



**Vigésima Primera Reunión del Grupo Regional de Planificación y  
Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/21)**  
Santo Domingo, República Dominicana, 14 al 17 de noviembre de 2023

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

Desarrollos Globales e Interregionales  
3.3 Nivel de Implementación de los Servicios de Navegación Aérea (ANS)  
CAR/SAM

**AVANCE EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS AUTOMATIZADOS**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente nota de información resume el estado de implementación de los protocolos automatizados PAN AIDC/ICD para ambas regiones y NAM/ICD para las regiones CAR.

<i>Objetivos Estratégicos</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li></ul>
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/20), noviembre de 2022. <a href="https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2022/GREPECAS20/GREPECAS20-InformeFinal.pdf">https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2022/GREPECAS20/GREPECAS20-InformeFinal.pdf</a></li><li>• Sexta Reunión de seguimiento de la implantación de Comunicaciones de Datos entre Instalaciones ATS (AIDC) y el Documento de Control de Interfaz de América del Norte (NAM/ICD) para las regiones NAM/CAR (AIDC/NAM/ICD/6) 04 de agosto de 2023. <a href="https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-bada.aspx">https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-bada.aspx</a></li><li>• Informe Final del Taller/Reunión SAM/IG/29 (mayo 2023). <a href="https://www.icao.int/SAM/Documents/2023-RLA06901-SAMIG29/SAMIG29%20InformeFINAL.pdf">https://www.icao.int/SAM/Documents/2023-RLA06901-SAMIG29/SAMIG29%20InformeFINAL.pdf</a></li></ul>

**1. Introducción**

1.1 En el marco de los Proyectos C – Automatización, la implementación de los protocolos automatizados es una prioridad para ambas regiones: Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de ATS (AIDC) para ambas regiones y el Interfaz de América del Norte (NAM/ICD).

1.2 La implementación de ambos protocolos ha demostrado un claro incremento de la seguridad operacional disminuyendo los LHD en las regiones de coordinación en donde se ha implementado y aumento en la eficiencia de las coordinaciones entre los centros de control involucrados.

1.3 El área de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia presenta a continuación las actividades realizadas conjuntamente por ambas regiones para apoyar en las acciones de implementación a los Estados CAR Y SAM.

## **2. IMPLEMENTACIÓN DE LOS CANALES AUTOMATIZADOS**

### **2.1 REGIÓN NAM/CAR**

2.1.1 Basándose en los Términos de Referencia del Grupo de Trabajo para Norte América, Centro América y el Caribe (NACC/WG) y con el objetivo de acelerar la implementación de los canales automatizados en la región CAR, el Grupo de Tareas de Automatización (NACC/WG/AIDC) es el responsable de apoyar conjuntamente con la Oficina NACC de la OACI el progreso de los trabajos en la implementación de los protocolos automatizados. Además, este Grupo de Tareas ha integrado a su plan de acción el desarrollo del FFICE y el FIXM en la región.

2.1.2 La región CAR implementa dos tipos de protocolos automatizados:

- a) PAN AIDC/ICD entre los Estados CAR y los Estados CAR y SAM.
- b) NAM/ICD entre los Estados CAR y Estados Unidos.

2.1.3 Los trabajos, documentación y el resultado del trabajo de este Grupo liderado por República Dominicana se encuentran bajo el siguiente enlace:

<https://www.icao.int/NACC/Pages/regional-group-AIDC.aspx>

2.1.4 La región ha definido medir el nivel de implementación basado en el protocolo implementado, los canales a colocar en operación entre los diferentes Centros de Control, en ese sentido la implementación se mide de la siguiente forma:

- a) PAN AIDC/ICD: 100% implementado al colocarse en operación.
- b) NAM/ICD:
  - a. Clase I: 33% implementación.
  - b. Clase II: 66% implementado
  - c. Clase III: 100% implementado.

2.1.5 La implementación del protocolo NAM/ICD conlleva un esfuerzo mayor de implementación del NAM/ICD, en el caso del Caribe hay Estados que tienen años trabajando solo con la implementación de la Clase I y se requiere hacer una nueva inversión en sus centros de control para poder implementar cada Clase subsiguiente.

2.1.6 En ese sentido el Grupo NACC/WG/AIDC ha recomendado a Estados Unidos en la medida de lo posible que su protocolo NAM/ICD se estandarice lo más posible al protocolo PAN AIDC/ICD con el objetivo de:

- a) Reducir los costos financieros a los que están sometidos los Estados CAR que tienen estas coordinaciones con Estados Unidos debido a los costos de personalización del software para incluir los requerimientos del NAM/ICD.
- b) Eliminar el doble entrenamiento, doble desarrollo de procedimientos y doble gestión de coordinaciones a lo que los Controladores se ven sometidos al trabajar en posiciones en

las cuales deben hacer coordinaciones con NAM/ICD y PAN AIDC/ICD al mismo tiempo.

2.1.7 El nivel de implementación regional es de 61.77% y el Grupo de Tareas ha decidido enfocarse anualmente en los Estados en proceso de implementación que ya están listos, de esa manera apoyar la implementación restante.

2.1.8 En ese sentido se solicita a los Estados de Jamaica, Cuba, los Estados Centroamericanos y COCESNA agilizar los trabajos de implementación de estos canales con el objetivo de ponerlos en operación lo antes posible en virtud de los beneficios que conllevan esta implementación en cuanto a seguridad operacional y eficiencia.

2.1.9 Se ha integrado dentro del Proyecto de la red de comunicaciones del Caribe “CANSNET” los requisitos de los canales de comunicación para la integración de los canales automatizados de forma más segura.

2.1.10 El **Apéndice A**, incluye los datos y gráficos de implementación para la región CAR.

### 3. REGIÓN SAM

3.1 Las actividades relacionadas a la implementación AIDC en la Región SAM son llevadas a cabo por el Subgrupo ATM/AIDC del Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT INTEROP).

3.2 El Documento de Controle de Interfaz (ICD) adoptado como referencia para los Estados SAM es el *Pan Regional (NAT and APAC) Interface Control Document for ATS Interfacility Data Communications (PAN AIDC ICD)*, que puede ser accedido a través del siguiente enlace:

<https://www.icao.int/SAM/Documents/2022-RLA06901-GTINTEROP3/3.%20PAN%20ICD%20NAT-APAC%20v1%200%20-%202014.pdf>

3.3 Los siguientes Estados SAM han implementado conexiones AIDC operativas:

*Brasil (9 de 25 conexiones planificadas)*

Centro A	Centro B
ACC Amazónico	ACC Brasilia – 1
	ACC Curitiba – 2
	ACC Recife – 3
	ACC Atlántico – 4
ACC Atlántico	ACC Amazónico – (4)
	ACC Curitiba – 5
	ACC Recife – 6
ACC Brasilia	ACC Amazónico – (1)
	ACC Curitiba – 7
	ACC Recife – 8
ACC Curitiba	ACC Amazónico – (2)
	ACC Atlántico – (5)
	ACC Brasilia – (7)
	ACC Recife – 9
ACC Recife	ACC Amazónico – (3)
	ACC Atlántico – (6)

	ACC Brasilia – (8)
	ACC Curitiba – (9)

*Chile (2 de 11 conexiones planificadas)*

Centro A	Centro B
ACC Iquique	ACC Lima – 1
ACC Puerto Montt	Punta Arenas – 2
ACC Punta Arenas	ACC Puerto Montt – (2)

*Colombia (4 de 13 conexiones planificadas)*

Centro A	Centro B
ACC Barranquilla	ACC Bogotá – 1
	ACC Panamá – 2
ACC Bogotá	ACC Barranquilla – (1)
	ACC Guayaquil – 3
	ACC Lima – 4

*Ecuador (3 de 3 conexiones planificadas)*

Centro A	Centro B
ACC Guayaquil	ACC Bogotá – 1
	ACC Lima – 2
	ACC CENAMER – 3

*Panamá (2 de 6 conexiones planificadas)*

Centro A	Centro B
ACC Panamá	ACC CENAMER – 1
	ACC Barranquilla – 2

*Perú (3 de 6 conexiones planificadas)*

Centro A	Centro B
ACC Lima	ACC Bogotá – 1
	ACC Iquique – 2
	ACC Guayaquil – 3

3.4 Durante el periodo de pandemia (COVID-19), los trabajos de coordinación para implementación de las conexiones AIDC fueron bastante afectados. A partir de 2023, se trató de impulsar el establecimiento de las comunicaciones, principalmente entre centros adyacentes que utilizan el mismo sistema (mismo fabricante).

3.5 En este sentido, se ha dado soporte a Brasil, Paraguay y Venezuela con el objetivo de establecer la comunicación entre ACC Amazónico (Brasil) – ACC Maiquetía (Venezuela); como también entre ACC Asunción (Paraguay) – ACC Curitiba (Brasil).

3.6 Asimismo, se buscó avanzar con el establecimiento operacional AIDC entre centros de control que utilizan sistemas fabricados por diferentes empresas, como por ejemplo: ACC Barraquilla (Colombia) – ACC Maiquetía (Venezuela) y ACC Lima – ACC Santiago.

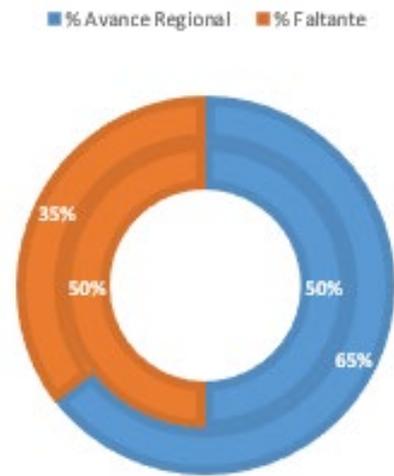
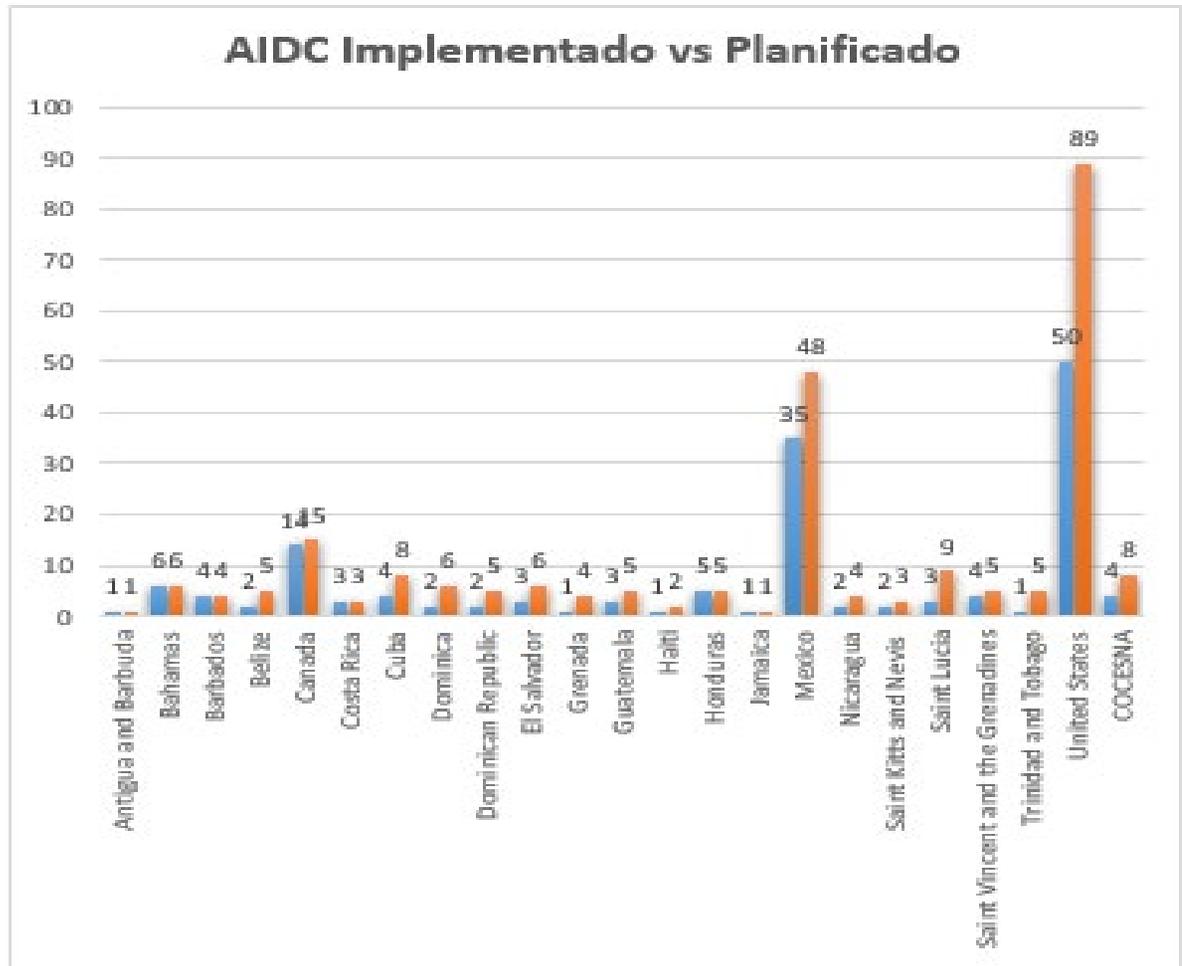
3.7 El **Apéndice B** de esta nota de estudio presenta los datos de la implementación AIDC en la Región SAM.

---

## APPENDIX A / APÉNDICE A

IMPLEMENTATION OF AUTOMATED CHANNELS IN THE CAR REGION  
IMPLEMENTACIÓN DE CANALES AUTOMATIZADOS EN LA REGIÓN CAR

State/Estado	Acronym	Implementado	Planificado	% Avance	% Avance Regional	% Faltante
Antigua and Barbuda	ATG	1	1	100%	4.35%	0.00%
Bahamas	BHS	6	6	100%	4.35%	0.00%
Barbados	BRB	4	4	100%	4.35%	0.00%
Belize	BLZ	2	5	40%	1.74%	2.61%
Canada	CAN	14	15	93.33%	4.06%	0.29%
Costa Rica	CRI	3	3	100%	4.35%	0.00%
Cuba	CUB	4	8	50%	2.17%	2.17%
Dominica	DMA	2	6	33.33%	1.45%	2.90%
Dominican Republic	DOM	2	5	40%	1.74%	2.61%
El Salvador	SLV	3	6	50%	2.17%	2.17%
Grenada	GRD	1	4	25%	1.09%	3.26%
Guatemala	GTM	3	5	60%	2.61%	1.74%
Haiti	HTI	1	2	50%	2.17%	2.17%
Honduras	HND	5	5	100%	4.35%	0.00%
Jamaica	JAM	1	1	100%	4.35%	0.00%
Mexico	MEX	35	48	72.92%	3.17%	1.18%
Nicaragua	NIC	2	4	50%	2.17%	2.17%
Saint Kitts and Nevis	KNA	2	3	66.67%	2.90%	1.45%
Saint Lucia	LCA	3	9	33.33%	1.45%	2.90%
Saint Vincent and the Grenadines	VCT	4	5	80%	3.48%	0.87%
Trinidad and Tobago	TTO	1	5	20%	0.87%	3.48%
United States	USA	50	89	56.18%	2.44%	1.91%
COCESNA	COCESNA	4	8	50.00%	2.17%	2.17%
Total					61.77%	33.88%



## APPENDIX B / APÉNDICE B

IMPLEMENTACIÓN AIDC EN LA REGIÓN SAM  
SAM REGION AIDC IMPLEMENTATION

Estado	Implementado	Planeado	% Avance	% Avance Regional	Faltante
ARG	0	17	0.00	0.00%	7.14%
BOL	0	6	0.00	0.00%	7.14%
BRA	9	25	36.00	2.57%	4.57%
CHI	2	11	18.18	1.30%	5.84%
COL	4	13	30.77	2.20%	4.94%
ECU	3	3	100.00	7.14%	0.00%
FRA	0	5	0.00	0.00%	7.14%
GUY	0	5	0.00	0.00%	7.14%
PAN	2	6	33.33	2.38%	4.76%
PAR	0	3	0.00	0.00%	7.14%
PER	3	6	50.00	3.57%	3.57%
SUR	0	4	0.00	0.00%	7.14%
URU	0	5	0.00	0.00%	7.14%
VEN	0	6	0.00	0.00%	7.14%
Total				19.16%	80.80%

