



ATFM/TF/3
NE/03
21/05/07

Organización de Aviación Civil Internacional

TERCERA REUNION DEL GRUPO DE TAREA SOBRE GESTION DE AFLUENCIA DEL
TRANSITO AEREO EN LAS REGIONES CAR/SAM DEL COMITE ATM DEL SUBGRUPO
ATM/CNS DE GREPECAS
(ATFM/TF/3)

(San Andrés, Colombia, del 18 al 22 de junio de 2007)

Cuestión 2 del
Orden del Día: Documentación necesaria sobre ATFM para las Regiones CAR/SAM

CONCEPTO OPERACIONAL DE LA GESTIÓN DE AFLUENCIA DEL TRANSITO AEREO
PARA LAS REGIONES CAR/SAM

(Presentada por Estados Unidos de Norteamérica)

RESUMEN

En julio de 2006, el Grupo de Tarea sobre Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo en las Regiones CAR/SAM (ATFM)/2 elaboró un proyecto integral de Concepto Operacional ATFM para las Regiones del Caribe/Sudamérica (CONOPS ATFM CAR/SAM). El proyecto de CONOPS ATFM fue presentado a la reunión ATM/CNS/SG/5 en noviembre de 2006 y al GREPECAS en abril de 2007. GREPECAS consideró que el documento podría ser adoptado para las Regiones CAR/SAM, en el entendido que se trataba de un documento vivo que podía ser enmendado según se requiriera. Esta nota intenta aprovechar el trabajo del Grupo de Tarea, para lo cual recomienda una actualización del documento, a la luz de los elementos ATFM que han sido desarrollados, probados e implantados en otros Estados o Regiones.

El **Apéndice A** de esta nota contiene información actualizada de varias secciones del documento CONOPS ATFM CAR/SAM para su consideración por la reunión ATFM/TF/3. El documento incorpora la experiencia ATFM obtenida por el Centro de Control de Flujo de México (CCFMEX), el Centro Nacional de Operaciones de NAV CANADA (NOC), el ACC de Piarco, y el Centro de Mando del Sistema de Control de Tránsito Aéreo de la Administración de Aviación Federal (ATCSCC).

1. Introducción

1.1 Durante la segunda reunión del Grupo de Tarea ATFM del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, Comité ATM, el grupo elaboró un proyecto de Concepto Operacional ATFM para el Caribe/Sudamérica (CONOPS ATFM CAR/SAM). Posteriormente, el documento fue presentado como nota de estudio a la reunión ATM/CNS/SG5 realizada en Lima, Perú, en noviembre de 2006, y luego al GREPECAS/14 en San José, Costa Rica, en abril de 2007. El CONOPS ATFM CAR/SAM es un documento de alto nivel que ayudará y orientará a los planificadores en cuanto al diseño y desarrollo de la ATFM en las Regiones CAR/SAM.

Esta nota intenta usar como base el excelente trabajo realizado por el Grupo de Tarea, presentando una actualización del documento, a la luz de los elementos ATFM que han sido desarrollados, probados e implantados en otros Estados y Regiones.

Como Grupo de Tarea, podemos aprovechar el trabajo de desarrollo de la ATFM y de las lecciones aprendidas por otros Estados y Regiones. El siguiente paso importante es considerar las lecciones aprendidas e incorporarlas dentro del documento. Algunos aspectos de las principales lecciones aprendidas han sido incluidos en la revisión recomendada del CONOPS ATFM CAR/SAM que aparece en el Apéndice.

2. Recomendación

2.1 Se invita a la Reunión a:

- a) examinar las secciones del CONOPS ATFM CAR/SAM presentadas en el Apéndice;
- b) hacer aportes y comentarios; y
- c) actualizar el CONOPS ATFM CAR/SAM, tomando en cuenta los aportes del **Apéndice A.**

APENDICE A

De la página del título:

Concepto Operacional de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo en las Regiones del Caribe/Sudamérica (CONOPS *ATFM* CAR/SAM)

De la página 2:

PREAMBULO

El *Concepto Operacional ATFM del Caribe/Sudamérica (CONOPS ATFM CAR/SAM)* es publicado por el Subgrupo ATM/CNS del Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS). Describe *un* concepto *operacional* de la gestión de afluencia del tránsito aéreo a ser aplicado en ambas regiones.

De la página 4:

ENMIENDAS AL DOCUMENTO

1. El *CONOPS ATFM CAR/SAM* es un documento regional que incluye *los adelantos aeronáuticos, científicos y tecnológicos relacionados con la ATFM. También contiene las experiencias operacionales de las Regiones CAR/SAM, así como de otras Regiones de la OACI, que podrían afectar los conceptos y procedimientos ATFM.*
2. Debido a *su enfoque singular y regional*, el CONOPS ATFM *CAR/SAM* es también un documento dinámico *y está* en constante desarrollo y es permeable a cualquier modificación originada por *los miembros del Grupo de Tarea. Esto permitirá una mejora constante en base a la experiencia obtenida en las disciplinas y actividades aeronáuticas, su armoniosa implantación en las Regiones CAR/SAM y garantizará la seguridad operacional.*

De la página 5:

Contenido del documento

Preámbulo	02
Registro de enmiendas y <i>corrigenda</i>	03
Enmiendas al documento	04
Contenido del documento	05
Glosario de siglas	06
Explicación de términos y expresiones	07
Resumen ejecutivo	09
Historia	10

Propósito del documento	11
Partes involucradas en la ATFM	11
Tendencias y pronóstico de tráfico de pasajeros en los principales aeropuertos de las Regiones CAR/SAM	12
Principales flujos de tránsito	12
Identificación de áreas y/o rutas donde existe congestión de tránsito	12
Objetivos, principios y funciones de una ATFM centralizada	13
Equipos requeridos para la FMU/FMP y la ATFM centralizada	14
Personal requerido para la FMU/FMP y la ATFM centralizada	15
Estrategia de implantación ATFM	15
Etapas de implantación ATFM	15
- <i>Fase estratégica</i>	<i>16</i>
- <i>Fase pre-táctica</i>	<i>16</i>
- <i>Fase táctica</i>	<i>16</i>
Estrategia de implantación de la ATFM centralizada en las Regiones CAR/SAM	17
Vuelos especiales exonerados de la aplicación de las medidas ATFM	18
Plan de contingencia	18
Apéndice A	
Evaluación de las operaciones en los principales aeropuertos de las Regiones CAR/SAM	19
Apéndice B	
Áreas de encaminamiento y principales flujos de tránsito identificados en las Regiones CAR/SAM	29
Apéndice C	
Consideraciones generales para el proceso de implantación de una ATFM centralizada	33

De la página 6:

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS/ACRONYMS GLOSSARY

APP Oficina de control de aproximación
Approach control

De la página 7:**GLOSARIO DE ACRÓNIMOS/ACRONYMS GLOSSARY**

TWR Torre de control
Control tower

De la página 7:**Explicación de términos y expresiones**

Área homogénea de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM). Un área homogénea ATM es un *espacio aéreo* con un interés ATM en común, basado en características similares en cuanto a densidad del tránsito, complejidad, infraestructura del sistema de navegación aérea, requisitos u otras consideraciones especificadas. *En el área*, un plan detallado en común fomentará la implantación de sistemas ATM interoperables.

Dependencia ATFM centralizada. Una dependencia centralizada responsable por el suministro de servicios de gestión de afluencia del tránsito aéreo dentro de un área específica.

De la página 8:**Explicación de términos y expresiones**

Capacidad ATC. *La cantidad máxima de aeronaves que pueden ser aceptadas dentro de un determinado período de tiempo dentro del espacio aéreo o en el aeródromo en cuestión. Las autoridades del Servicio de Tránsito Aéreo evalúan y declaran la capacidad ATC para las áreas de control, sectores y aeródromos.*

Comunidad ATM. *Las organizaciones, organismos o entidades que participan, colaboran y cooperan en la planificación, desarrollo, utilización, reglamentación, operación y mantenimiento del sistema ATM.*

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

Eficiencia. *Con respecto a la ATFM, la eficiencia consiste en mantener un flujo de tránsito ágil, manteniendo el más alto nivel de seguridad operacional dentro del sistema. También toma en cuenta la relación entre el costo del vuelo ideal y el costo de un vuelo con limitaciones de procedimiento.*

Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM). Un servicio establecido con el fin de contribuir a un flujo seguro, ordenado y ágil, asegurando que la capacidad ATC sea utilizada al máximo y que el volumen de tráfico sea compatible con las capacidades declaradas por la autoridad ATS apropiada.

Gestión del tránsito aéreo. *Un servicio que comprende la gestión del espacio aéreo, la gestión de la afluencia de tránsito aéreo y los servicios de tránsito aéreo.*

Puesto/Dependencia de Gestión de Vuelo – FMP/FMU. Un puesto o dependencia de trabajo establecida en una *instalación* apropiada de control de tránsito aéreo con el fin de garantizar el *enlace* necesario entre la *dependencia* local y la *dependencia* ATFM centralizada en relación a la gestión de afluencia del tránsito aéreo.

Principales flujos de tránsito. Una concentración de volúmenes significativos de tránsito aéreo en las mismas trayectorias de vuelo o en trayectorias de vuelo *similares*.

Sistema de gestión del tránsito aéreo. Un sistema que brinda ATM a través de la integración de *personal*, información, tecnología, instalaciones y servicios. *También depende del* apoyo de las comunicaciones, la navegación de a bordo y espacial, y la vigilancia.

Volumen de tránsito aéreo. La cantidad de aeronaves dentro de un espacio aéreo definido o *área* de movimiento del *aeropuerto*, en un *período de tiempo* específico.

De la página 9:

Resumen ejecutivo

Los principales protagonistas involucrados en la gestión del tránsito aéreo *son* las organizaciones, organismos o entidades que podrían participar, colaborar y cooperar en la planificación, desarrollo, regulación, operación y mantenimiento del sistema ATFM.

Asimismo, se ha identificado varios espacios aéreos con intereses en común *en cuanto a* la gestión del tránsito aéreo, en base a características similares de densidad de tránsito, complejidad y requisitos de infraestructura del sistema de navegación aérea, dentro de la cual un plan común fomentará la implantación de un Concepto ATM Mundial. Se adjunta una descripción de dichas áreas homogéneas y de encaminamiento *al* CONOPS ATFM CAR/SAM.

En vista de lo anterior, este documento describe los principales objetivos de las *dependencias* ATFM centralizadas, *los cuales incluyen:* *ayudar al ATC a aprovechar al máximo su espacio aéreo y capacidad; elaborar iniciativas de gestión de afluencia, según sea necesario, a fin de mantener un flujo de tránsito aéreo seguro, ordenado y ágil; asegurar que el volumen de tránsito aéreo sea compatible con las capacidades declaradas; elaborar una descripción de los principios y funciones de las dependencias de gestión de afluencia; y establecer los requisitos para el equipamiento de las unidades de gestión de afluencia y las dependencias ATFM centralizadas.*

De la página 11:

2. Propósito del documento

2.1 El documento *CONOPS ATFM CAR/SAM* describe un alto nivel de servicio que deberá brindarse en las Regiones CAR/SAM durante un determinado horizonte de tiempo. *Explica la actual situación, así como la situación futura que se logrará a través de una serie de etapas específicas.*

2.2 El concepto operacional aquí descrito refleja la *secuencia de eventos esperada* y debería ayudar y guiar a los planificadores en el diseño y desarrollo gradual del sistema ATFM. *El concepto está diseñado para promover la seguridad operacional, eficiencia y un flujo óptimo de tránsito en las áreas donde la demanda excede, o está previsto que exceda, la capacidad disponible del sistema ATC.*

3. Partes involucradas en la ATFM

3.1 La comunidad ATFM incluye organizaciones, organismos o entidades que participan, colaboran y cooperan en la planificación, desarrollo, *utilización*, reglamentación, operación y mantenimiento del sistema ATFM. De éstos, se debería resaltar los siguientes:

3.2 **Comunidad de aeródromos** – incluye los aeródromos, autoridades y otras partes involucradas en el suministro y operación de la infraestructura física necesaria para apoyar el despegue, aterrizaje y servicios de escala de las aeronaves.

3.3 **Proveedores del espacio aéreo** – en términos generales, *se refiere a los Estados Contratantes, conjuntamente con su capacidad y autoridad legal como propietarios*, de permitir o negar el acceso a su *espacio aéreo soberano*. También se puede aplicar la expresión a las organizaciones del Estado *a quienes se les ha asignado la responsabilidad de establecer las normas y lineamientos para el uso del espacio aéreo*.

3.4 **Usuarios del espacio aéreo** – *se refiere a las líneas aéreas, taxis aéreos, pilotos militares y de la aviación general y compañías que utilizan el espacio aéreo soberano y servicios de los Estados*.

3.5 **Proveedores de servicio ATM** – incluye a las organizaciones y al personal (controladores, ingenieros, técnicos, y otros) involucrados en la provisión de servicios de *tránsito aéreo* a los usuarios del espacio aéreo.

3.6 **Aviación militar** – *se refiere al personal, aeronaves y material de las organizaciones militares que desempeñan un papel crucial en la seguridad de la aviación de los Estados*.

3.7 **Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)** – *la organización internacional que coordina la implantación y armonización de las actividades ATM a nivel mundial*.

De la página 12:

6. Identificación de áreas y/o rutas donde existe congestión de tránsito

6.1 Actualmente, se ha identificado períodos de saturación en diversos aeropuertos y flujos de tránsito en algunas FIR de las Regiones CAR/SAM. En consecuencia, es necesario que los Estados de las Regiones CAR/SAM mantengan *una lista de los períodos de saturación de sus respectivos aeropuertos, áreas terminales y flujos de tránsito*.

De la página 13:

7. Objetivos, principios y funciones de una dependencia ATFM centralizada

Objetivo de la dependencia ATFM centralizada

7.1 Tal como lo establecen los PANS ATM (Doc 4444), la gestión de afluencia del tránsito debería implantarse dentro de una región, *u otra área definida*, como una organización ATFM centralizada, con el apoyo de los puestos de gestión de afluencia (FMP) establecidos en cada ACC dentro de la región o área de aplicación.

7.2 *La finalidad de una ATFM centralizada es mejorar la seguridad operacional del tránsito aéreo, a través de un equilibrio entre la demanda y la capacidad, y la garantía de una utilización eficiente del sistema ATC.*

7.3 *El objetivo de una ATFM centralizada es producir un flujo de tránsito aéreo que sea seguro, ordenado y ágil, haciendo al mismo tiempo todos los esfuerzos posibles por minimizar las demoras. Esto se logra a través de un continuo análisis, coordinación, comunicación y uso dinámico de las iniciativas de gestión del tránsito.*

7.4 *En consecuencia, las administraciones deberían definir si se debería establecer en las dependencias ATC una Dependencia de Gestión de Afluencia y los Puestos de Gestión de Afluencia asociados.*

De las páginas 13 y 14:

Principios en los que se basa la ATFM

7.4 *Se debería desarrollar la estructura regional ATFM de acuerdo con textos de orientación acordados y de manera tal que cada Estado/Territorio y Organización Internacional de las Regiones CAR/SAM tenga acceso a una ATFM centralizada.*

7.5 *La ATFM centralizada debería basarse en los siguientes principios. Debería:*

- a) *Estar a disposición de todos los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales en la región bajo su responsabilidad, tomando en cuenta los requisitos de los explotadores, aeropuertos, dependencias ATC y dependencias ATFM pertinentes.*
- b) *Utilizar una base de datos común y permanentemente actualizada.*
- c) *En forma anticipada, tomar las medidas apropiadas para lograr un equilibrio entre la demanda y la capacidad de tránsito aéreo.*
- d) *Mantener una estrecha y continua coordinación con las FMU y/o los FMP, explotadores de aeronaves y aeropuertos, dependencias ATC correspondientes, y otras dependencias ATFM centralizadas pertinentes.*
- e) *Tomar medidas para asegurar la distribución equitativa de las demoras existentes entre los explotadores.*
- f) *Aplicar la gestión de calidad a los servicios proporcionados.*
- g) *Utilizar el proceso de toma de decisiones en forma conjunta (CDM) como base para elaborar e implantar las medidas ATFM.*
- h) *En lo posible, favorecer el uso de la capacidad existente sin poner en riesgo la seguridad operacional.*
- i) *Contribuir al logro de los objetivos de la ATM mundial.*
- j) *Brindar la flexibilidad necesaria para permitir a los explotadores cambiar sus horarios de llegadas o salidas.*

De la página 14:**Funciones de una ATFM centralizada**

7.6 Para brindar el servicio ATFM, la ATFM centralizada *debería*:

- a) Establecer y mantener una base de datos *regional que incluya*:
 - la infraestructura de navegación aérea, las dependencias ATS y los aeródromos registrados;
 - capacidad del sector ATC y del aeropuerto pertinentes; y
 - datos de vuelo previstos.
- b) Establecer un *método para mostrar en pantalla*:
 - un cuadro de la demanda de tránsito aéreo prevista;
 - una comparación entre *la demanda* y la capacidad disponible *para áreas predeterminadas*; y
 - el marco temporal para las sobrecargas de tránsito aéreo *previstas*.
- c) Realizar *las coordinaciones necesarias para tratar de aumentar la capacidad disponible, en caso necesario*.
- d) Cuando *la demanda exceda a la capacidad disponible, coordinar y tomar medidas ATFM en forma oportuna*.
- e) Hacer el seguimiento de los resultados de las medidas adoptadas.
- f) Coordinar las *medidas* ATFM con otras dependencias ATFM centralizadas, cuando fuera necesario.

De la página 14:**8. Equipo requerido para la FMU/FMP y la ATFM centralizada**

8.1 La implantación *de la ATF en las Regiones CAR/SAM* requerirá la identificación y determinación del *equipo* mínimo requerido para la *implantación de una dependencia* ATFM centralizada, FMU o FMP.
Nota: Una descripción más detallada de estos requisitos aparece en el Apéndice C de este documento.

De la página 15:**9. Personal requerido para la FMU/FMP y la ATFM centralizada**

9.1 El personal *que trabaja en una ATFM centralizada, FMU, ó FMP* recibirá la *instrucción y las calificaciones necesarias para brindar un servicio eficiente de gestión de afluencia*. La *instrucción ATFM* estará diseñada *para incluir segmentos sobre técnicas para equilibrar la demanda y la capacidad, beneficios de la optimización de los flujos de tránsito y la eficiencia operacional, técnicas para gestionar el cambio en el ambiente operacional, y el proceso para garantizar altos niveles de servicio a los clientes*.

De la página 15:**10. Procedimientos operacionales**

10.1 Los procedimientos operacionales *para* la ATFM centralizada, las FMU y los FMP deberían ser elaborados en documentos separados.

10.2 La finalidad de estos documentos será:

- *definir los papeles y responsabilidades del personal que trabaja en la dependencia ATFM centralizada, las FMU y los FMP en cuanto a la implantación del servicio de gestión de afluencia.*
- *describir los procedimientos a ser utilizados entre la ATFM centralizada, las FMU y los FMP.*

10.3 *Las iniciativas ATFM deberían estar diseñadas para el tratamiento de flujos de tránsito diarios específicos, series de vuelos o vuelos específicos.* Para ello, se debería *realizar* la planificación de la *gestión del tránsito*, el desarrollo de *estrategias*, y el monitoreo de todos los días. En este sentido, las actividades ATFM deberían llevarse a cabo en tres fases: *estratégica* - hasta 48 horas antes del día de la operación; *pre-táctica* – durante las 48 horas previas al día de la operación; y *táctica* – durante el día de la operación. *Durante las tres fases ATFM, las dependencias responsables deberían mantener una estrecha vinculación con las partes involucradas en el sistema a fin de garantizar un servicio eficiente y equitativo.*

10.4 *Los cambios en los procedimientos operacionales deberán ser coordinados y acordados entre todas las partes involucradas, y deberán ser publicados como enmiendas a los documentos.*

De la página 15:

11. Estrategia de implantación ATFM

11.1 El concepto operacional establece una estrategia de implantación sencilla. *La estrategia de implantación* debería desarrollarse en forma escalonada, *a fin de* garantizar una máxima utilización de la capacidad disponible y permitir a todas las partes involucradas obtener suficiente experiencia.

11.2 La experiencia adquirida en otras Regiones y por algunos Estados de las Regiones CAR/SAM permite a los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales aplicar procedimientos ATFM básicos en los aeropuertos *y en el espacio aéreo*, sin tener la inmediata necesidad de contar con una *dependencia ATFM centralizada*. Una *dependencia ATFM centralizada* *requerirá* de amplios estudios para definir los conceptos operacionales, requisitos del *sistema* y los aspectos institucionales para su implantación en las Regiones CAR/SAM.

De las páginas 15 y 16:

12. Etapas de implantación ATFM

12.1 A fin de permitir una máxima utilización de todos los recursos disponibles en las regiones -- *considerando* el personal, equipos, instalaciones y la *automatización*-- , se debería establecer, planificar y desarrollar el proceso de implantación de la ATFM por etapas, de acuerdo con la siguiente secuencia:

Estratégica – más de 48 horas antes del día de la operación

12.x El proceso de implantación de la ATFM en las Regiones CAR/SAM debería empezar con el establecimiento de una metodología común para determinar la capacidad aeroportuaria. Esto les permitiría a los gerentes de tránsito identificar los aeropuertos --y los horarios-- en los que la demanda excede a la capacidad, y ayudarlos a desarrollar las iniciativas de gestión del tránsito apropiadas para garantizar una operación segura y eficiente.

12.x Normalmente, la aplicación de medidas estratégicas ATFM en los aeropuertos con baja densidad de tránsito ayuda a prevenir la congestión y saturación en dichos aeropuertos. Generalmente, la adopción de medidas estratégicas ATFM en los aeropuertos no resulta complicado ya que la cantidad de datos sobre intención de vuelo que debe ser recolectada es reducida (RPL, Guía Oficial de las Líneas Aéreas - OAG, listas de vuelos, etc.), y utilizan la infraestructura y herramientas de automatización existentes.

12.x Los Estados/Territorios también deberían considerar la realización de un análisis de la demanda en el sector, especialmente en aquellas áreas en las que las medidas ATFM del aeropuerto no son suficientes para resolver los problemas de congestión y saturación del espacio aéreo. Esto requeriría el uso de una infraestructura y herramientas de automatización más sofisticadas para analizar el movimiento del tránsito aéreo en el ambiente en ruta. Este análisis ayudaría a los gerentes de tránsito a desarrollar medidas ATFM que equilibren la demanda y la capacidad en el sector.

Pre-táctica – durante las 48 horas previas al día de la operación

12.x El desarrollo de medidas pre-tácticas ATFM para los aeropuertos y el espacio aéreo requeriría una mayor recolección de datos, además del uso de una infraestructura y herramientas de automatización más complejas.

Táctica – durante el día de operación

12.x El equilibrio entre la demanda y la capacidad en la fase táctica debería tomar en cuenta los vuelos tanto regulares como no regulares. Esto incluiría el desarrollo e implantación de medidas ATFM dinámicas para gestionar la demanda tanto aeroportuaria como del espacio aéreo.

12.x Normalmente, la aplicación de iniciativas basadas en millas recorridas o minutos recorridos son suficientes como para lograr un equilibrio táctico entre la demanda y la capacidad en el espacio aéreo y en los aeropuertos con una densidad baja o intermedia.

12.x El desarrollo de turnos de llegada al aeropuerto es una posible iniciativa de gestión del tránsito que podría ser utilizada para lograr un equilibrio entre la demanda y la capacidad. Si bien no se puede aplicar turnos de llegada en todos los aeropuertos ni en todas las situaciones, puede ser un método eficaz para gestionar la demanda en aeropuertos con un alto volumen de tránsito.

De las páginas 17 y 18:

13. Estrategia de implantación de la ATFM centralizada en las Regiones CAR/SAM

13.1 La reunión GREPECAS/13 consideró que se debería tomar en cuenta dos escenarios para las Regiones CAR y SAM, pero que éstos podrían ser modificados conforme se vaya avanzando con el desarrollo del concepto operacional y el plan de implantación. La estrategia consiste en desarrollar un plan armonizado para un sistema ATFM interregional para las Regiones CAR y SAM.

13.2 A fin de mejorar la eficiencia de una dependencia ATFM centralizada, ésta debería tener la responsabilidad de brindar servicio en la mayor cantidad de espacio homogéneo que fuera posible. De acuerdo con la planificación ATFM para las Regiones CAR y SAM, se anticipa que habrá, por lo menos, dos dependencias ATFM centralizadas, una para cada región.

13.3 Para evitar riesgos a la seguridad operacional, el GREPECAS consideró necesario desarrollar procedimientos de implantación armonizados para las dependencias ATFM. Esto debería involucrar el establecimiento de una estrategia regional e interregional para facilitar y armonizar todo el proceso de implantación. El Grupo de Tarea ATFM abordará estos objetivos de implantación, establecerá dos escenarios en base a las necesidades operacionales de cada Región CAR y SAM, y elaborará planes para el establecimiento de dos Grupos de Implantación ATFM, uno para cada Región.

13.4 El GREPECAS consideró que la implantación operacional debería ser llevada a cabo por fases, de acuerdo con el Doc 9854 de la OACI – Concepto Operacional Mundial de Gestión del Tránsito Aéreo. Esto permitiría una implantación gradual, y daría tiempo a los Estados/Territorios para adquirir las capacidades necesarias para una implantación segura y eficiente. Cada fase debería ser implantada de acuerdo con la estrategia establecida, y basarse en los documentos descriptivos de los modelos, sistemas y configuraciones operacionales.

13.5 A fin de armonizar los Planes Nacionales con el Plan Regional ATFM, las administraciones de aviación civil deberán elaborar un programa de implantación ATFM. Esto requerirá una evaluación de las necesidades de equipo y personal, del impacto en el sistema nacional ATC, del impacto en los servicios aeroportuarios, y de los pasos para la implantación.

De la página 18:

14. Vuelos especiales exonerados de la aplicación de las medidas ATFM

14.1 Las aeronaves *que presentan planes de vuelo como* vuelos de ambulancia, vuelos de carácter humanitario, operaciones de búsqueda y salvamento, y *aeronaves de Estado* estarían exoneradas de la aplicación de las medidas ATFM. Los Estados seguirían *teniendo jurisdicción sobre estas aeronaves cuando presentan planes de vuelo como* vuelos interiores.

De la página 18:

15. Plan de contingencia

15.1 En caso de una interrupción parcial o total del servicio de gestión de la afluencia y/o de los servicios de apoyo, la ATFM y las FMU/FMP *tendrán los correspondientes planes de contingencia elaborados de conformidad con los textos de orientación del GREPECAS. Estos planes de contingencia ayudarán a garantizar un movimiento seguro y ordenado del tránsito aéreo, y serán incluidos en los documentos de los procedimientos operacionales asociados con las dependencias ATFM centralizadas y las FMU/FMP.*