

APÉNDICE B

MANUAL ATFM PARA LAS REGIONES CAR/SAM

1.0 **Introducción**

1.1 **Definición de ATFM**

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**

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 aeropuertos, 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 y aeropuertos durante todas las fases del vuelo; y
 3. desarrollo 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 aeropuertos, 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 y aeropuertos son recursos que comparten todas las categorías de usuarios, y que deben ser utilizados 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 brindarán datos a SYNCHROMAX, PROSAT ó TFMS (previamente ETMS) en forma voluntaria, a través de las redes correspondientes.
- j. La ATFM se aplicará, dentro del espacio aéreo y aeropuertos 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.

2.0 **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 (una combinación de AAR y ADR) 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, la Región SAM ha acordado desarrollar una metodología común en un Libro Blanco para uso de los Estados. El Libro Blanco considerará lo siguiente:

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 de la capacidad aeroportuaria y capacidad del sector.
- 2. Establecer la capacidad aeroportuaria para los aeropuertos identificados por los Estados, Territorios y Organizaciones.
- 3. Revisar y convalidar los valores asociados de la capacidad aeroportuaria y la capacidad del sector, por lo menos una vez al año.

2.2 **Determinación del AAR**

Por determinarse según los resultados del Libro Blanco.

2.3 **Determinación del ADR**

Por determinarse según los resultados del Libro Blanco.

2.4 **Determinación de la capacidad aeroportuaria total**

Por determinarse según los resultados del Libro Blanco.

2.5 **Determinación de la capacidad del sector**

Por determinarse según los resultados del Libro Blanco.

2.6 **Monitoreo de la demanda**

1. Aeropuerto
2. Sector

2.7 **Evaluación de la demanda**

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

NOTA: Esta lista de Iniciativas de Gestión del Tránsito no está totalmente incluida y será completada por un experto del proyecto.

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

NOTA: Esta lista de Comunicaciones y Coordinación no está totalmente incluida y será completada por un experto del proyecto.

6.0 **Capítulo 5: Organización y estructura****Comunicaciones y coordinación**

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

NOTA: GREPECAS reconoce que este paso requiere de un de un análisis posterior.

6.3 Unidad de Manejo de la Afluencia / Posición del Manejo de Afluencia

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

NOTA: El desarrollo del FMU/FMP será parte del enfoque a corto plazo.

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

7.1 Recuento real de llegadas y salidas en los principales aeropuertos

7.2 Cómputo real del tránsito para rutas del espacio aéreo

7.3 Reporte de Demoras

NOTA: Esta lista de Medición de la Performance del Sistema no está totalmente incluida y será completada por un experto del proyecto. Se prevé que la estructura de medición será desarrollada a nivel local, luego regional y finalmente mundial.

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

8.1 **Organización**

1. Papeles y responsabilidades

NOTA: Esta sección será desarrollada totalmente por un grupo de expertos del proyecto. Podrá ser revisada por lo menos por CGNA, Colombia, México, Canadá, AENA, CFMU, ATCSCC. Los términos y definiciones deberán ser revisadas y conciliadas con los documentos existentes en la OACI.

NOTA: Esta sección será desarrollada como un apéndice separado, de manera que pueda ser estudiado y revisado periódicamente.

9.0 **Capítulo 8: Terminología común ATFM**

NOTA: Esta lista de Iniciativas de Gestión del Tránsito no está totalmente incluida y será completada por un experto del proyecto.

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.

- B7 -

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 DE LA 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:

- B9 -

- ...EN NIPPI...
- ...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
Patrón de Espera a bordo Texto recomendado: (Patrón de espera en vuelo)	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. a. Restricción de altitud (“<i>capping</i>”): 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. Efecto de túnel: 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.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
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:
NOTA: Para OACI, GS (Glide Slope) es pendiente de planeo	a. 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. Para evitar períodos prolongados de espera en el aire; c. Para evitar que el sector/centro llegue a niveles de casi saturación o la paralización total del aeropuerto; d. En caso que una instalación esté total o parcialmente incapacitada de brindar servicios ATC debido a circunstancias imprevistas; y e. Cuando no hay encaminamientos disponibles debido a condiciones meteorológicas severas o eventos catastróficos.
Millas de separación en estela (MIT)	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.
Minutos de separación en estela (MINIT)	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 espaciado adicional debido a la desviación de las aeronaves para evitar condiciones meteorológicas.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Cambios de ruta	Los cambios de ruta son encaminamientos ATC que no son los que aparecen en el plan de vuelo presentado. Se emiten para: a. Asegurarse que las aeronaves operen con el “flujo” del tránsito. b. Mantenerse alejados del espacio aéreo de uso especial. c. Evitar un espacio aéreo congestionado. d. Evitar áreas con condiciones meteorológicas conocidas a las que se están desviando las aeronaves o por las que se rehúsan a volar.
Programas de secuencia	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. 1. Programa de secuencia de salida (DSP) – 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. 2. Programa de secuencia en ruta (ESP) – Asigna una hora de salida que facilitará la integración en el tren en ruta. 3. Programa de secuencia de llegada (ASP) – 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

	ATCSCC	Otros centros de mando
FADT	Tiempo de demora del aviso de asesoramiento sobre el combustible	
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	

	ATCSCC	Otros centros de mando
NAVAID*	Ayuda para la navegación	Ayuda para la navegación
NFDC	Centro nacional de datos de vuelo	
NMCC	Centro nacional de coordinación del mantenimiento	
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
PMTTC	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	

	ATCSCC	Otros centros de mando
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 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	Todas
2.0	12-09-08	Enmienda General	Todas
3.0	07-11-08	Enmienda General	Todas

Situación: Borrador

Versión No: 3.0 Fecha: 07 de noviembre de 2008