



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

GTE/22 — NE/08
19/09/22

Vigesimosegunda Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE/22) del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)
Ciudad de México, México, del 26 al 30 de septiembre de 2022

Cuestión 3 del Orden del Día: Revisión de resultados del análisis de Desviaciones de altitud importante (LHD)
3.6 Informe del avance de los Estados en la reducción de los LHD

MEDIDAS MITIGADORAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL PARA LA DISMINUCION DE EVENTOS LHD Y LOS RIESGOS ASOCIADOS EN LA FIR BARRANQUILLA

(Presentada por Colombia)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta nota de estudio presenta el desarrollo de las medidas mitigadoras implementadas en la FIR Barranquilla entre 2019 a 2022 con el objetivo general de disminuir los eventos LHD, y de esta mantener altos estándares de seguridad operacional, mediante la gestión eficiente de los riesgos asociados a la operación de las aeronaves en espacio aéreo RVSM.	
Acción:	Ver sección 3 de esta nota de estudio
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Objetivo estratégico 1 – Seguridad Operacional• Objetivo estratégico 2 – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• Informe GTE 2018– 2019 – 2020 – 2021• Documento 9754• Documento 9859• Documento 9694

1. Introducción

1.1 En el GTE/18 se propuso que para lograr una reducción definitiva de los eventos LHD se debería replantear la estrategia de trabajo, implementando coordinaciones efectivas entre FIR's y mejorando la cobertura de vigilancia en el espacio aéreo RVSM.

1.2 En Colombia se creó en 2019 un grupo de gestión de base de datos - DBM integrado por ATCO's operativos quienes decidieron investigar, y entender cómo funcionaba las coordinaciones automatizadas AIDC y como configurarlo correctamente, además de aprender todas las funcionalidades del sistema INDRA Aircon 2100 de los centros de control de Barranquilla y Bogotá, incluso como editar su interface de usuario.

1.3 Las funcionalidades del sistema estaban subutilizadas y se decidió iniciar el proceso para la implementación del AIDC siguiendo la “GUIA PARA LA IMPLANTACIÓN DEL AIDC A TRAVÉS DE LA INTERCONEXIÓN DE CENTROS AUTOMATIZADOS ADYACENTES” de la OACI (ICAO) región SAM.

1.4 Se rediseñó la interfaz de usuario (etiquetas y ventanas) para que el controlador logrará visualizar fácilmente el estado de las coordinaciones AIDC y así reducir los conflictos en estas, se rediseñaron las etiquetas de los símbolos radar colocándole la información que realmente el controlador necesita, incluyendo el estado de las coordinaciones AIDC (en los sectores de Área), y se rediseñaron las ventanas o listados con el fin de facilitar la visualización de los datos de vuelo para que el controlador y el EFS (Fichas Electrónicas)

1.5 Se elaboró un procedimiento operativo estandarizado (SOP) que enseña el uso del sistema de coordinación e incluye las acciones a seguir en caso de errores o fallas en el sistema de coordinación AIDC.

1.6 Los errores relacionados con los FPL se han corregido, actualizando configuraciones, geografía, etc.; asimismo, errores como FPL inexistentes y múltiples FPL se corrigieren con acciones más específicas (coordinación oral). Se continúan haciendo evaluaciones periódicas al sistema para corregir posibles fallos.

1.7 Una vez implementadas las coordinaciones AIDC entre los centros de control de Barranquilla y Bogotá con éxito, el grupo DBM propuso en GTE 2019 iniciar el trabajo implementar las coordinaciones automatizadas entre el Barranquilla y las FIR's adyacentes de Panamá, Venezuela, Curasao y Jamaica, lo que optimizaría los servicios y reduciría los eventos LHD, manteniendo estándares altos de Seguridad Operacional.

1.8 Se implementó un programa de sensibilización de los hallazgos de los eventos de seguridad operacional (incluyendo LHD) llamado “Capsulas de Control, para informar de manera didáctica a los ATCO's la causa raíz y medidas mitigadoras de cada evento; asimismo, se implementó dentro del programa de entrenamiento en los puestos de trabajo (OJT) una jornada de inducción sobre los eventos LHD e incidentes ATS, incluyendo reuniones anuales de grupo ATSP donde se sociabiliza los resultados de la FIR en Seguridad Operacional.

2 Análisis

2.1 En 2020 se dio al servicio las coordinaciones AIDC como medio primario entre Barranquilla/ Bogotá y Barranquilla /Panamá las cuales quedaron oficializadas en la LOA firmadas entre las FIR's.

2.2 En mayo 2022 durante la reunión de puntos focales de la región SAM, se analizaron los resultados parciales de reportes 2021 observando el incremento significativo de Panamá a Barranquilla en los puntos BOGAL Y AGUJA, estos reportes eran desconocidos por Barranquilla por lo tanto no pudieron ser analizados y validados. (**Apéndice** figura 1).

2.3 Se solicitó a la oficina SAM una reunión entre puntos focales de Barranquilla y Panamá, concluyéndose que los reportes estaban siendo enviados por Panamá a un correo no oficial para este tema, por lo cual la información se perdía. Es importante mencionar que Barranquilla no cuenta con información de los reportes de Panamá desde 2021 hasta junio 2022.

2.4 En el análisis de casos recibidos en junio 2022 se encontró que aeronaves que despegan de aeropuertos cercanos al límite con Panamá y cruzan por las intersecciones BOGAL y AGUJA son coordinadas AIDC originalmente con el nivel final autorizado, debido a que estas van en ascenso, ocasionan renegociaciones entre los sistemas AIDC; el cual calcula el nivel de cruce del espacio y envía un nuevo mensaje que era rechazado por el ATC del ACC de Panamá ocasionando múltiples reportes LHD al FIR Barranquilla.

2.5 El sistema fue actualizado para reducir este tipo de mensajes y se sensibilizó al ATCO's sobre la importancia de coordinar oralmente estos tránsitos. Como medida definitiva se actualizará la LOA entre ACC.

2.6 Es importante mencionar que una de las situaciones identificadas en el análisis de los reportes, es que el Manual de Orientación para los puntos de Contacto – PoC acreditados a la CARSAMMA, en el numeral 5.5.1.1 respecto a considerar si un evento es LHD o no, solo contempla el tiempo de llamado de las aeronaves antes de cruzar el punto límite entre la FIR's o si se realiza la transferencia por los canales de coordinación oficiales, no considera si el controlador tiene bajo vigilancia la aeronave antes del llamado, lo que ocasiona reportes.

2.7 Otra situación que se abordó es la relacionada a los problemas en las comunicaciones orales con Curasao, la cual ocasionaba eventos LHD en los puntos OROSA y SELAN, y aunque no ha sido posible la implementación de las coordinaciones automatizadas AIDC entre las FIR's se tomó como medida de contingencia a los fallos en los sistemas orales, el envío automático de mensajes AFTN/AMHS de manera que todos los vuelos fueran coordinados por este medio sin dejar de hacer las coordinaciones orales; así mismo se ajustaron procedimientos SOP y se incluyó en la LOA entre Barranquilla y Curasao, disminuyendo los eventos entre las FIR's. (**Apéndice** figura 2).

2.8 Los sistemas de coordinación oral entre Barranquilla y Kingston quedaron fuera de servicio en junio 2019 y no pudieron ser restablecidos por la parte técnica de Colombia, esta situación fue notificada a la oficina SAM a finales de 2020. Para lo cual la oficina SAM inicio un proceso cooperativo entre el área técnica de los Estados, oficinas OACI y los encargados del sistema MEVA, logrando restaurar las coordinaciones orales el 15 abril 2021.

2.9 Los problemas de coordinaciones entre Barranquilla y Jamaica incrementaron el número de reportes validados en el año 2019. (**Apéndice** - figura 3).

2.10 Como medida contingente y utilizando la tecnología disponible se acordaron coordinaciones por medio de telefonía celular oficial de los ACC. Durante 2020 comenzaron las pruebas pre-operativas del enlace AIDC entre el simulador del ACC de Kingston y el ACC Barranquilla las cuales fueron exitosas, pero al comenzar el proceso del enlace entre los ACC, se encontró que el ACC de Kingston no contaba con el programa AIDC ya que había sido adquirido años antes del simulador y su tecnología no contaba con este programa.

2.11 La implementación de coordinaciones AIDC con Venezuela, está en la fase de pruebas operativas, la que ha funcionado con éxito, se está a la espera de la oficialización mediante la firmada de LOA.

2.12 Una de las lecciones aprendidas durante el proceso gestión del cambio para la implementación del sistema AIDC como medio primario de coordinación, es que puede manifestarse un incremento de reportes LHD debido al desconocimiento del sistema por parte los ATCO's y por errores operativos en la programación del sistema, subsanados a medida que se identifican, siendo los reportes LHD un medio importante para detectar y analizar las fallas.

2.13 Como conclusión la FIR Barranquilla entendió que se debe buscar un mejoramiento continuo en la labor; ensayar nuevos métodos y formas de trabajo en equipo, aprovechando al máximo los recursos disponibles buscando siempre mejorar los procesos, diseñar nuevas interfaces, nuevos protocolos y nuevos procedimientos. Si nos mantenemos trabajando como lo hacíamos en el pasado, no avanzaremos de la mano con el crecimiento del Tránsito Aéreo así contemos con equipos modernos y con mejor tecnología.

3 Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información presentada en la presente Nota de Estudio;
- b) revisar el manual de orientación de los POC incluyendo la cobertura de vigilancia dentro del análisis de eventos, sobre aeronaves identificadas antes de la zona de amortiguamiento con niveles diferentes a los transferidos, para no ser considerados LHD; y la necesidad del cumplimiento de los procedimientos de intercambio de datos entre las FIR's para su análisis previo a la entrega de la información a la CARSAMMA;
- c) acordar reuniones bimensuales o trimensuales entre los POC y CARSAMMA como mecanismo para concertar información de seguridad operacional del espacio aéreo RVSM de las regiones CAR/SAM;
- d) motivar a que Estados CAR/SAM adopten nuevas tecnologías tales como AIDC para la disminución de los riesgos asociados a los eventos LHD en espacio aéreo RVSM; y
- e) actualizar la información de Puntos Focales publicada en la página web del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE).

APÉNDICE

Figuras



Figura 1. Número de eventos LHD generados por la FIR SKEC a la FIR MPZL

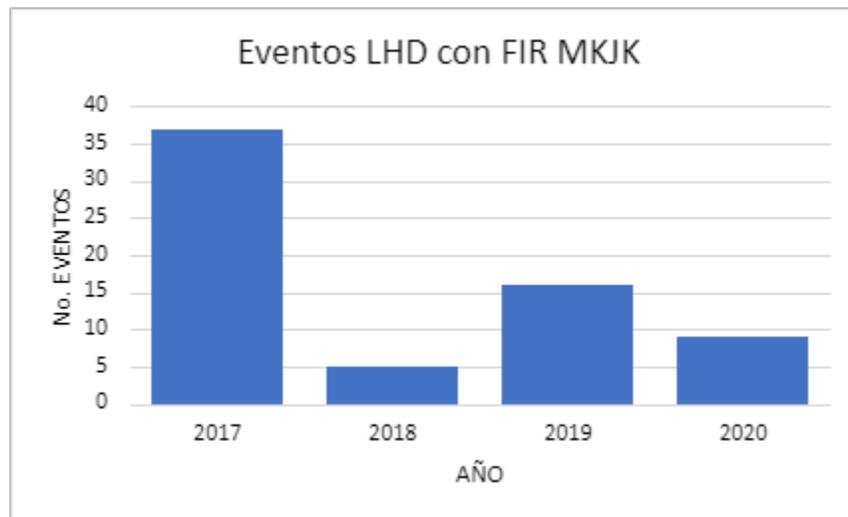


Figura 2. Número de eventos LHD generados por la FIR SKEC a la FIR MKJK

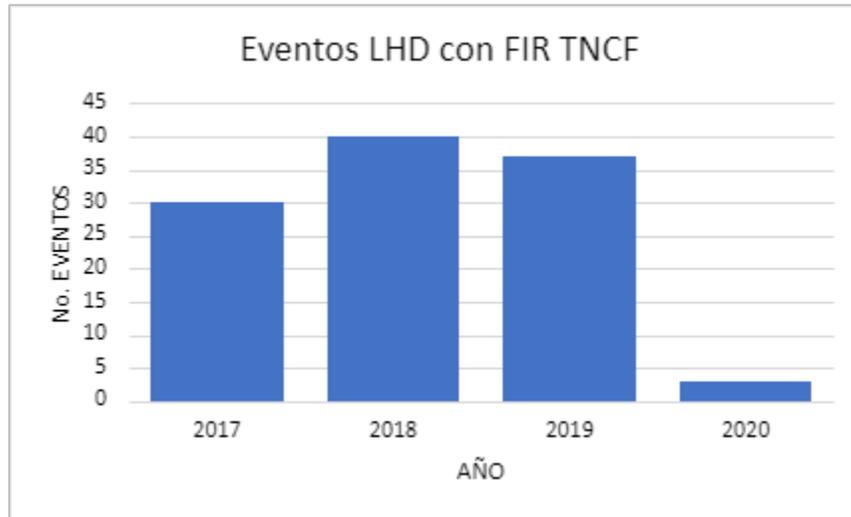


Figura 3. Número de eventos LHD generados por la FIR SKEC a la FIR TNCF