



**Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/5)**  
Ciudad de México, México, 16 al 18 de julio de 2019

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Revisión de los Programas/Proyectos y Grupos subsidiarios del GREPECAS  
5.8 Reporte de avance del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE)**

**SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DEL GRUPO DE TRABAJO DE ESCRUTINIO DEL  
GREPECAS**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
Esta Nota de Estudio presenta un resumen de las actividades desarrolladas por el Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE) desde la Décimo octava Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/18), llevada a cabo en Punta Cana, República Dominicana, del 9 al 14 de abril 2018.	
<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se encuentran en la Sección 5.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doc 9574 – Manual sobre una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive</li><li>• Informe Final de la Décimo octava Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/18), Punta Cana, República Dominicana, 9 – 14 de abril 2018.</li><li>• Informe final de la Decimoctava Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE/18) del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS), 22 – 26 de octubre de 2018</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 El Grupo de Trabajo de Escrutinio GTE del GREPECAS está integrado por especialistas de las Regiones CAR/SAM calificados en el análisis y evaluación de las Desviaciones de altitud importantes (LHD) de 300 pies o más, tal como se define en el Doc 9574 de la OACI.

1.2 Este Grupo cumple además una importante labor de coordinación con la Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) para la compilación, depuración y revisión de datos sobre los LHD identificando tendencias en los desvíos y recomendando acciones correctivas a fin de mejorar la seguridad operacional.

1.3 El GTE se reúne anualmente, alternando sus reuniones entre las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, con el propósito de revisar los problemas que afectan el Nivel deseado de seguridad operacional (TLS) en el espacio aéreo de Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM) de las Regiones CAR/SAM, con base en la información proporcionada por los Estados y las Organizaciones Internacionales correspondientes.

1.4 Los datos validados por el GTE, en adición a ser utilizados para determinar el TLS, apoyan a los Estados y a la OACI en la identificación de áreas sensibles de seguridad operacional (lugares críticos) para la toma de decisiones relacionadas con la mejora de la seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM. Asimismo, estos datos son un insumo importante del informe anual de seguridad operacional publicado por el Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA).

## 2. Discusión

2.1 La Decimoctava Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE/18) del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) se llevó a cabo en el Ciudad de México, México, del 22 al 26 de octubre de 2018.

2.2 En esta reunión se revisaron los resultados 2017 de la evaluación de la seguridad operacional (CRM) en el espacio aéreo RVSM, las estadísticas de eventos LHD en las Regiones CAR/SAM, y la identificación de puntos con mayor número de ocurrencias de eventos LHD en las Regiones CAR/SAM.

2.3 La Reunión tomó nota de los siguientes asuntos a ser reportados al GREPECAS:

- a) La falta de información de parte de varios Estados, en relación con el cumplimiento de la información requerida por CARSAMMA para realizar sus funciones. Se mencionó que, debido al impacto en la provisión segura de servicios de tránsito aéreo, la falta de cumplimiento con la solicitud de información CARSAMMA puede considerarse una deficiencia bajo la GANDD.
- b) Muchos de los procesos requeridos para la identificación de LHD no se pudieron realizar debido a la falta de matrícula de las aeronaves en el plan de vuelo.
- c) La Reunión consideró apropiado plantear a GREPECAS la preocupación sobre la notificación por parte de algunos Estados de la no ocurrencia de eventos de LHD (0 LHD), incluso cuando las FIR adyacentes presentan un número considerable de eventos inducidos por las FIR que han reportado 0 eventos.

2.4 La Conclusión GTE/18/2 – *REDUCCIÓN DE LOS EVENTOS LHD CÓDIGO E*, que establece que “*considerando que en la clasificación de eventos LHD, la tendencia en los eventos del código E representa el 95.03% del total de eventos; y que este comportamiento se ha mantenido durante los últimos tres años, identificando varios puntos en las Regiones CAR/SAM donde la reducción en el número de eventos ha sido baja, se recomienda incluir en el programa de trabajo del GTE las siguientes acciones:*

- a) *Los Estados de las Regiones CAR/ SAM desarrollen las estrategias necesarias para la reducción de los eventos del Código E con base en la información proporcionada por CARSAMMA y NAARMO, que incluyan la capacitación necesaria para los controladores de tránsito aéreo, la mejora de la infraestructura Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS), incluido el intercambio de data radar y la mejora de las comunicaciones ATS entre las FIR involucradas, entre otras actividades;*
- b) *La OACI promueva reuniones bilaterales y multilaterales para abordar temas específicos entre las FIR involucradas, especialmente en la frontera de las Regiones CAR y SAM; y*
- c) *los Estados CAR/SAM reporten en las reuniones del GTE los resultados de estas acciones para la reducción de los eventos código E. Responsables: Secretaría, CARSAMMA, Puntos Focales.”*

2.5 En seguimiento a esta conclusión las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI han venido desarrollando actividades bilaterales y multilaterales para abordar en las fronteras de las Regiones de Información de Vuelo (FIR) áreas específicas donde se manifiesten un elevado número de eventos LHD. Cada una de las Oficinas Regionales ha identificado y priorizado dentro de su área de responsabilidad los principales “hotspots” que deben atender bajo esta estrategia.

2.6 El objetivo final de esta iniciativa es mejorar el nivel de seguridad operacional del espacio aéreo RVSM utilizando los datos procesados por CARSAMMA y validados por el GTE, promoviendo la toma de decisiones en colaboración basada en datos.

2.7 Hasta este momento la Oficina Regional SAM ha llevado a cabo reuniones entre las FIR Córdova en Argentina y Antofagasta en Chile, y reunión entre la FIR Antofagasta y FIR Lima.

2.8 Estas reuniones han ayudado a identificar e implementar acciones puntuales que han tenido un impacto positivo en la reducción de los LHD. Un ejemplo concreto es la FIR Córdova – Antofagasta que era una de las áreas que más desviaciones de altitud importantes presentaba en la Región de Suramérica, desde la implementación del mensaje de transferencia automatizado en marzo de 2019, se logró eliminar por completo los LHD.

2.9 Adicional a la implementación de los mensajes de transferencia automatizados entre los ACC, se está trabajando con el resto de las FIR mencionadas en el párrafo 2.7, en la mejora de la instrucción en el uso de Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de ATS (AIDC), la coordinación con los operadores para la utilización de la Vigilancia Dependiente Automática - Contrato (ADS-C), el reforzamiento de la infraestructura de comunicaciones y vigilancia, entre otras actividades.

2.10 Por su parte, la Oficina Regional NACC ha dado prioridad a la interacción entre las FIR de Curazao y Santo Domingo. En ese sentido los proveedores de navegación aérea de estas FIR tomaron acciones sobresalientes para poder atender las tendencias identificadas y mejorar en general los niveles de seguridad operacional y eficiencia en la prestación de sus servicios:

- a) Se concretó la compartición de data radar entre ambos sistemas de control de tránsito aéreo, lo que garantiza la cobertura total de vigilancia en los puntos de transferencia de control de ambas FIR;

- b) Se concretó la instalación y puesta en operación de la línea de comunicación de respuesta rápida (conocida como “*shout line*”); y
- c) Se revisaron las cartas de acuerdo operacional para mejorar la interacción entre ambas FIR, incluyendo procedimientos para la revisión de las desviaciones de seguridad operacional entre ellos.

2.11 Adicionalmente, las Oficinas Regionales NACC y SAM están realizando actividades combinadas de coordinación con Estados/Territorios de sus respectivas Regiones, para atender de manera directa tendencias significativas de eventos que ocurren en los límites de ambas Regiones. En ese sentido se han realizado teleconferencias de coordinación entre Colombia (FIR Barranquilla) y Curazao, para acordar acciones de mitigación en los puntos de transferencia de control entre ambos espacios aéreos

2.12 Como parte de estas iniciativas de atención a la ocurrencia de los LHD encaminadas por las Oficinas Regionales NACC y SAM, se identifican y analizan las causas raíz de estos eventos y se proponen acciones de mitigación. Algunas de las causas ya han sido identificadas, y se toman los puntos de la seguridad operacional como argumento adicional para su solución. Las causas y soluciones pueden involucrar asuntos relacionados con infraestructura, tecnología y operaciones, por lo que se involucran equipos multidisciplinarios de ambas Oficinas Regionales para poder buscar soluciones que reduzcan de forma efectiva la ocurrencia de eventos y mejore los niveles de seguridad operacional.

### **3. Acciones futuras**

3.1 Las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI han identificado las posibilidades que tiene el GTE para, ampliando sus términos de referencia, de convertirse en un mecanismo para medir el desempeño de seguridad operacional en el espacio aéreo superior de las Regiones CAR/SAM.

3.2 De la mano con esta iniciativa, se ha trabajado con la Sección de Análisis Aeronáutico Integrado (IAA) de la OACI en el desarrollo de un proyecto piloto en las Regiones CAR/SAM para el monitoreo del espacio aéreo RVSM usando el Sistema de Monitoreo e información de Seguridad Operacional (SIMS) de la OACI. La Reunión GTE/18 acordó motivar a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables por la provisión de los ATS en las Regiones CAR/SAM, conectarse al SIMS para el monitoreo continuo de su desempeño de seguridad operacional y compartir con la OACI la data proporcionada a CARSAMMA. En este contexto, el SIMS incluirá indicadores sobre los LHD.

3.3 La data proporcionada al SIMS solo puede ser visualizada por el Estado/Proveedor de servicio que la suministra, pero sirve para hacer un cálculo regional del desempeño de seguridad operacional, pudiendo mostrar patrones de comportamiento del sistema de navegación aérea de manera global. Adicionalmente, se trabaja para, mediante la data sobre Vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B) disponible en SIMS, coleccionar datos sobre las operaciones en el espacio aéreo RVSM, datos que se coleccionan directamente de los Estados, a veces de forma manual, tratando de reducir la carga de trabajo para que se pueda dedicar más tiempo a atender situaciones de seguridad operacional. Posteriormente se retroalimentará a GREPECAS sobre los resultados de este proyecto piloto.

### **4. Conclusiones**

4.1 El GTE es un grupo multidisciplinario que reúne personal directamente vinculado con la provisión de los servicios de tránsito aéreo de las Regiones CAR/SAM, y cuyos trabajos tienen impacto directo en la seguridad operacional y eficiencia en los espacios aéreos de las citadas Regiones.

4.2 Los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM deben mantener su apoyo a las actividades del GTE y ver en estas posibilidades que van más allá de sus términos de referencia actuales.

4.3 Los datos tratados por CARSAMMA y validados por el GTE apoyan a que los Estados establezcan un proceso de toma de decisiones con base en datos para el desarrollo e implementación de acciones que ayuden a mejorar el nivel de seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM. Asimismo, apoyan el trabajo realizado por otros grupos relacionados a la seguridad operacional como el RASG-PA.

4.4 Las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI seguirán trabajando para, en colaboración con Estados y Territorios, implementar acciones mitigadoras, apoyados en un enfoque de toma de decisiones basado en datos que incluya tanto la parte ATM como CNS, que sirvan para reducir la ocurrencia de los eventos LHD y mejorar el nivel de riesgo en las Regiones CAR/SAM.

## **5. Acciones Sugeridas**

5.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta Nota de Estudio;
- b) apoyar el trabajo de CARSAMMA y del GTE en el tratamiento de los datos de LHD de las Regiones CAR y SAM;
- c) apoyar el trabajo de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI para, en colaboración con Estados y Territorios, implementar acciones mitigadoras, apoyados en un enfoque de toma de decisiones basado en datos; y
- d) recomendar otras acciones que considere pertinente.