



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

ANI/WG/PBN/TF/OPT — NE/03  
15/10/20

**Reunión de Optimización del Espacio Aéreo de la Región CAR – Grupo de Tarea Concepto de Navegación Basada en la Performance (PBN) del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/PBN/TF/OPT)**

En línea, 20 – 23 de octubre de 2020

**Cuestión 4 del  
Orden del Día:**

**Armonización de los límites de nivel superior e inferior de la Región CAR**

**LÍMITES DE LOS ESPACIOS AÉREOS SUPERIOR E INFERIOR DE LA REGIÓN CAR**

(Presentada por Secretaría)

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
Esta Nota de Estudio presenta la diferencia actual en los límites verticales de los espacios aéreos superiores e inferiores para las Regiones de información de vuelo (FIR) de la Región CAR y propone un análisis adicional por parte del Grupo de Tarea ANI/WG PBN.	
<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se incluyen 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>• Anexo 11 – <i>Servicios de Tránsito Aéreo</i> de la OACI</li><li>• Plan de Navegación Aérea electrónico (e-ANP) CAR/SAM Vol. II</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 El CAR/SAM eANP Vol. II PARTE IV - *GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (ATM)* complementa las disposiciones de las Normas y métodos recomendados (SARPS) y Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) de la OACI relacionados con la Gestión del tránsito aéreo (ATM). Contiene elementos del plan dinámico relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados para el suministro de instalaciones y servicios ATM dentro de un área específica de conformidad con el Artículo 28 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300) y requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios ATM a ser implementados por los Estados de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Dicho acuerdo indica un compromiso por parte del/de los Estado/s interesado/s en implementar los requisitos especificados.

1.2 El Grupo regional de planificación y ejecución (PIRG), a través del acuerdo regional de navegación aérea, es responsable de la optimización de la afluencia del tránsito mediante la mejora continua de la red regional de rutas ATS, a través del establecimiento de mecanismos adecuados para la planificación y coordinación regional e interregional.

1.3 El CAR/SAM eANP Vol. II PARTE IV también contiene las rutas ATS acordadas mediante acuerdo de navegación aérea regional o bilateral/multilateral, según corresponda, detallando la red básica de rutas ATS en los espacios aéreos inferiores y superiores de las Regiones del Caribe y Sudamérica.

## 2. Antecedentes

2.1 El Anexo 11 – *Servicios de Tránsito Aéreo* establece los requisitos para la identificación de rutas ATS. El designador de ruta ATS consistirá en un designador básico complementado, si es necesario, por un prefijo para indicar:

- a. una ruta de bajo nivel establecida para ser utilizada principalmente por helicópteros;
- b. que la ruta o parte de la misma está establecida en el espacio aéreo superior;
- c. una ruta establecida exclusivamente para el uso de aviones supersónicos durante la aceleración, desaceleración y durante el vuelo supersónico.

2.2 La tabla de clasificación de rutas ATS del eANP CAR/SAM separa rutas en el espacio aéreo superior e inferior, utilizando los criterios del Anexo 11.

2.3 Si bien el prefijo U “superior” se utiliza normalmente en los procesos de comunicaciones e información aeronáutica en general, no existe una definición clara de a qué se refiere el espacio aéreo superior.

## 3. Análisis

3.1 En la práctica, los profesionales de la navegación aérea tienen un entendimiento común de a qué nos referimos como espacio aéreo superior; sin embargo, la definición y la justificación para el establecimiento de los límites verticales de los espacios aéreos superior e inferior tienen diferentes interpretaciones.

3.2 La siguiente tabla muestra los diferentes límites establecidos en las FIR en la Región CAR:

FIR DE LA REGIÓN CAR	LÍMITES DE ESPACIO AÉREO SUPERIOR		LÍMITES DE ESPACIO AÉREO INFERIOR	
	límite inferior	límite superior	límite inferior	límite superior
SAN JUAN	18,000 FT (MSL)	600	5,500 FT (MSL)	17,999 (MSL)
PIARCO	245	UNL	MSL	245
CURACAO	195	UNL	2500	195
NASSAU	N/A	N/A	1,500 MSL	12,000 MSL in Nassau TMA; 6,000 MSL everywhere else
CENTRAL AMERICAN	195	UNL	GND	195
NEW YORK OCEANIC WEST	18,000 FT (MSL)	600	5,500 MSL	17,999 MSL
KINGSTON	245	UNL	GND	245
HABANA	245	UNL	MEA	245
SANTO DOMINGO	195	UNL	GND	195
PORT-AU-PRINCE	245	UNL	GND	245
MEXICO	195	UNL	GND	195

FIR DE LA REGIÓN CAR	LÍMITES DE ESPACIO AÉREO SUPERIOR		LÍMITES DE ESPACIO AÉREO INFERIOR	
	límite inferior	límite superior	límite inferior	límite superior
MIAMI OCEANIC	18,000 FT (MSL)	600	<i>12,001 MSL over Nassau TMA; 6,001 MSL everywhere else over Nassau FIR; 2,700 MSL outside of Nassau FIR</i>	17,999 MSL
HOUSTON	280	600	1,200 (MSL)	27,999 MSL
HOUSTON OCEANIC	280	600	1,200 (MSL)	27,999 MSL
MIAMI	18,000 FT (MSL)	600	2,700 (MSL)	17,999 MSL

3.3 Dado que el acuerdo regional de rutas ATS se lleva a cabo para rutas ATS superiores e inferiores, podríamos tener una aeronave que vuele una ruta ATS superior en una FIR y haga la transición a una ruta ATS inferior diferente en una FIR vecina, o ninguna ruta en absoluto, ya que algunas rutas ATS se publican solo para el espacio aéreo superior. Además, podríamos tener una aeronave no equipada que vuele una ruta ATS inferior convencional en transición a una ruta Navegación de área (RNAV) superior en la FIR vecina, para la cual la aeronave no está aprobada.

3.4 El análisis anterior no se aplica en su totalidad a Estados Unidos, ya que la Administración Federal de Aviación (FAA) no usa el prefijo U para su publicación de rutas ATS.

#### 4. Conclusión

4.1 La armonización del espacio aéreo no es una tarea fácil. Algunos de los procedimientos establecidos se han implementado durante muchos años y promover algunos cambios es todo un desafío.

4.2 Sin embargo, la comprensión adecuada de las condiciones operacionales conduce a un análisis mejorado de la situación del tránsito y, en última instancia, a tomar medidas cuando sea necesario para adaptar la mejor manera posible de mejorar la seguridad operacional.

4.3 Los datos presentados en esta Nota de Estudio dan la oportunidad al Grupo de Tarea PBN de ANI/WG para recopilar más información para presentar las mejores opciones posibles a los tomadores de decisiones.

#### 5. Acciones sugeridas

5.1 Se invita a la reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta Nota de Estudio;
- b) solicitar al Grupo de Tarea PBN de ANI/WG que realice un análisis más exhaustivo de esta situación y proponga acciones, de considerarlo necesario, presentando el resultado de su análisis a la próxima reunión del Grupo de Tarea; y
- c) sugerir otras acciones que considere apropiadas.