



**Cuestión 4 del**  
**Orden del Día:**

**Análisis del GT Interop y formulación de conclusiones**

**ENTREGABLES DEL GT INTEROP Y PROPUESTAS DE CONCLUSIONES**

(Presentada por la Secretaria)

<b>RESUMEN</b>	
<p>Esta nota de estudio presenta los entregables proporcionados por los subgrupos activados del Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT Interop) y propone Conclusiones a ser adoptadas en la Reunión SAM/IG/25.</p>	
<p><b>Referencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Informe Final Reunión SAM/IG/22 (Lima-Perú, del 19 al 23 de noviembre de 2018);</li><li>- Informe Final Reunión SAM/IG/23 (Lima-Perú, del 20 al 24 de mayo de 2019);</li><li>- Informe Final Reunión SAM/IG/24 (Lima – Perú, del 04 al 08 de noviembre de 2019); y</li><li>- Primer Taller/Reunión de los Subgrupos del GT Interop (Virtual, 27 al 30 de septiembre de 2020).</li></ul>	
<p><b>Objetivos Estratégicos de la OACI:</b></p>	<p><i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i> <i>ASBU: AMET-B0/4 (IWXXM), COMI-B0/7 (AMHS), FICE-B0/1 (AIDC), ASUR-B0/1 (ADS-B), ASUR-B0/3 (ADS-B Satelital)</i></p>

**1. INTRODUCCIÓN**

1.1 El Grupo Tarea de Interoperabilidad de la Región SAM (GT Interop) fue creado en la Reunión SAM/IG/22 (Lima-Perú, del 19 al 23 de noviembre de 2018) para apoyar y promover las iniciativas de modernización de los servicios de navegación aérea y garantizar la interoperabilidad entre los sistemas automatizados utilizados por usuarios AIM, ATM, ATFM, CNS y MET.

1.2 En las Reuniones SAM/IG/23 (Lima-Perú, 20 al 24 de mayo de 2019) y SAM/IG/24 (Lima-Perú, 04 al 08 de noviembre de 2019) fueron activados los siguientes subgrupos: ATM/AIDC, ATM/FPL, CNS/AMHS, CNS/SUR y MET/IWXXM.

## 2. DISCUSIÓN

### PRINCIPALES ENTREGABLES DE LOS SUBGRUPOS ACTIVADOS DEL GT INTEROP

#### *Subgrupo ATM/AIDC*

2.1 El principal objetivo del Subgrupo ATM/AIDC es establecer los 76 enlaces para la Comunicación de Enlace de Datos entre Dependencias ATS (AIDC) por parte de los Estados de la Región SAM.

2.2 Hasta el momento, fueron establecidas 16 comunicaciones AIDC intrarregionales y 02 comunicaciones AIDC interregionales.

2.3 El primero entregable del Subgrupo ATM/AIDC fue la realización de un entrenamiento realizado en Santiago en el primer semestre de 2019, con el apoyo de EASA que impartió el Curso de Automatización ATM para 14 participantes (todos de Chile).

2.4 El segundo entregable del Sub Grupo ATM/AIDC fue la elaboración de un informe, luego de la realización de visitas, en agosto de 2019, por un especialista de EASA, acompañado de representantes de Indra, a los centros de control de área de Córdoba e Iquique. El informe con recomendaciones para el establecimiento de la comunicación AIDC entre los ACC Córdoba y ACC Iquique fue encaminado para los puntos focales de Argentina y Chile.

2.5 Se considera también como entregables del Subgrupo ATM/AIDC, las comunicaciones AIDC establecidas en 2019 y 2020. En 2019, entraron en fase operacional las siguientes comunicaciones AIDC:

- **ACC Bogotá – ACC Barranquilla;**
- **ACC Bogotá – ACC Guayaquil; y**
- **ACC Panamá – CENAMER.**

2.6 En 2020, fueron realizadas cinco teleconferencias para tratar de las implantaciones de la comunicación AIDC entre los centros automatizados adyacentes. A pesar de las dificultades causadas por la pandemia, fue realizado un gran esfuerzo por parte de Colombia, Ecuador, Panamá y Perú para establecer tres comunicaciones AIDC:

- **ACC Guayaquil – ACC CENAMER (16 de marzo de 2020);**
- **ACC Bogotá – ACC Lima (12 de octubre de 2020); y**
- **ACC Barranquilla – ACC Panamá (15 de octubre de 2020).**

2.7 Otras dos comunicaciones AIDC están en fase pre-operacional y deben pasar a operacional hacia fines del 2020:

- ACC Barranquilla – ACC Maiquetia; y
- ACC Bogotá – ACC Panamá.

#### *Subgrupo ATM/FPL*

2.8 El Subgrupo ATM/FPL fue activado para tratar los asuntos relacionados a la mitigación de errores y duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo, como también los temas relacionados con la centralización de la gestión de planes de vuelo y mensajes asociados.

2.9 Dos entregables fueron producidos: la elaboración de una hoja de ruta ATM/FPL para la Región SAM y la propuesta de adopción de un formato para los mensajes de aceptación (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelos y mensajes asociados. El **Apéndice A** de esta nota de estudio presenta la Hoja de Ruta ATM/FPL.

2.10 En este sentido, se formula la siguiente propuesta de Conclusión;

<b>Conclusión</b> <b>SAM/IG/25-X</b>		<b>Aprobación de la Hoja de Ruta ATM/FPL y del formato de mensajes de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados</b>	
<b>Que los Estados:</b>		<b>Impacto esperado:</b>	
a) Aprueben la Hoja de Ruta ATM/FPL y el formato de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados; y		<input type="checkbox"/> Político / Global	
b) Adopten las orientaciones y procedimientos de la Hoja de Ruta ATM/FPL.		<input type="checkbox"/> Inter-regional	
		<input type="checkbox"/> Económico	
		<input type="checkbox"/> Ambiental	
		<input checked="" type="checkbox"/> Técnico / Operacional	
<b>Por qué:</b> Para mitigar la ocurrencia de errores y duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos, proporcionando también una retroalimentación a los originadores de los FPL y mensajes asociados.			
<b>Cuándo:</b> De inmediato		<b>Estado:</b> Adoptada en la SAM/IG/25	
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input checked="" type="checkbox"/> TCB <input type="checkbox"/> Otros:			

**Subgrupo CNS/AMHS**

2.11 El Subgrupo CNS/AMHS tiene el objetivo de resolver los asuntos de interoperabilidad en la implantación de los sistemas de los Centros COM AMHS, como también apoyar los demás grupos en los temas relacionados con la mensajería aeronáutica.

2.12 Los principales entregables fueron: la realización del Curso Avanzado sobre AMHS (Virtual, del 14 al 18 de septiembre de 2020) y del Primer Taller/Reunión de los Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM (Virtual, del 23 al 25 de septiembre de 2020), la elaboración de los Planes de Contingencia de los Centros COM AMHS y el establecimiento de las interconexiones AMHS (P1).

2.13 En relación a las interconexiones AMHS (P1), a pesar del impacto causado por la pandemia, fueron establecidas importantes interconexiones en 2020. Actualmente, 26 interconexiones regionales ya fueron ejecutadas, restan solamente 2 circuitos AFTN que deben ser reemplazados por una interconexión AMHS (P1): SAEZ – SUMU y SBBR – SUMU.

2.14 Además de las interconexiones regionales, 2 interconexiones AMHS interregionales fueron establecidas en 2020: SPIM (Lima) – KATL (Atlanta) y SBBR (Brasilia) – GOOO (Dakar). Hasta fines de 2020, se deberá concluir dos interconexiones adicionales que ya están en pruebas de interoperabilidad: SVCA (Caracas) – KATL (Atlanta) y SVCA (Caracas) – TTPP (Piarco).

2.15 El **Apéndice B** a esta nota de estudio presenta la situación de la implantación AMHS en la Región SAM.

### **Subgrupo CNS/SUR**

2.16 El Subgrupo CNS/SUR fue activado para tratar de los asuntos de interoperabilidad de los sistemas de vigilancia y, específicamente, realizar un análisis sobre la una implantación regional de ADS-B Satelital, utilizando la red IP regional (REDDIG II), como plataforma de distribución de los datos de vigilancia.

2.17 Fueron llevadas a cabo cinco teleconferencias para tratar de la implantación regional y un resumen del análisis realizado se muestra a la Reunión en el Apéndice de la SAM/IG/25-NE/3.2 para consideración de las recomendaciones del referido documento.

2.18 Ante una consulta encaminada por la Oficina Regional SAM a todos los Estados de la Región SAM, Chile y Panamá manifestaron interés en participar en una implantación regional de ADS-B Satelital, utilizando la red IP regional como plataforma para distribución de los datos de vigilancia aeronáutica.

2.19 Siendo Trinidad y Tabago participante del Proyecto Regional RLA/03/901 (REDDIG II), se estima conveniente que se le consulte a dicho Estado, si hay interés en participar de la implantación regional de ADS-B, por medio de la contratación del servicio dentro del Proyecto Regional RLA/03/901.

2.20 Por lo antes expuesto, se formula la siguiente propuesta de Conclusión:

<b>Conclusión SAM/IG/25-Y</b>		<b>Implantación Regional de ADS-B Satelital</b>
<b>Que la Secretaria:</b>		<b>Impacto esperado:</b>
a) Consulte a Trinidad & Tabago sobre el interés de participar de la implantación regional de ADS-B Satelital junto con Chile y Panamá, inicialmente;		<input type="checkbox"/> Político / Global
b) Inicie los trámites junto al Technical Cooperation Bureau (TCB) para viabilizar la contratación del servicio por medio del Proyecto Regional RLA/03/901; y		<input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional
c) Organice un grupo Ad-hoc del Proyecto Regional RLA/03/901, con los Estados		<input checked="" type="checkbox"/> Económico
		<input type="checkbox"/> Ambiental
		<input checked="" type="checkbox"/> Técnico / Operacional

interesados en participar de la implantación regional de ADS-B Satelital, para la preparación de los documentos necesarios para la contratación del servicio.	
<b>Por qué:</b> Proporcionar a los Estados que manifestaron interés en la implantación regional de ADS-B Satelital apoyo necesario para la contratación del servicio.	
<b>Cuándo:</b> De inmediato	<b>Estado:</b> Adoptada en la SAM/IG/25
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input checked="" type="checkbox"/> TCB <input type="checkbox"/> Otros:	

2.21 Además del análisis llevado a cabo, se considera como entregables la realización de presentaciones por parte de COCESNA y Nav Canada de las implantaciones de ADS-B Satelital por estos proveedores de servicio de navegación aérea; como también, una presentación de una empresa de aviónica y sus productos para instalación de equipos ADS-B a bordo de aeronaves pequeñas (uAvionix), durante el Primer Taller/Reunión de los Subgrupos del GT Interop (Virtual, 27 al 30 de septiembre de 2020).

### ***Subgrupo MET/IWXXM***

2.22 El Subgrupo MET/IWXXM fue activado para tratar de los asuntos relacionados a la adecuación de los sistemas de meteorología al nuevo formato de los mensajes meteorológicos (IWXXM).

2.23 Dos principales iniciativas fueron tratadas por el Subgrupo MET/IWXXM: un conversor del formato TAC al formato IWXXM, denominado METAX, desarrollado por personal de Venezuela y la adecuación realizada por la Administración de Brasil en el Banco Regional de Datos OPMET de Brasilia.

2.24 Fueron realizadas tres reuniones del Subgrupo MET/IWXXM y presentaciones sobre las dos iniciativas mencionadas del ítem anterior. Asimismo, los participantes recibieron informaciones sobre los documentos adoptados como el **Doc 10003 – Manual del modelo OACI de intercambio de información meteorológica** y el **EUR Doc 033 – Concepción operacional para la transición del intercambio de datos OPMET usando IWXXM**.

## **3. ACCIÓN SUGERIDA**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de los entregables proporcionados por los subgrupos activados del GT Interop; y
- b) Discutir y aprobar las conclusiones formuladas, según se juzguen pertinentes.

## APÉNDICE A

Organización de Aviación Civil Internacional

HOJA DE RUTA ATM/FPL

Región SAM

## Introducción

La hoja de ruta del subgrupo ATFM/FPL fue desarrollada por el Subgrupo ATM/FPL. El propósito de la presente hoja de ruta, es brindar una guía a las principales partes interesadas de la comunidad aeronáutica, a planificar el desarrollo de la presentación de los mensajes normalizados usando el AFTN/AMHS, teniendo como resultado minimizar la duplicidad/multiplicidad y errores en los planes de vuelo.

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.

El flujo efectivo y homogéneo del tránsito aéreo a través de los límites de la FIR se logra, en parte, asegurando los planes de vuelo y transmitiendo, procesando y transfiriendo entre los FIR los mensajes asociados de manera homogénea, eficiente y consistente.

Los métodos y procedimientos usados para presentar y/o originar planes de vuelo tiene un efecto residual de la calidad de los servicios de tránsito aéreo proporcionados. Introducir planes de vuelo duplicados o múltiples, o planes de vuelo que contengan información errónea, tiene un impacto directo en la seguridad operacional y eficiencia de los vuelos dentro del sistema aeronáutico del espacio aéreo mundial.

El AMHS es un sistema de tratamiento de mensajes aeronáuticos, diseñado para el intercambio de información entre los proveedores de los servicios de tránsito aéreo y los usuarios. Esto logra la reducción significativa de errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo en los sistemas ATS.

En sus aplicaciones iniciales, el usuario presentaba planes de vuelo de manera física en las oficinas ARO, siendo el Especialista ARO, el encargado de la recepción, revisión aprobación y transmisión de los planes de vuelo a los sistemas automatizados y a la comunidad aeronáutica respectiva. Para las compañías aéreas que comprenden una mayor cantidad de vuelos con itinerarios se les brindó la facilidad de presentar los planes de vuelo repetitivos (RPL), pero a consecuencia de grandes cantidades de modificaciones en los datos del vuelo por las complejidades de las operaciones, se observó mayor cantidad de errores y duplicidad/multiplicidad de los planes de vuelo, y como consecuencia hubo problemas en la implantación de AIDC en la Región CAR/SAM y demoras de los vuelos en tierra.

Para reducir los errores y la duplicidad/multiplicidad de los planes de vuelo, se ha considerado seguir las mejores prácticas de la industria (procedimientos homologados con los acuerdos en la oficina OACI NACC) al delegar la recepción de planes de vuelo vía AFTN/AMHS entre los ANSPs y los usuarios, de acuerdo con lo estipulado en el Documento 4444 *Gestión de Tránsito Aéreo de la OACI, Apéndice 2, pág. A2-3, parte 2.1*, en la cual se delega a las líneas aéreas que tengan la capacidad, la responsabilidad de transmitir correctamente el FPL inicial, así como los mensajes relacionados, a todas las dependencias ATS involucradas, de acuerdo con el Doc. 4444, 11.2.1.1.3.

## OBJETIVO DE LA HOJA DE RUTA ATM/FPL

Los siguientes objetivos estratégicos se aplican a la hoja de ruta ATM/FPL para la Región SAM:

- a) Que los Estados, organizaciones y compañías aéreas de la Región SAM trabajen en forma conjunta en el desarrollo de los nuevos procedimientos automatizados de transmisión y recepción de planes de vuelo y mensajes normalizados.

- b) Optimizar la interoperabilidad de los sistemas automatizados entre los ANSPs y las compañías aéreas.
- c) Formación de un grupo multi-operacional en cada Estado donde participen personal ATM, AIM, CNS y colaboradores de la comunidad aeronáutica.
- d) Utilización oficial de nuevos mensajes de acuse y rechazo de mensajes normalizados ATS.
- e) Elaboración de normativa y procedimientos comunes en la Región SAM de recepción y transmisión de planes de vuelo en el AIP de cada Estado.
- f) Brindar instrucción a todo el personal aeronáutico involucrado (Pilotos, Despachantes de aeronaves, Personal ATM, AIM y CNS) en el tratamiento de planes de vuelo.
- g) Creación de la unidad de tratamiento de planes de vuelo en cada Estado para la recepción, revisión y transmisión de mensajes normalizados ATS con las aerolíneas.

### **Principios de la implantación ATM/FPL**

La implantación de los procedimientos ATM/FPL en la Región CAR/SAM se sustentará en los siguientes principios:

- a) Desarrollo de un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM), basados en los conceptos de trabajo en equipo, transparencia, confianza y comunicación de manera pragmática.
- b) Aprovechamiento al máximo y utilización de los sistemas automatizados existentes de cada Estado y colaboración de los operadores aeronáuticos para satisfacer los objetivos buscados por OACI en el BBB (Basic Building Block).
- c) Coordinaciones necesarias para hacer todos los esfuerzos posibles por hacer el mejor uso de los sistemas y facilitar la interconexión de los sistemas con los operadores aeronáuticos.
- d) Actualización de la normativa por cada Estado sobre la presentación de planes de vuelo vía AMHS/AFTN con fines de publicación en la AIP.

Se recomienda a los ANSPs a colaborar con los reguladores estatales para revisar y alinear las reglamentaciones existentes con las tecnologías emergentes. En los casos de reglamentaciones estatales requieran que el FPL sea entregado a mano junto con el FPL electrónico, las modificaciones de dichos reglamentos pueden reducir las discrepancias involuntarias inducidas por el hombre en el proceso de presentación.

Durante este proceso, los ANSPs deben iniciar medidas de control de calidad adecuadas para reducir la posibilidad de disparidad entre FPL electrónico y entregados a mano. Este procedimiento manual deberá quedar como una de las contingencias disponibles para los usuarios o para aquellos usuarios que no tengan la capacidad adquirida.

### **Información suplementaria de los planes de vuelo (FPL casillero 19)**

Las informaciones suplementarias de los planes de vuelo no deberían de ser considerada para transmitirse por cada FPL. Cuando por razones de SAR, esta información es requerida por cualquier ANSP (de acuerdo al Anexo 11, parte 5.2.2.1), la siguiente secuencia para adquirir la información sería:

- a) Vía VHF, solicitada a la tripulación de vuelo, si el evento es considerado por el ATC, como una acción apropiada, o
- b) Vía telefónica, contactando a la dependencia de operación/despacho de vuelo de la aerolínea designada 24/7 (de acuerdo a coordinaciones con cada usuario para delegación del FPL) o

- c) Vía AMHS/AFTN a la dependencia de operación/despacho de vuelo de la aerolínea designada 24/7 mediante un SPL.

### **Estrategia de desarrollo del ATM/FPL por cada Estado**

La recepción y transmisión de planes de vuelo vía AFTN/AMHS constará de tres fases:

#### **Fase de Inicio:**

- a) Formación de un grupo multi-operacional por cada Estado, involucrado en el tratamiento de datos del plan de vuelo.
- 1) Autoridades, representantes de compañías y ANSP.
  - 2) Personal ATM, CNS y AIM
- b) Designación de una dirección colectiva (Lista de Distribución - DL) para la recepción de planes de vuelo vía AFTN/AMHS (XXXXZPZX).
- 1) La dirección colectiva (DL) deberá de contar con las siguientes direcciones:
    - YYYYYZAZX
    - YYYYYZRZX
  - 2) La transmisión de los planes de vuelo deberá de ser direccionado por la aerolínea aparte de la dirección colectiva a las siguientes direcciones:
    - Aeródromo de salida (ZTZX, YOYX)
    - Aeródromo de llegada (ZTZX, YOYX)
    - Aeródromo alterno (ZTZX)

Para reducir las discrepancias de presentación del FPL que resultan con errores en el direccionamiento de mensajes aeronáuticos, los ANSPs deben de designar sus requerimientos de direccionamiento AMHS/AFTN en su publicación de información aeronáutica (AIP). Orientación relacionada con el direccionamiento de mensajes AMHS/AFTN, también está disponible en el Anexo 10 de la OACI, Volumen II, capítulo 4 y en los Doc. 7910 y 8585 de la OACI, y en los directorios regionales de encaminamiento AMHS/AFTN de la OACI.

Algunos sistemas automatizados podrían rechazar los planes de vuelo que no tengan un aeródromo de alternativa como destino. En consecuencia, algunos explotadores presentan aeródromos de alternativa cuando no se requiere uno alterno con el fin de evitar que el plan de vuelo sea rechazado, lo que resulta en la carga económica de tener que llevar combustible adicional e innecesario. Bajo ninguna circunstancia por seguridad y responsabilidad legales, el personal de las unidades de tratamiento de FPL deberían agregar este o ningún parámetro al FPL a nombre del operador sin un previo acuerdo y consentimiento.

El Anexo 6 de la OACI *Operación de Aeronaves, Parte 2* establece excepciones a los requisitos para presentar un aeródromo de alternativa de destino. Los ANSPs deberían asegurarse de que aquel campo alternativo no sea un campo obligatorio para el procesamiento automatizado de planes de vuelo, especialmente para los vuelos en tránsito hacia un destino en otra FIR.

- 3) Publicación de la normativa en la AIP, referente al procedimiento de recepción de FPL vía AMHS, se recomienda iniciar mediante una AIC, de manera transitoria hasta realizar los cambios en la normativa general para su publicación en ENR/AIP.

#### **Fase de instrucción y pruebas:**

- 1) Se deberá de realizar un plan de instrucción de los procedimientos de recepción de los FPL vía AFTN/AMHS a todo el personal operativo involucrado de cada Estado.

- Tipos de mensajes normalizados (FPL, DLA, CHG y CNL)

Los ANSPs deben de especificar en los acuerdos locales o en la AIP, los plazos requeridos para completar el envío de mensajes de movimiento (DLA y CHG) para vuelos individuales, por ejemplo, mediante un parámetro de tiempo antes de la hora prevista de fuera de calzos (EOBT).

Es preferible utilizar un CNL y volver a presentar el FPL como una alternativa al envío de múltiples mensajes de cambio al mismo FPL o varios cambios dentro del mismo. Se debería dejar a decisión de la aerolínea la utilización del tipo de mensaje que mejor supla la necesidad operacional, en base a las limitaciones de sus sistemas automatizados de despacho.

Para evitar múltiples FPL, las aerolíneas solo originarán y transmitirán el FPL, si el ANSP ha delegado esta responsabilidad al usuario en el AIP o AIC. Los ANSPs deben tener en cuenta que no todos los sistemas de despacho/FPL de las aerolíneas tienen la capacidad de modificar las direcciones AMHS por fase de vuelo, por lo que durante la fase de publicación se le pide al usuario eliminar las direcciones ATS descritas en el AIP (ARO, ACC, TWR, etc.). Esto podría generar una pérdida total de FPLs de la aerolínea para esa FIR, por lo cual dicho procedimiento no es recomendable.

- Sintaxis y uso de los mensajes ACK y REJ. (ver apéndice)
- Procedimientos establecidos por el Estado y los ANSPs

Los ANSPs deberían de asegurarse de que los nombres de cualquier procedimiento de salida normalizada por instrumentos (SID) publicada o Llegada normalizada por instrumentos (STAR) cumplan con los requisitos de denominación del Anexo 11 de la OACI, *Servicio de Tránsito Aéreo, Apéndice 3* (especialmente con el máximo de 7 caracteres por procedimiento) con el fin de reducir el número de planes de vuelo rechazados.

Los ANSPs deberán asegurarse que los sistemas ATM sean capaces de procesar correctamente los planes de vuelo presentados que incluyan SID y STAR como parte de la ruta. Para lograr este fin, la codificación utilizada para identificar SIDs o STARs en bases de datos de los sistemas ATM, deberían ser exactamente iguales a las publicaciones oficiales de las cartas. En la Región CAR/SAM siguen teniendo publicaciones utilizando criterios TERPS para identificar “transiciones” en los procedimientos que no son compatibles al nombrar un procedimiento en base de datos de sistema ATM.

**EJEMPLO:**

- Problema: PELICAN transición LOBO (publicación en carta AIP) no es codificable en sistema ATM por límite de 7 caracteres.
  - Solución 1: Limitar nomenclaturas al anexo 11 de OACI (indistintamente del criterio de diseño PANS o TERPS).
  - Solución 2: Aplicar la técnica descrita para estándar de FMS
  - Solución 3: publicar la misma nomenclatura/codificación utilizada en la base de datos del sistema ATM en las cartas aeronáuticas (ej.: PELTLOB en vez de PELICAN transición LOBO)
- 2) Talleres y reuniones con el personal de compañía aérea interesada en los nuevos procedimientos.
  - 3) Realizar protocolos de prueba con los usuarios
    - Hoja de reporte por parte de ANSP
    - Informe de performance y reporte por cada compañía aérea.

**Fase de implantación:**

- 1) Establecer comunicación con cada compañía aérea mediante un AIC/NOTAM describiendo los puntos de contacto del ANSP para lograr un acuerdo de procedimientos hasta publicar la información debida en la AIP de cada Estado en la parte de ENR.
- 2) Se deberá de confeccionar y publicar un plan de contingencia en caso el sistema AMHS no responda.
- 3) Crear la Unidad de Tratamiento de Planes de Vuelo, así centralizar la información y crear procedimientos adecuados.
- 4) Realizar un análisis de riesgo de los procedimientos de recepción de planes de vuelo vía AFTN/AMHS.

Los ANSPs deberán considerar el establecer un mecanismo de reporte para dar regularmente retroalimentación a los explotadores de IATA, sobre el número y causas de rechazo y errores de los planes de vuelo.

Además, los ANSPs deben considerar el celebrar foros periódicos de usuario/explotador para discutir las discrepancias recurrentes.

**Unidad de tratamiento de planes de vuelo (UTFPL)**

Los ANSPs con uno o múltiples centros ATS pueden considerar la instalación de una dependencia central de planificación de vuelo para el proceso y distribución inicial de los FPLs. Un ejemplo de planificación central de vuelo es proporcionados por las especificaciones del plan inicial de vuelo de EUROCONTROL.

Estudios realizados por EUROCONTROL y la Comisión Europea determinaron que las inconsistencias en el contenido de los datos del vuelo en poder de diferentes partes para el proceso del mismo vuelo tienen un impacto negativo en la eficiencia de las operaciones dentro del sistema de gestión de tránsito europeo.

Según el sitio web de EUROCONTROL, que define los procedimientos y requisitos para la provisión, procesamiento y distribución de los planes de vuelo en la fase previa al vuelo, la mejora en la consistencia de los datos de planificación de vuelo ha contribuido a que las operaciones sean más homogéneas dentro del medio ambiente, mejora de la seguridad operacional y también ha permitido que los nuevos conceptos operativos sean definidos por el ATM.

La Unidad de Tratamiento de Planes de Vuelo tiene como beneficio para el ANSP y los operadores, contar con un lugar único para el tratamiento y corrección del FPLs en la FIR o territorio, optimizando recursos y facilitando la comunicación entre el operador y el personal encargado de FPLs en el ANSP. Existe la posibilidad de contar con alternativas (en vez de AMHS) para la presentación de planes de vuelo a través de internet mediante una plataforma virtual de planes de vuelo. Se deberá de implementar un proceso de validación para prevenir la introducción de datos inexactos de mensajes de movimiento.

Estas plataformas virtuales permiten la presentación directa del plan de vuelo por pilotos y/o centros de operaciones de compañías, sin embargo, son considerados como última alternativa por las aerolíneas que tienen sistemas de FPs integrados a los de despacho por políticas de seguridad operacional, ya que el despachador podría introducir errores manuales involuntarios, tal como ocurre con la recepción del FPLs físicamente al ser transcritos por el ARO. En ningún caso, esto debería ser arbitrariamente considerado por el ANSP como medio principal para un operador con estas características; estas plataformas virtuales deberían cumplir con funciones mínimas de verificación de errores.

**Apéndice****Plantillas de mensaje de ACUSE Y RECHAZO de recibo de los planes de vuelo  
ACK y REJ**

Se informa a todo el personal del Equipo ARO que a partir de la fecha se incorporará en los procedimientos de recepción de planes de vuelo el acuse de recibo mediante mensaje ACK y REJ por el sistema FDD – AIRCON2100. Por tal motivo se ha elaborado esta plantilla que servirá como guía para todos los especialistas ARO del aeródromo de Lima.

**Mensaje de Aceptado (ACK):**

Sea el caso que el plan de vuelo ingrese directamente al sistema FDD vía AMHS/AFTN, se transmitirá desde la posición ARO un mensaje ACK.

Ejemplo:

**Descripción del mensaje:   ACK FPL SPIM CMP124 SPJC 1645 MPTO**

Tipo de respuesta	= ACK
Tipo de mensaje	= FPL
FIR emitiendo MSG	= SPIM
Identificación de vuelo	= CMP124
Aeródromo de DEP	= SPJC
EOBT	= 1645
Aeródromo de ARR	= MPTO

**Descripción del mensaje:****Rechazado(REJ)**

REJ FPL SPIM JBU1824 INCORRECT FL RVSM  
 FPL-JBU1824-IS  
 -A320/M-SWE3DFGHIM3RZ/SB1  
 -SPJC0359  
 -N464F350 BTE2F BTE UV1 TRU UL780 EVRED/N0456F360 UL780  
 TBG/N0452F380 UL465 GCM UG448 IKBIX Y183 PEAKY DCT DVALL CURSO5  
 -KFL534  
 -PBN/A1B1C1D1O1S2T1 NAV/RNVD1E2A1 SUR/260B DOF/190315  
 REG/N282JB EET/SEFG0110 SKED0156 MPZL0225 MKJK0345 MUFH0427  
 KZMA0501 SEL/AJKS CODE/AB4F5D

TIPO DE RESPUESTA	= REJ
TIPO DE MENSAJE	= FPL
FIR EMITIENDO MENSAJE	= SPIM
IDENTIFICACION DEL VUELO	= JBU1824
RAZON DE RECHAZO	= INCORRECT FL RVSM (PEGAR FPL DEBAJO)

APÉNDICE B

