



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 26 de agosto - 6 de septiembre de 2024

Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea

3.2: Retiro gradual de los sistemas tradicionales

ESTADO DE LA INFORMACIÓN DE VUELO Y FLUJO PARA EL ENTORNO COLABORATIVO (FF-ICE) EN EL BRASIL

[Nota presentada por el Brasil, con el respaldo de los Estados miembros¹ de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC)]

RESUMEN

Esta nota presenta las actividades pasadas y en curso para posibilitar la implementación en el Brasil del concepto de información de vuelo y flujo para el entorno colaborativo (FF-ICE), un importante facilitador de las operaciones basadas en las trayectorias (TBO). El *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (ATM)* (GATMOC, por sus siglas en inglés; Doc 9854) sienta las bases para el desarrollo del futuro sistema ATM. Para lograr los objetivos que fija este concepto, será necesario implementar varios elementos, como el FF-ICE, la gestión de la información de todo el sistema (SWIM) y las TBO.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a:

- a) compartir recursos de implementación; y
- b) analizar y establecer iniciativas para la implementación más rentable y adaptada posible del FF-ICE.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La primera edición del *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (ATM)* (GATMOC, por sus siglas en inglés; Doc 9854) sienta las bases para el futuro sistema ATM a alto nivel. La información de vuelo y flujo para el entorno colaborativo (FF-ICE) es un facilitador crucial para implementar el concepto operacional ATM y las operaciones basadas en las trayectorias (TBO) y pretende superar las limitaciones y restricciones del Plan de Vuelo OACI 2012 (FPL2012) y la creciente necesidad de intercambiar información de vuelo y flujo en un entorno TBO.

¹ Argentina, Aruba (Reino de los Países Bajos), Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, República, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

1.2 Los principios de FF-ICE incluyen la indicación temprana de la intención, la disponibilidad de información para una toma de decisiones en colaboración (CDM) más automatizada, evitar limitaciones innecesarias en la información, respaldar la gestión por trayectoria, garantizar que la información sea de lectura mecánica y normalizar a nivel global las definiciones de los elementos informativos, entre otros aspectos.

1.3 La transición a FF-ICE es una labor colaborativa que contempla el reemplazo del actual sistema de planificación de vuelos por uno que permita el intercambio de mensajes sobre los planes de vuelos de forma normalizada a nivel mundial. Cabe esperar que la transición se produzca simultáneamente, con la posibilidad de que algunos Estados o regiones colaboren entre sí para tal fin. Durante la fase de transición y por un período determinado, los planes de vuelo actuales convivirán con el FF-ICE.

1.4 La implementación de FF-ICE aporta beneficios inmediatos, al superarse las limitaciones y restricciones del actual mecanismo de planificación de vuelos. A largo plazo, favorece la existencia de un entorno plenamente colaborativo en el que las trayectorias se pueden compartir y optimizar durante todas las fases del vuelo.

1.5 El Brasil ha puesto en marcha una serie de iniciativas y planes para ejecutar el concepto FF-ICE, tal y como se describe a continuación.

2. ANÁLISIS

2.1 En 2019, el Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA), organismo regulador de las actividades de control del espacio aéreo del Brasil, realizó el primer ejercicio teórico (TTEx), en el contexto de la primera edición del FF-ICE (R1). Antes de la implementación del TTEx, se difundió el concepto FF-ICE, aclarando en qué consiste un entorno FF-ICE y las diversas funcionalidades vinculadas con dicho concepto.

2.2 Además, el DECEA presentó los componentes del FF-ICE junto con observaciones sobre el proceso de implementación, la descripción de los servicios y ejemplos de intercambio de información. Además, se difundieron los conceptos de TBO, gestión de la información de todo el sistema (SWIM) e identificador único de vuelo a escala mundial (GUFI), y se recalcó la importancia del FF-ICE como facilitador de las operaciones basadas en las trayectorias (TBO).

2.3 Los resultados del ejercicio teórico se presentaron en la cuarta reunión del Grupo Experto en Requisitos y Eficiencia de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATMRPP) en 2020 a través de la nota de estudio WP/891.

2.4 En dicho ejercicio, se diseñaron ocho escenarios para centrarse en los servicios primarios del FF-ICE/R1 y empezar a debatir con el público participante, entre el que se distribuyeron una serie de preguntas para estimular el debate y hacerse una idea de cuáles son las amenazas, los habilitadores y los elementos relacionados con el FF-ICE en la mejora por bloques del sistema de aviación (ASBU), además de los beneficios que aportan los servicios al Brasil.

2.5 No se solicitó una revisión de las disposiciones ni de los textos de orientación del FF-ICE, y quienes participaron estuvieron de acuerdo con las necesidades y beneficios que generan los servicios de FF-ICE/R1. Sin embargo, el personal experto fijó como objetivo un plazo de al menos diez años a partir de 2020, momento adecuado para actualizar los sistemas en el Brasil e introducir toda adaptación necesaria para el FF-ICE/R1 en el sistema de control del espacio aéreo brasileño.

2.6 En 2023, el DECEA presentó una nota de estudio en el vigésimo noveno taller/reunión del Grupo de Ejecución SAM (SAM/IG/29-WP/5.1) para divulgar los conceptos de FF-ICE, TBO y otros en toda la región de Sudamérica (SAM), e informó sobre las propuestas de la Comisión de Aeronavegación (ANC) para enmendar los anexos, los procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) y los textos de orientación, con fecha de aplicación en los próximos años, además de validaciones técnicas y operativas de dichas propuestas y el propio concepto en curso en otras regiones. Ese mismo año, el Brasil también ofreció una sesión informativa en línea sobre la realización de TTEx a los Estados de Sudamérica.

2.7 El DECEA está elaborando directrices y un plan de implementación del concepto FF-ICE para el Brasil, en los que se pretende incluir la implementación esperada de los servicios obligatorios previstos en la primera edición del FF-ICE e, inicialmente, algunos servicios obligatorios revisados en la segunda edición.

2.8 Además, el Departamento de Control del Espacio Aéreo inició un análisis de los sistemas que se están utilizando para procesar planes de vuelo y gestionar el tránsito aéreo, a fin de determinar los requisitos para ejecutar el concepto FF-ICE, que se definirán en el plan de implementación en desarrollo.

2.9 Finalmente, el DECEA tiene la intención de organizar en breve un ejercicio teórico (TTEx) de la segunda edición del FF-ICE y presentar los resultados al ATMRPP.

3. CONCLUSIÓN

3.1 El Brasil respalda la nota de estudio AN-Conf/14-WP/11 – *Cesación del Plan de Vuelo OACI 2012 para 2034*, presentada por la Secretaría de la OACI.

3.2 Para aprovechar plenamente los beneficios que aportan los servicios FF-ICE y encaminarse hacia los objetivos del concepto operacional ATM, el Brasil tiene previsto implementar cuanto antes algunos de los servicios de la primera y segunda edición del FF-ICE, de conformidad con las disposiciones de la OACI para la cesación del FPL2012.

3.3 Se invita a la Conferencia a acordar la siguiente recomendación:

Que los Estados:

- a) compartan recursos de implementación; y
- b) analicen y desarrollen iniciativas para implementar de la forma más rentable y adaptada posible la información de vuelo y flujo para el entorno colaborativo (FF-ICE).