



ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 30: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTO PARA MITIGAR ERRORES EN PLANES DE VUELO

(Nota presentada por República Dominicana)

RESUMEN

Esta nota presenta la experiencia de la República Dominicana en la implementación de un procedimiento basado en acuerdos con los usuarios del espacio aéreo dominicano para lograr una disminución en los errores y duplicidad de los planes de vuelo que se originan dentro de la FIR Santo Domingo y las FIR subsiguientes hasta el primer aeródromo de destino.

Las mejoras presentadas a partir de la puesta en acción de este procedimiento sin dudas lo hacen digno de probar por los Estados que constantemente encuentran problemas en sus sistemas, generados por la duplicación de los planes de vuelo.

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a instar a los Estados a tomar en consideración el procedimiento de envío de plan de vuelo, para disminuir los errores y duplicación de estos.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo estratégico Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea.
<i>Repercusiones financieras:</i>	No se aplica
<i>Referencias:</i>	Plan Global de Navegación Aérea (Doc. 9750)

1 INTRODUCCIÓN

1.1 La duplicidad y los errores en los planes de vuelo han sido un problema perenne para la aviación, constituyéndose en un riesgo significativo en las operaciones de vuelo. A medida que aumenta el número de vuelos a nivel mundial año tras año, los errores semánticos y sintácticos, la omisión y la duplicación de los planes de vuelo continúan como una amenaza latente para la seguridad operacional.

1.2 Las Normas y Métodos Recomendados (SARP, por sus siglas en inglés) desde hace tiempo especifican la forma en que deben manejarse los planes de vuelo, y en teoría deben evitar la actual proliferación de errores. Sin embargo, son procedimientos basados en el llenado de formularios físicos, lo que resulta contraproducente con los avances tecnológicos que se han estado desarrollando para poder

¹ La versión en español fue proporcionada por la República Dominicana.

hacer frente al vertiginoso crecimiento que cada día van experimentando las operaciones aéreas, el cual demanda procesos electrónicos y automatizados.

1.3 En el caso de la República Dominicana, el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), para cumplir con lo consignado en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM, Doc 4444) y demás documentación OACI respecto a los planes de vuelo, exige a los operadores aéreos seguir un procedimiento basado en estas directrices.

1.4 El procedimiento actual para la gestión de plan de vuelo es:

- a) el usuario del espacio aéreo envía un plan de vuelo desde su centro de despacho a su representante local en la República Dominicana;
- b) el representante local transcribe los datos del plan de vuelo a un formulario de plan de vuelo;
- c) el representante deposita el formulario de plan de vuelo debidamente lleno por lo menos una hora antes de salir este vuelo;
- d) el personal de la oficina AIS/ARO revisa el documento para validar que no hay errores en el plan de vuelo. Si hay errores sigue el paso f));
- e) el formulario de plan de vuelo válido se transcribe el sistema de mensajería, originando un mensaje de plan de vuelo dirigido a cada una de las FIR sobre la ruta del vuelo y a las dependencias ATS locales pertinentes al vuelo; y
- f) si hay un error en el formulario de plan de vuelo depositado, es devuelto al representante para su corrección.

1.5 Es evidente que este procedimiento introduce notables puntos de posibles errores, y una eficiencia limitada ante un gran volumen de vuelos, en términos de recursos humanos y/o tiempo de procesamiento.

1.6 Desde hace un tiempo considerable, tanto los usuarios del espacio aéreo como los proveedores de servicios a la Navegación Aérea se han enfocado en realizar cambios en sus sistemas para el manejo de las informaciones relacionadas al procesamiento de los planes de vuelo, por consiguiente, el deseo de aquellos de que el depósito del plan de vuelo se realice de manera electrónica se ha ido materializando de forma paulatina; sin embargo, la ausencia de procedimientos armonizados regionalmente hacen que los avances en la mitigación de los errores hayan sido menos que lo esperado.

1.7 Tomando en cuenta lo anterior, en la región NACC se diseñó y propuso un procedimiento para unificar el procesamiento del plan de vuelo en todos los Estados que la integran. Basados en ese procedimiento es que fundamentamos nuestra experiencia en la implementación de acuerdos de procesamiento autónomo de la mensajería relacionada a los planes de vuelo, en especial la aceptación del depósito de plan de vuelo directamente de parte de los usuarios, como un esfuerzo de la República Dominicana para mitigar el problema, la cual compartimos a continuación.

2 ANÁLISIS

2.1 **Antecedentes:** el Grupo de Trabajo de Implementación de Navegación Aérea (ANI/WG) para la Región NACC se subdivide en equipos, acorde a la tarea de implementar. Uno de esos equipos de trabajo es el grupo de trabajo AIDC, que tiene un grupo ad hoc llamado Grupo de Monitoreo del Plan de Vuelo (GMPV), el cual tiene entre sus responsabilidades el desarrollo de pautas para la mitigación de los errores del plan de vuelo, así como el seguimiento estadístico y el análisis de dichos errores (Un diagrama de este procedimiento se puede ver en el Apéndice).

2.2 Este procedimiento fue desarrollado por los miembros del GMPV, con la participación y aportes de representantes de la industria (IATA y aerolíneas por separado). La idea clave es la inclusión de una entidad revisora de la información provista en el FPL electrónico y mensajes ATS asociados (normalmente la Oficina AIS/ARO) y que una vez hayan depurado los datos, se encarguen de retroalimentar a los usuarios del espacio aéreo, de detectarse algún error, o de retransmitir los datos a las dependencias ATS locales pertinentes, en caso de certificar como válidos los mismos. Esto contrasta con la práctica usual de recibir los mensajes FPL originados por el usuario, directamente en las dependencias ATS.

2.3 Para evitar las limitaciones de la forma actual de presentación del FPL descritas en 1.2 e igualmente mantener coherencia con la documentación OACI, el procedimiento se diseñó para parecerse a los ejemplos del Documento 9965, Manual sobre Vuelo y Flujo: Información para un Entorno de Colaboración (FF-ICE), que describe el método futuro de intercambio de información del plan de vuelo por medios electrónicos.

2.4 **Implementación:** En la República Dominicana, este procedimiento se puso en funcionamiento desde enero del 2019. Para ello, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- a) reuniones internas para discutir la viabilidad técnica de adoptar este cambio de procedimiento y decidir una dirección AFTN/AMHS única para la presentación del plan de vuelo. El sistema podía acomodar el uso de esta dirección única, así como la antigua dirección para operaciones paralelas durante un período de prueba;
- b) redacción de un acuerdo bilateral entre las aerolíneas y el IDAC, expresando las condiciones bajo las cuales la información del plan de vuelo debía recibirse electrónicamente;
- c) se hizo una jornada de capacitación y concienciación al personal, para disminuir el impacto;
- d) se definieron tres fases en la transición hacia la operación con el nuevo procedimiento, logrando un cambio gradual y con retroalimentación; y
- e) reuniones con los usuarios del espacio aéreo para aclarar y consensuar conceptos.

2.5 El procedimiento ha tenido buena acogida. Hasta ahora se han firmado acuerdos con Jet Blue, Delta, American Airlines, Copa, United Airlines, Air Canada / Air Canada Rouge y WestJet, además de las plataformas Flightplan.com y Foreflight.com.

2.6 **Resultados de la implementación del procedimiento:** El procedimiento ha producido resultados notables. La oficina ARO lleva estadísticas de los errores en plan de vuelo, en específico el Error Porcentual por Turno (EPT), el cual expresa el porcentaje de errores detectados en planes de vuelo durante un turno de trabajo. En el Apéndice se pueden ver los resultados de los últimos 12 meses. Es evidente que después de la puesta en operación del procedimiento el error ha bajado de algo menos de 2% a menos de 1%.

2.7 **Factores de éxito:** Varios factores pueden señalarse como claves en esta implementación:

- a) Apoyo y participación total de la alta gerencia en materializar este objetivo.
- b) Una oficina AIS/ARO, con el personal adecuado y capacitado, para lograr el resultado deseado.
- c) Software adaptable al nuevo procedimiento, permitiendo un enrutamiento flexible y posibilidad de retransmitir los mensajes a las dependencias ATS con la mínima intervención humana.

- d) Personal de soporte técnico capacitado, capaz de configurar el software de la manera requerida.

2.8 **Asuntos pendientes:** Tan importantes como los factores de éxito son los asuntos pendientes de adaptación, a fin de completar la automatización del proceso de gestión de planes de vuelo y mensajes afines, como son:

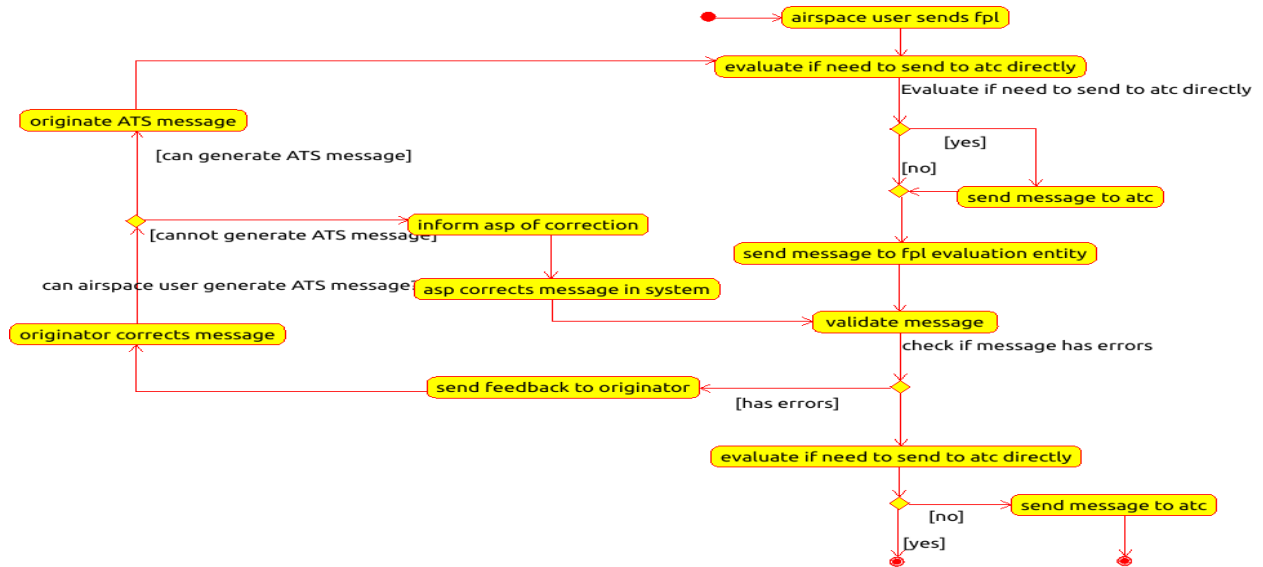
- a) El Doc 4444 se refiere a una aceptación explícita del formulario FPL en el punto 4.4.3 d). Como no se está enviando un formulario, los usuarios del espacio aéreo han solicitado recibir algún tipo de acuse de recibo que confirme la aceptación del mensaje. En la región NACC, un mensaje electrónico de confirmación (ACK), que no se especifica en el Documento 4444, es de uso común para este propósito. En la República Dominicana, el software de mensajería no lo genera automáticamente, sino manualmente, por lo que se requerirá modificación del fabricante.
- b) En caso de errores, las aerolíneas esperan un mensaje de rechazo (REJ) que indica el error y, de paso, la no aceptación del plan de vuelo. Este es también un mensaje que se usa comúnmente en la región NACC, no especificado en los SARPS, e igualmente conlleva modificaciones de software para generar este mensaje automáticamente, agilizando el procedimiento aún más.
- c) Los usuarios no envían la información suplementaria proporcionada originalmente en el formulario FPL (excepto los procesados a través de la plataforma fltplan.com, para aviación general). Lo acordado con los usuarios de aviación comercial es, que si se necesita, la Oficina AIS/ARO hará una solicitud de información (RQS) o por cualquiera de los medios predefinidos en el acuerdo. En la gran mayoría de los casos esta gestión se realiza por vía telefónica, ya que los sistemas de gestión de planes de vuelo de las aerolíneas no reconocen el mensaje RQS. Con el fin de automatizar este proceso, el GMPV ha realizado acercamientos con ciertos proveedores de sistemas de la industria, sin mostrar avances sustanciales hasta la fecha. En este sentido, República Dominicana solicita la colaboración de IATA y de las aerolíneas en particular, para discutir la automatización de esta operación con sus proveedores y completar la optimización y automatización del proceso, lo que beneficiará a todas las partes involucradas.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Las mejoras presentadas a partir de la puesta en acción de este procedimiento, sin dudas lo hacen digno de probar por los Estados que constantemente encuentran problemas en sus sistemas, generados por la duplicación de los planes de vuelo.

— — — — —

APÉNDICE



Nuevo procedimiento de gestión de planes de vuelo

Error Porcentual por Turno

Julio 2018 - Junio 2019

