



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional  
Oficina Regional Sudamericana

NOTA DE ESTUDIO

GTE/21 — NE/06

13/08/21

**Vigésima Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio del Grupo Regional de Planificación y  
Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) GTE21**  
Reunión en Zoom, 23-26 de agosto de 2021

**Cuestión 4 del  
Orden del Día:**

**Otros asuntos**

**SEGUIMIENTO DE LAS INCURSIONES DE AERONAVES SIN COMUNICACIÓN NI COORDINACIÓN PREVIA,  
DENTRO DEL ESPACIO AEREO RVSM, Y SU ENFOQUE DE EVALUACION DE RIESGOS**

(Presentada por la República Bolivariana de Venezuela)

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
<p>Esta Nota de Estudio presenta un análisis del valor de riesgo basado en el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del ingreso reiterativo de aeronaves dentro del espacio aéreo RVSM sin ningún tipo de comunicaciones ni coordinación previa en la FIR Maiquetía y a su vez propone que este tipo de incursiones de aeronaves sean analizadas por el GTE y se determine el enfoque de evaluación de riesgos, tal como fue acordado en la GTE/20.</p>	
<b>Acción:</b>	Que desde el Grupo de Trabajo se inste a los Estados a que se lleve un registro de las incursiones en el espacio aéreo RVSM para estudiar esa estadística a nivel de la Región y evaluar su impacto en el nivel deseado de seguridad operacional.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento 9426 Manual de Planificación de los Servicios de Tránsito Aéreo</li><li>• Doc. 9574 Manual de Implantación de una separación vertical mínima de 300m (1000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive.</li><li>• Manual Guía sobre Evaluación de las Grandes Desviaciones de Altitud LHD</li><li>• Anexo 11 Servicios de Tránsito Aéreo</li><li>• Anexo 2 Reglamento del Aire</li><li>• Documento 4444. Gestión del Tránsito Aéreo</li></ul>

**1. Introducción**

1.1. Desde el año 2016, el Estado Venezolano ha observado con preocupación el ingreso recurrente de manera irregular de diferentes aeronaves en la Región de Información de Vuelo de

Maiquetía (FIR Maiquetía). Inicialmente, el espacio aéreo afectado era solo el CVSM pero desde el año 2019 algunas de esas incursiones se están haciendo dentro del espacio aéreo RVSM.

1.2. Estas aeronaves permanecen gran cantidad de tiempo dentro del espacio aéreo RVSM de la FIR Maiquetía, comprometiendo la seguridad operacional, ya que no existe ningún tipo de comunicación ni coordinación previa de parte de las FIRs adyacentes para poder hacer una proyección certera de la ruta a volar por esas aeronaves y así establecer una separación apropiada con el tráfico controlado.

1.3. Es importante señalar que, al momento de interrogar a la FIR involucrada la mayoría de las oportunidades la respuesta es el desconocimiento de los datos de la aeronave y de las intenciones de la misma, ya que la aeronave ingresó sin coordinación previa en dicha FIR.

1.4. El número de incursiones de aeronaves desconocidas para el año 2019 fue de 57 y tal como fue presentado en la GTE/20, once (11) de ellas fueron dentro de espacio aéreo RVSM. De Enero a Octubre 2020 se registraron un total de 26 incursiones y en siete (7) de ellas se detectó afectación del espacio RVSM.

1.5. Desde la GTE/20 (efectuado en noviembre 2020) hasta julio 2021, se han registrado en la FIR Maiquetía 31 incursiones de aeronaves desconocidas, dos de esas incursiones ingresaron al espacio aéreo RVSM y fueron detectadas otras dos, a Nivel de Vuelo 285, violando la separación mínima del espacio aéreo RVSM con la del espacio aéreo convencional. Observamos que aunque ha disminuido la frecuencia es una situación que se sigue repitiendo y que pudiese estar comprometiendo la seguridad operacional de las aeronaves que usan el espacio aéreo RVSM.

## **2. Análisis del valor de riesgo utilizando un enfoque basado en el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)**

2.1. El Estado Venezolano ha realizado un arduo trabajo en el seguimiento de estas incursiones dentro de la FIR Maiquetía y considera que las mismas deben ser objeto de evaluación motivado al riesgo que representan para el espacio aéreo RVSM.

2.2. En este sentido, el Documento 9574 “Manual de Implantación de una separación vertical mínima de 300m (1000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive” en su capítulo 2 literal 2.1.5. indica el riesgo global como “riesgo de colisión debido a todas las causas posibles, lo que incluye el error técnico y todo riesgo debido a errores operacionales y contingencias en vuelo...” es decir que cualquier riesgo de colisión debe ser considerado y ciertamente una aeronave sin comunicación ni coordinación previa lo representa.

2.3. De igual manera, el literal 2.1.8. del referido capítulo indica lo siguiente: “Las autoridades regionales deberían tener en cuenta todos los medios posibles para evaluar y reducir el nivel de riesgo de colisión causado por errores operacionales y contingencias en vuelo en el espacio aéreo RVSM. Si bien la frecuencia de dichos sucesos no se considera como resultado de la separación mínima aplicada, será esencial que los RPG (Grupo Regional de Planificación) establezcan medidas para asegurarse de que el riesgo debido a errores operacionales y contingencias en vuelo no aumenta”. Siendo que dichos eventos no ocurren de manera esporádica, los niveles de riesgo de colisión deberían ser analizados.

2.4. Cálculo del valor de riesgo de las incursiones por el método y análisis del LHD, descrito en el Manual LHD

Gravedad del peligro: E

Probabilidad: 4

Duración: Larga

Probabilidad (P)	Duración (D)	Gravedad (G)
5 Frecuente		5 Catastrófico
4 Ocasional		4 Peligroso
3 Remoto	3 Larga	3 Mayor
2 Improbable	2 Media	2 Menor
1 Extremadamente Improbable	1 Corta	1 Insignificante

Sistema de Vigilancia	Condiciones Meteorológicas	Otro Tránsito
SI = 5	VMC = 0	Con Vigilancia 10
NO = 10	IMC = 5	Sin Vigilancia 10

$$VR = (Px DxG) + R + W + T$$

$$VR = (4 \times 3 \times 2) + 5 + 0 + 0 \quad VR = 29$$

VR	Nivel de Riesgo	Control
76-100	ALTO	Riesgo inaceptable, espacio RVSM debe ser cancelado hasta que el peligro se mitiga y el riesgo se reduce al nivel medio o bajo
21-75	MEDIO	Riesgo aceptable, pero el seguimiento y la gestión son obligatorios.
01-20	BAJO	Aceptable sin restricción o limitación, los peligros no Requieren una gestión activa, pero debe ser documentado.

2.5. Una vez analizadas estas incursiones, la matriz de riesgo las coloca en el Nivel Medio de Riesgo, lo que nos indica que se debe hacer un seguimiento a estos eventos e implementar planes de mitigación según sea necesario.

### 3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunion a:

- a) Tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio;

- b) se inste a los Estados a hacer seguimiento a las incursiones de aeronaves desconocidas dentro del espacio aéreo RVSM; para así poder realizar el estudio a nivel de la región y determinar el impacto en el nivel deseado de seguridad; e
- c) instar a los Estados a que realicen las coordinaciones correspondientes, alertando sobre los tráficos con proyección de ingreso a las FIRs adyacentes y que las mismas pueda tomar las previsiones con la trayectoria de esos vuelos.