránsito aéreo	
JCAB	Dirección de Aviación Civil de Japón	Dirección de Aviación Civil de Japón
LAA	Aviso de asesoramiento del aeropuerto local	
LADP	Plan de deshielo del aeropuerto local	
LOA	Carta de acuerdo	Carta de acuerdo
MAP	Parámetro de alerta del monitor	
MARSA	Los militares asumen la responsabilidad por la separación entre aeronaves	Los militares asumen la responsabilidad por la separación entre aeronaves
MEL	Lista de equipo mínimo	
MINIT	Minutos de separación en estela	
MIT	Millas de separación en estela	
MOS	Especialista en operaciones militares	
MTSAT	Satélite de transporte multi-funcional	Satélite de transporte multi-funcional
MVFR	Reglas marginales de vuelo por instrumentos	
NADIN	Red nacional para el intercambio de datos sobre el espacio aéreo	
NAS	Sistema nacional del espacio aéreo	
NAVAID*	Ayuda para la navegación	Ayuda para la navegación
NFDC	Centro nacional de datos de vuelo	
NMCC	Centro nacional de coordinación del mantenimiento	



	ATCSCC	Otros centros de mando
NOAA	Administración Oceanográfica y Atmosférica Nacional	
NOC	Centro Nacional de Operaciones de NAV CANADA (Ottawa)	Centro Nacional de Operaciones de NAV CANADA
NOM	Gerente nacional de operaciones	
NOPAC	Pacífico septentrional	Pacífico septentrional
NOS	Servicio Oceanográfico Nacional	
NRP	Programa nacional de rutas	
NTMO	Oficial nacional de gestión del tránsito	
NWS	Servicio Meteorológico Nacional	
OAG	Guía oficial de líneas aéreas	
ODP		Sistema de procesamiento de datos de control del tránsito aéreo oceánico
OPSNET	Red de operaciones	
OTG		Generador de derrotas oceánicas
OTR		Ruta de transición oceánica
PACMARF*	Instalación de altitudes reservadas para los militares en el Pacífico	Función de reserva de altitudes para los militares en el Pacífico
PACOTS	Sistema organizado de derrotas en el Pacífico	Sistema organizado de derrotas en el Pacífico
PMTIC	Centro de prueba de misiles en el Pacífico	
PO	Plan de operaciones	
Pref Route	Ruta preferencial	
PT	Equipo de planificación	
RA	Servicio de asesoramiento de ruta	
RAA	Servicio de asesoramiento de aeropuerto remoto	
ROT	Tiempo de ocupación de la pista	
SAA	Espacio aéreo de actividad especial	
SOP	Procedimiento operacional normalizado	
STMP	Programa especial de gestión del tránsito	
SUA	Espacio aéreo de uso especial	
SVRW	Condiciones meteorológicas severas	
SWAP	Programa para evitar las condiciones meteorológicas severas	
TEC	Control en ruta de la torre	
TELCON	Conferencia telefónica	
TFM	Gestión de afluencia del tránsito	
TIS	Sistema de información de tránsito	
TMC	Coordinador de gestión del tránsito	Coordinador de gestión del tránsito
TMCIC	Coordinador de gestión del tránsito a	

	ATCSCC	Otros centros de mando
	cargo	
TMI	Iniciativa de gestión del tránsito	
TMU	Dependencia de gestión del tránsito	Dependencia de gestión del tránsito
TSTM	Tormenta	
WSO	Oficina del servicio meteorológico	

### REGISTRO DE LOS CAMBIOS REALIZADOS A LOS DOCUMENTOS

La siguiente tabla registra la historia completa de las sucesivas versiones de este documento.

#### Número de versión

**Fecha**  
**Motivo del cambio**  
**Páginas afectadas**

1.0

12-05-08  
Creación  
Todos

1.1

xx-xx-0x  
Enmienda general  
xx

#### Situación: Borrador

Versión No: 1.0 Fecha: 12 de mayo de 2008

- FIN -