



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NAM/CAR/SAM/SAR — NE/03  
09/04/15

**Reunión/Taller NAM/CAR/SAM para la Mejora del Sistema Regional de Búsqueda y Salvamento (SAR) y la Coordinación Cívico-Militar**  
La Habana, Cuba, del 13 al 17 de abril de 2015

**Cuestión 4 del  
Orden del Día:**

**Organización y gestión del espacio aéreo (AOM).**

**4.2 Iniciativas de los Estados para la reducción de volúmenes permanentemente segregados de Espacio aéreo para uso especial (SUA)**

**NECESIDAD DE ADOPTAR UN ENFOQUE COLABORATIVO EN LA GESTIÓN DEL ESPACIO AÉREO EN EL LÍMITE COMÚN DE LAS FIR HABANA Y MIAMI POR EL IMPACTO DE LAS ZONAS PELIGROSAS EN EL PARALELO 2400 NORTE**

(Presentada por Cuba)

**RESUMEN EJECUTIVO**

Esta nota de estudio trata sobre la necesidad de continuar intercambios para la búsqueda de soluciones efectivas en cuanto al impacto que está provocando la activación reiterada de zonas peligrosas (Warning Areas) al norte del paralelo 2400, frontera entre ambas regiones de información de vuelo, con el consiguiente desvío del tráfico y sus consecuencias en el desempeño, en el flujo ordenado de las operaciones y en la seguridad operacional.

<b>Acción:</b>	Ver Párrafo 5
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PANS ATM Doc. 4444</li><li>• LOA ARTCC Miami/ ACC Habana</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 En la actualidad más de un 60% del tránsito de las aeronaves que operan en la FIR Habana se canaliza, con mucha complejidad, por rutas que son afectadas durante la activación de un grupo de zonas peligrosas, ubicadas en el límite común con la FIR Miami, las cuales permanecen activadas en el horario de mayor pico de tráfico durante más de un 80% del año.

## 2. Análisis

2.1 En el límite entre ambas FIR existen varias zonas peligrosas (KW174 B y C, KW465 A y B) en las que se realizan, de forma frecuente y durante largos períodos de tiempo actividades potencialmente peligrosas para la seguridad de la navegación aérea.

2.2 Las aeronaves que operan entre ambas FIR tienen que ser controladas por ambos Centros de Control canalizándolas en una misma ruta, en la cual coinciden aeronaves realizando maniobras de ascenso y/o descenso, aumentando la carga de trabajo y de coordinaciones para el personal de ambas dependencias ATS, lo cual constituye una fuente de peligro que impacta en la seguridad de las operaciones.

2.3 La práctica de la activación frecuente de estas zonas peligrosas ocasiona que no sea posible el uso flexible del espacio aéreo ni el uso apropiado de las rutas RNAV, generando gastos adicionales a los explotadores de aeronaves, así como un aumento de las emisiones de gases contaminantes.

2.4 A pesar de las tecnologías implementadas por ambas dependencias ATS en lo relativo al intercambio automático de datos (AIDC), existen en estos momentos dos elementos esenciales que impactan en la seguridad operacional de la aviación.

2.5 En primer lugar tenemos que aun cuando se emplea separación radar entre aeronaves para la transferencia entre Miami y La Habana, el control se vuelve complejo pues no existe un “cielo sin costura” en el espacio aéreo del Caribe, los controladores de tránsito aéreo del ACC La Habana aceptan los tráficos provenientes de Miami aplicando separación radar pero los tienen que modificar a separación no radar con el resto de las FIR adyacentes. El segundo elemento es que en adición a lo anterior, la activación de estas zonas peligrosas recarga aún más la labor de los controladores.

2.6 Durante los últimos 5 años la gran mayoría de los incidentes ATS del tipo AIRPROX ocurridos en la FIR Habana han involucrado aeronaves operando en la misma ruta en rumbos opuestos, condición determinada por la activación de las zonas peligrosas al Norte del paralelo 2400, lo cual ha hecho imposible la separación de estas aeronaves mediante flujos laterales que previenen la ocurrencia de este tipo de incidente. Más del 70% de las aeronaves que diariamente sobrevuelan la FIR Habana pertenecen a aerolíneas norteamericanas.

2.7 Resulta necesario resaltar que ambos Centros de Control han logrado establecer un clima de seguridad operacional para todas las aeronaves, incluyendo las de transporte y aseguramiento que vuelan hacia y desde la Estación Aeronaval de Guantánamo, establecido a través de la Carta de Acuerdo Operacional y el Acuerdo Operacional Anexo suscrito entre el ARTCC de Miami y el ACC Habana. También se han logrado acuerdos para garantizar la entrada y salida en misiones de evacuación médica hacia y desde la Estación Aeronaval de Guantánamo.

2.8 La Autoridad Aeronáutica cubana ha transmitido, a través de los canales establecidos, la preocupación y necesidad de hacer un uso flexible del espacio aéreo y buscar soluciones conjuntas para disminuir los riesgos de la activación de las zonas peligrosas al Norte del paralelo 2400, sin que esto haya tenido resultados concretos hasta la actualidad.

2.9 El tránsito aéreo ha experimentado un crecimiento sostenido entre ambas FIR y se han buscado alternativas que, en alguna medida mitiguen los riesgos, aplicando procedimientos a partir de la navegación basada en el desempeño, pero estas rutas alternativas no mitigan por completo el riesgo de confluencia de todas las aeronaves a un punto común.

### **3. Medidas implementadas**

3.1 Se estudia el rediseño del espacio aéreo, el cual comprende la eliminación de rutas con muy baja tasa de utilización, la creación de nuevas rutas, de preferencia RNAV, algunas con sentido obligatorio, de forma tal que se logren crear flujos laterales de aeronaves, lo cual reduciría la carga de trabajo del personal ATS y por consiguiente la posibilidad de ocurrencia de sucesos ATS, así como el ascenso y/o descenso continuo de las aeronaves, reduciendo el gasto de combustible y la emisión de gases contaminantes.

3.2 Se están adoptando medidas de gestión de flujo de tráfico (ATFM) y se espera que con la colaboración de OACI sobre este tema, se establezca una cooperación entre las FIR adyacentes y a nivel regional para el establecimiento de una gestión de afluencia en cooperación.

3.3 Estas medidas ayudarían a mitigar los riesgos de ocurrencia de sucesos ATS, así como las afectaciones a los explotadores, siempre que exista una efectiva colaboración cívico-militar en la gestión del tránsito aéreo.

### **4. Conclusiones**

4.1 La seguridad de las operaciones de aeronaves civiles no se debe comprometer por la no adopción de las medidas apropiadas, con la participación de aquellos que puedan facilitar una decisión colaborativa de los involucrados con vista a garantizar la navegación de las aeronaves a través de espacios aéreos saturados y continuamente afectados por restricciones militares.

4.2 Cuba ha propiciado y creado las condiciones para garantizar las operaciones seguras de las aeronaves en la FIR Habana y está dispuesta a continuar cooperando con las FIR adyacentes mediante el intercambio continuo, esperando a la vez la disposición recíproca para el mantenimiento de los niveles de la seguridad operacional en la región.

### **5. Acciones sugeridas**

Se invita a la Reunión/Taller a:

- a) Tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio;
- b) Recomendar al ANI/WG evaluar la necesidad de considerar el estudio del espacio aéreo en el límite común de las FIR de La Habana y Miami como parte del 50% de espacio aéreo segregado disponible para operaciones civiles en diciembre de 2016, y
- c) Recomendar otras acciones que considere pertinentes.