



**Vigésima Primera Reunión del Grupo Regional de Planificación y  
Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/21)**  
Santo Domingo, República Dominicana, 15 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

**PROGRAMAS Y PROYECTOS CNS - CAR/SAM**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente nota de estudio resume las actividades realizadas por el área de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) de ambas regiones en seguimiento a las actividades de los Proyectos C y D de GREPECAS, las actividades de implementación en navegación aérea y en respuesta a las conclusiones y decisiones de la última Reunión GREPECAS/20.

<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 4.
<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>• Minuta de la Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP) del GREPECAS, abril 2023. <a href="https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2023/PPRC5/Minute-CRPPR05-SPA.pdf">https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2023/PPRC5/Minute-CRPPR05-SPA.pdf</a></li><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></ul>

**1. Introducción**

1.1 En el marco de los Proyectos C – Automatización y Compresión Situacional y D – Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire de GREPECAS, son presentadas en esta nota de estudio las principales iniciativas/actividades desarrolladas en las Regiones CAR/SAM, relacionadas con las implantaciones de Servicios de Navegación Aérea (ANS) del área de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS).

1.2 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. Actividades CNS

### 2.1 Gestión de Frecuencias Aeronáuticas

2.1.1 Las oficinas NACC y SAM en respuesta a la Conclusión GREPECAS/20/05 “Creación de un grupo ad-hoc para el desarrollo de un proyecto regional para la gestión de las frecuencias” desarrollaron las siguientes actividades:

- a) Reunión del Grupo Ad-hoc sobre Gestión Regional de las Frecuencias Aeronáuticas - Oficina Regional NACC de la OACI, 30 de enero al 03 de febrero de 2023. Como producto de esta reunión se creó el proyecto “*GESTIÓN REGIONAL CAR/SAM DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LA AVIACIÓN*” que fue aprobado durante la Quinta Reunión Virtual del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP) del GREPECAS (eCRPP/05), en línea, en abril de 2023.
- b) Producto de este proyecto y en seguimiento a las actividades propuestas, se desarrolló el Taller sobre gestión de frecuencias regionales para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2023 (CMR-23) y la aplicación Frequency Finder 2023 que se realizó en Lima, Perú, del 29 de mayo a 02 de junio de 2023, con el objetivo de actualizar la información sobre la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2023 (CMR-23) y proporcionar acceso y gestión a la nueva versión de la aplicación Frequency Finder 2023, que es adoptada por las Regiones CAR y SAM para la gestión de adjudicación regional de las frecuencias aeronáuticas.
- c) Ambas regiones necesitan fortalecer de manera sólida la gestión de las frecuencias necesarias para proporcionar los servicios aeronáuticos, por lo que la participación de todos los Estados y Territorios es importante en todas las actividades del Proyecto.
- d) Debido a que durante el taller no se tuvo la participación de todos los Estados, se realizó un taller en línea de dos días durante septiembre 2023 para abarcar a los Estados que no asistieron de forma presencial al taller.
- e) Se continuará con las actividades planificadas para este proyecto de ambas regiones.

2.1.2 La gestión de las frecuencias aeronáuticas es una actividad importante para ambas regiones. Teniendo en cuenta que el espectro electromagnético es un recurso limitado en competencia no solo por los usuarios de la aviación sino por compañías proveedores de diversos servicios especialmente telecomunicaciones alrededor del mundo, es necesario que los Estados de ambas regiones fortalezcan los mecanismos de una gestión apropiada de las frecuencias asignadas a los servicios aeronáuticos y trabajen de forma más cercana con los entes regulatorios nacionales de sus Estados para asegurar la protección de forma conjunta de las frecuencias aeronáuticas y apoyar la posición de OACI en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR), que ocurren cada cuatro años, porque es un trabajo continuo durante los años que anteceden a la conferencia.

2.1.3 Tomando en cuenta la importancia de esta actividad, es importante contar con las mejores herramientas para realizar una gestión apropiada de las frecuencias aeronáuticas, no solo la gestión técnica, sino la planificación del uso de las frecuencias para el futuro. En ese sentido, el área de CNS de ambas regiones recomienda a los Estados CAR y SAM la obtención de una herramienta software, mucho más

versátil que apoye a los Estados a la realización de estas actividades de la mejor forma, en ese sentido se propone la siguiente propuesta de Conclusión/Decisión de GREPECAS/21:

<b>PROPUESTA DE CONCLUSIÓN/DECISIÓN</b>		<b>FORTALECER LA GESTIÓN DE LAS FRECUENCIAS PARA EL USO DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA.</b>	
<b>GREPECAS/21/XX</b>			
<b>Qué:</b>		<b>Impacto esperado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) se apoye las actividades indicadas dentro del proyecto de Gestión de las Frecuencias Aeronáuticas;</li> <li>b) se amplíe el proyecto con la actividad de especificación de una aplicación (software) de gestión técnica/operativa y de planificación de la asignación de las frecuencias aeronáuticas para toda la región CAR/SAM; y</li> <li>c) a través de los coordinadores del Proyecto, se lleve a cabo el trabajo de estudiar las alternativas, evaluar los costos y proponer los requerimientos mínimos de implementación del software, para presentación en la Reunión GREPECAS/22.</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
<b>Por qué:</b>			
Para que los Estados de ambas Regiones CAR y SAM cuenten con mecanismos de gestión estandarizados y armonizados regionalmente, para asegurar la eficiencia y eficacia de la gestión del espectro de frecuencias aeronáuticas e impulsar la seguridad operacional de los servicios de navegación aérea.			
<b>Cuándo:</b> Noviembre 2024		<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados CAR y SAM (a y c) <input checked="" type="checkbox"/> OACI NACC y SAM (b) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: COCESNA (a y c)			

## 2.2 Taller en línea para las Regiones NAM/CAR/SAM sobre la mitigación de riesgos en la aviación debido al uso de frecuencias 5G.

2.2.1 En seguimiento a la Conclusión GREPECAS/20/04 “Taller NAM/CAR/SAM para la Implementación de Medidas Mitigatorias para Evitar la Interferencia en la Operación de los Radio Altimetros Debido a la Puesta en Operación de la Tecnología 5G” de la Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/20) y la Decimosegunda Reunión Plenaria del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación – Panamérica (RASGPA/12), se realizó este taller con el objetivo de compartir las lecciones aprendidas, la implementación de medidas y toda la información relacionada que ayudará a los Estados a mitigar el impacto de esta implementación 5G.

2.2.2 Como resultado del taller se recomendó:

- a) Recomendación 1; designen personal dentro del ambiente aeronáutico para trabajar de forma continua en la gestión de las frecuencias aeronáuticas, dedicado a la gestión de las frecuencias aeronáuticas y de los servicios que operan a través de estas frecuencias.
- b) Recomendación 2: continúen con las actividades de mitigación de las interferencias en los aeropuertos internacionales, den seguimiento a los resultados de estas medidas y continúen con el monitoreo continuo y el mejoramiento de las mismas acorde a los análisis realizados.

- c) Recomendación 3: compartan las lecciones aprendidas con otros Estados y aprender para las acciones futuras, ya que la evolución de la tecnología y la implementación de servicios avanza a una velocidad mayor que aquella de la implementación de los servicios aeronáuticos, por lo cual, las lecciones aprendidas servirán para trabajar en futuras implementaciones tecnológicas.
- d) Recomendación 4: aprovechen el desarrollo tecnológico, la implementación e inversión que están realizando las empresas de telecomunicaciones, ya que este desarrollo tecnológico también servirá para impulsar e implementar otros servicios en el ambiente aeronáutico.
- e) Recomendación 5: consideren la importancia de coexistir con otras empresas que proporcionan otros servicios a través de las frecuencias y que es necesario encontrar un equilibrio de operación y trabajo, por lo cual el involucramiento de la aviación en la gestión de los servicios proporcionados a través del espectro radioeléctrico es fundamental para encontrar este equilibrio de coexistencia

### **2.3 Taller OACI/Eurocontrol sobre la Base de datos de aeronaves (BADA) de Eurocontrol para las regiones NAM/CAR/SAM**

2.3.1 La implementación de los canales automatizados PAN AIDC/ICD y NAM/ICD son una prioridad para la región, debido a los beneficios en cuanto a impulsar la eficiencia y seguridad operacional de las coordinaciones de control de tráfico aéreo. En ese sentido se ha identificado El taller se realizó en línea durante el 03 de agosto

2.3.2 Taller OACI/Eurocontrol sobre la Base de datos de aeronaves (BADA) de Eurocontrol, se realizó en línea el 3 de agosto de 2023, siguiendo las recomendaciones del Grupo de Tareas de Comunicaciones de datos entre instalaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/AIDC/TF) de acuerdo con la necesidad de que cada Estado CAR trabaje en la actualización de la base de datos de aeronaves del Control de Tránsito Aéreo (ATC). El taller conto con el apoyo de Eurocontrol y la industria con el objetivo de asistir a los Estados CAR en el proceso de actualización de sus bases de datos ATC.

2.3.3 Como resultado del evento, cada Estado CAR/SAM tiene la oportunidad de solicitar acceso a la base de datos de BADA para propósitos de actualizar las bases de datos de sus centros de control en cuanto a los datos de desempeño de las aeronaves. Cada Estado debe gestionar su acceso a través de la Oficina Regional correspondiente.

### **2.4 Taller NAM/CAR/SAM sobre el Desarrollo de la regulación/normativa para la implementación de la Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) (ADS-B-Imp).**

2.4.1 El Taller se realizó en julio 2023 y tuvo como objetivo apoyar a los Estados que ya han implementado estaciones de Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) o están en proceso de hacerlo. Con el objetivo de apoyarles en el desarrollo o revisión de su normativa/regulación a fin de concluir esta implantación. También, este evento dio continuidad y apoyo a la Conclusión GREPECAS/20/03 la cual solicita un “Estudio sobre las prioridades operacionales para implantación de la ADS-B y aspectos del uso de la ADS-B en las dependencias ATC”, apoyando de esta forma el uso operativo de esta instalación/servicio.

2.4.2 Durante el taller se indicó que el ADS-B es un elemento del hilo conductor de tecnología, integrante del módulo de Vigilancia alternativa (ASUR), primer elemento del Bloque 0 (B0/1), se explicó la importancia del trabajo en la puesta en operación de los diferentes habilitadores que, de acuerdo con el GANP, permiten una implementación efectiva y exitosa del ADS-B:

- a) Infraestructura del sistema terrestre

- b) Capacidad del sistema de las aeronaves a bordo (aviónica)
- c) Entrenamiento
- d) Legislación/Regulación

2.4.3 La implementación del ADS-B es un proceso complejo, que integra muchas áreas de la aviación que deben trabajar de forma conjunta para logra una exitosa implementación. Al mismo tiempo es un habilitador de la implementación de otros elementos ASBU que son de importancia para las operaciones de control de tráfico aéreo y para las operaciones aeroportuarias.

2.4.4 Además el ADS-B en comparación con otras tecnologías de vigilancia es económica y más factible. En la región CAR se tienen diez Estados con la implementación ADS-B lista y sin el desarrollo de una regulación para su uso y la región SAM hay un Estado utilizando operacionalmente ADS-B como medio primario de vigilancia (TMA-Macaé), nueve Estados con sensores terrestres de ADS-B ya implantados y cuatro Estados en proceso o planificación de implementación.

2.4.5 En cuanto a la capacidad de la aviónica abordo, a través de las estadísticas obtenidas de toda la flota comercial que vuela en las regiones CAR y SAM, se ha identificado un claro y alto porcentaje de aeronaves capacitadas con la versión 2 (DO-260B). Esto facilita una implementación regional del ADS-B ya que la flota cuenta con la capacidad y se debe tomar ventaja de esta capacidad.

2.4.7 Se ha indicado a IATA la necesidad de que coordine con sus asociados las actividades y acciones que requerirían realizar las aerolíneas para aprovechar tanto la ventaja tecnológica instalada en tierra y la capacidad de las aeronaves para agilizar la implementación regional del ADS-B en las operaciones en ruta. IATA presentara una nota de estudio con esta información al respecto.

2.4.8 La implementación del ADS-B debe considerarse una prioridad para la región, no solo por los beneficios que brinda en si la implementación, sino porque este elemento del ASBU permite la implementación y puesta en operación de otros elementos ASBU. Durante la tercera mesa de trabajo de la reunión se discutirá al respecto.

2.4.9 Como parte de las actividades de mejora en la operación de los sistemas de vigilancia y especialmente del ADS-B, se ha propuesto el desarrollo de un sistema de evaluación de los datos de vigilancia para certificar la calidad de la información de vigilancia, en ese sentido se solicita la aprobación del proyecto con el apoyo de expertos de la región NAM/CAR/SAM:

<b>PROPOSTA DE CONCLUSIÓN/DECISIÓN GREPECAS/21/XX</b>		<b>DESARROLLAR UN DOCUMENTO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA DE UNA HERRAMIENTA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS DATOS DE VIGILANCIA DE LOS ESTADOS CAR Y SAM.</b>	
<b>Qué:</b>		<b>Impacto esperado:</b>	
a) se apoye el desarrollo de los términos de referencia de una aplicación (herramienta técnica) que apoye al personal CNS en la evaluación de los datos de los sistemas de vigilancia, especialmente los oriundos de sensores ADS-B;		<input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	

b) se posibilite que el documento esté finalizado en junio del 2024, con el soporte de expertos de Brasil, COCESNA, Estados Unidos, República Dominicana y Uruguay.	
<b>Por qué:</b> Validar la calidad de la información de los datos de vigilancia, para asegurar que los datos que entran a los centros de control sean correctos y que apoyen a las operaciones de control de tráfico aéreo efectivamente.	
<b>Cuándo:</b> Junio 2024	<b>Estado:</b> <input type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados CAR y SAM (a y b) <input checked="" type="checkbox"/> OACI NACC y SAM (b) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: COCESNA (a y b)	

### 3 Futuras actividades

3.1 El área de CNS está trabajando de forma conjunta en:

- a) Desarrollo de actividades en los sistemas de ayuda a la navegación aérea que concluirá con un taller NAM/CAR/SAM en marzo del 2024 que tiene como objetivo facilitar a los Estados los criterios técnicos y operativos para la implementación de los sistemas futuros de ayuda a la navegación aérea. Actualmente está personal de Centro América y Panamá en esta tarea, pero se invita a los Estados CAR y SAM a unirse a esta iniciativa.
- b) Trabajos en la actualización de las redes de comunicaciones regionales MEVA y REDDIG, su actualización e interconexión.

### 4 Actividades de las Oficinas regionales.

4.1 Las actividades realizadas por las Oficinas Regionales se presentan en el **Apéndice** de la presente nota de Estudio.

### 5 Acciones Sugeridas

5.1 Se invita a los Estados a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio;
- b) aprobar la conclusión propuesta para la gestión de frecuencias aeronáuticas;
- c) tomar acciones para gestionar su acceso a la base de datos de aeronaves (BADA) de EUROCONTROL;
- d) participar activamente en la mesa de trabajo de ADS-B para tomar decisiones que beneficien ambas regiones; y
- e) cualquier otra acción apropiada.

-----

## APÉNDICE ACTIVIDADES DE LAS OFICINAS REGIONALES

### 1. ACTIVIDADES NAM/CAR

#### ***Segunda reunión de relatores/as del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/RAP/02)***

1.1 La Segunda reunión de relatores/as del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/RAP/02) se llevó a cabo de manera híbrida en la Oficina Regional NACC de la OACI, en la Ciudad de México, México, y en línea, del 28 al 31 de marzo de 2023. Durante la reunión se discutieron los temas estratégicos de la región CAR en cuento a navegación aérea. La documentación esta disponible en el siguiente enlace:

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-wgrap02.aspx>

#### ***Reuniones del Grupo de Gerencia Técnica del MEVA (MEVA/TMG)***

1.2 Durante el 2023, la Oficina NACC ha estado trabajando conjuntamente con los Estados CAR en el desarrollo de la red de comunicaciones CANSNET “RED DE COMUNICACIONES DEL CARIBE” que se convertirá en la red de comunicaciones de los Estados del caribe que se interconectará los Estados CAR, además de las otras redes de comunicaciones de Estados adyacentes.

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-mevatmg38.aspx>

1.3 Otras reuniones de MEVA/TMG están bajo la plataforma del portal seguro de OACI.

#### ***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)***

1.4 los Estados NAM/CAR proporcionaron el estado de implementación de sus protocolos AIDC y NAM/ICD y se actualizó el plan de implementación regional de Establecer el estado de implementación de Navegación aérea en la Región CAR y dar respuesta a las decisiones y conclusiones de la Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/20). para proporcionar los resultados en la reunión GREPECAS/21.

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-naccwg8.aspx>

### 2. ACTIVIDADES SAM

#### ***Vigésima Novena Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG II (REDDIG RCC/29)***

2.1 En el periodo del 13 al 17 de marzo de 2023, fue realizada la Vigésima Novena Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG II, con el objetivo de evaluar las actividades desarrolladas, dentro del Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/03/901, planear y aprobar las actividades del próximo periodo, aprobar las especificaciones técnicas de la REDDIG III, revisar la situación financiera del

proyecto, aprobar el presupuesto del próximo periodo y hacer la evaluación del proyecto con respecto a las expectativas de los Estados participantes.

Las siguientes conclusiones fueron formuladas durante la Reunión REDDIG RCC/29:

No.	Título	Página
RCC/29-1	GRUPO AD-HOC PARA ESTUDIAR Y PROPONER UNA CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR AVANZADA PARA LOS EQUIPOS CORTAFUEGO ADQUIRIDOS PARA LA REDDIG II.	3-3
RCC/29-2	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO REGIONAL RLA/03/901 CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA REDDIG III.	4-6
RCC/29-3	IMPLEMENTACIÓN DE LA REDDIG III.	4-8
RCC/29-4	APROBACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO RLA/03/901 REV “X”.	5-2

2.2 En el siguiente enlace se puede acceder a los documentos y presentaciones del referido evento:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA03901-RCC29&t=1>

***Primer Taller/Reunión del Subgrupo ATM/FPL (SG ATM/FPL/1) (Lima, 27 al 31 Marzo 2023)***

2.3 En el periodo del 27 al 31 de marzo de 2023, fue realizado el Primer Taller/Reunión del Subgrupo ATM/FPL (SG ATM/FPL/1), con la finalidad de trabajar en el análisis de los datos recopilados con la aplicación de la metodología adoptada durante el Taller/Reunión SAM/IG/28 (Virtual, del 3 al 7 de octubre de 2022); revisar el documento Hoja de Ruta ATM/FPL; y, preparar los datos/métricas obtenidas, a fin de presentarlos en el Taller/Reunión SAM/IG/30.

En el siguiente enlace se puede acceder a los documentos y presentaciones del referido Taller/Reunión:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-SGATMFPL1&t=1>

***Cuarto Taller/Reunión de los Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM***

2.4 En el período del 24 al 27 de abril de 2023, fue realizado el Cuarto Taller/Reunión de los Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM (COM AMHS/4), que trató de los siguientes temas referentes la implementación AMHS: planes de contingencia, tablas de enrutamiento, actualización de las informaciones en el AMC (AMHS Management Center) y apoyo al Subgrupo CNS/ANP con la tarea de actualización de las tablas de la Parte III (CNS) del Volumen II del ANP CAR/SAM.

En el siguiente enlace se puede acceder a los documentos y presentaciones del referido evento:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-COMAMHS4&t=1>



### ***Taller Virtual AMHS 2023***

2.5 En el periodo del 25 al 27 de setiembre de 2023, fue realizado el Taller Virtual AMHS 2023, con el objetivo de revisar los conceptos empleados, consolidar los trabajos realizados de interconexión de los Centros COM AMHS y actualizar las informaciones en la aplicación web de AMC de Eurocontrol.

2.6 Durante el Taller Virtual AMHS 2023, se reconoció que ya fueron establecidas todas las interconexiones planificadas entre los centros de la Región SAM. Asimismo, todas las interconexiones planificadas de los centros de la Región SAM con centros adyacentes de otras regiones fueron establecidas, excepto por las interconexiones del **Centro COM AMHS de Caracas con el Centro COM AMHS de Curaçao** y del **Centro COM AMHS de Georgetown con el Centro COM AMHS de Piarco**. Además de las interconexiones planificadas, fueron establecidas 9 interconexiones extra-plan, aumentando la conectividad de los centros de la Región. El **Adjunto** de este Apéndice presenta el actual estado de interconexión AMHS de la Región SAM.

Con el siguiente enlace se puede acceder al material y presentaciones del Taller Virtual AMHS 2023:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-VirtualAMHS&t=1>

### **3. ACTIVIDADES CONJUNTAS NAM/CAR/SAM**

3.1 Las siguientes actividades fueron realizadas de manera conjunta con los Estados NAM/CAR/SAM, con apoyo de las Oficinas NACC y SAM.

#### ***Reunión del Grupo Ad-hoc sobre Gestión Regional de las Frecuencias Aeronáuticas***

3.2 En el periodo del 30 de enero al 02 de febrero de 2023, fue realizada, en cumplimiento de la Decisión GREPECAS/20-5, la reunión de un Grupo Ad-hoc para elaborar un Proyecto GREPECAS para la gestión regional CAR/SAM del espectro radioeléctrico para la aviación.

En el siguiente enlace se puede acceder a los documentos y presentaciones del referido evento:

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-afm.aspx>

3.3 La nota de estudio GREPECAS/21-NE/XX presenta mayores detalles de las actividades realizadas en el marco del Proyecto GREPECAS para la gestión regional CAR/SAM del espectro radioeléctrico para la aviación.

#### ***Taller/Entrenamiento sobre la aplicación “Frequency Finder 2023”***

3.4 Del 29 de mayo al 02 de junio de 2023, fue realizado en la Oficina SAM el Taller/Entrenamiento sobre la aplicación “Frequency Finder 2023”, que tuvo la participación de representantes de 14 Estados de las Regiones CAR y SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad & Tobago y Uruguay), 1 representante de COCESNA, 2 Oficiales Regionales CNS de la OACI, totalizando 21 personas.

En el siguiente enlace se puede acceder a los documentos y presentaciones del referido evento:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2023-RLA06901-FREQUENCYFINDER&t=1>

***Taller NAM/CAR/SAM sobre el desarrollo de la regulación operativa para la implementación de la Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) (ADS-B-Imp)***

3.5 Del 17 al 21 de julio de 2023, fue realizada de manera híbrida (presencial y en línea) el Taller NAM/CARSAM sobre el desarrollo de la regulación operativa para la implementación de la Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B), que contó con la participación de 73 representantes (presenciales y virtuales) de 23 Estados/Territorios y 3 Organizaciones Internacionales de las Regiones NAM/CAR/SAM.

En el siguiente enlace se puede acceder a los documentos y presentaciones del referido evento:

<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2023-adsb.aspx>

-----

## Interconexiones AMHS – Región SAM / AMHS Interconnection – SAM Region

	Conexión P1 / P1 Connection	Situación / Situation	Operativa en / Operational in	Observaciones / Notes
1	SAEZ – SBBR	Operativa / Operational	04/04/2018	
2	SAEZ – SCSC	Operativa / Operational	21/01/2020	
3	SAEZ – SGAS	Operativa / Operational	30/11/2018	
4	SAEZ – SLLP	Operativa / Operational	10/02/2020	
5	SAEZ – SPIM	Operativa / Operational	10/05/2019	
6	SAEZ – SUMU	Operativa / Operational	30/11/2022	
7	SBBR – SGAS	Operativa / Operational	30/11/2018	
8	SBBR – SLLP	Operativa / Operational	30/07/2019	
9	SBBR – SKBO	Operativa / Operational	22/05/2017	
10	SBBR – SMJP	Operativa / Operational	06/09/2018	
11	SBBR – SOCA	Operativa / Operational	22/01/2020	
12	SBBR – SPIM	Operativa / Operational	14/12/2015	
13	<b>SBBR – SUMU</b>	<b>Operativa / Operational</b>	<b>14/02/2023</b>	
14	SBBR – SVCA	Operativa / Operational	28/02/2018	
15	SBBR – SYCJ	Operativa / Operational	06/07/2017	
16	SCSC – SPIM	Operativa / Operational	14/12/2015	
17	SEQU – SKBO	Operativa / Operational	16/01/2020	
18	SEQU – SPIM	Operativa / Operational	14/07/2012	
19	SEQU – SVCA	Operativa / Operational	11/10/2018	
20	SKBO – MPPC	Operativa / Operational	30/07/2020	
21	SKBO – SPIM	Operativa / Operational	15/11/2010	
22	SKBO – SVCA	Operativa / Operational	01/12/2017	
23	SLLP – SPIM	Operativa / Operational	10/05/2019	
24	SMJP – SVCA	Operativa / Operational	31/03/2019	
25	SMJP – SYCJ	Operativa / Operational	11/10/2018	
26	SOCA – SVCA	Operativa / Operational	22/01/2020	
27	SPIM – SVCA	Operativa / Operational	01/12/2017	
28	SVCA – SYCJ	Operativa / Operational	27/08/2019	

**Interconexiones AMHS – Región SAM / AMHS Interconnection – SAM Region**

	<b>Conexión P1 / P1 Connection</b>	<b>Situación / Situation</b>	<b>Operativa en / Operational in</b>	<b>Observaciones / Notes</b>
1	MPPC – MHTG	Operativa / Operational	2018	
2	MPPC – KATL	Operativa / Operational	2018	
3	SPIM – KATL	Operativa / Operational	02/03/2020	
4	SVCA – KATL	Operativa / Operational	27/01/2021	
5	SBBR – KATL	Operativa / Operational	06/08/2019	
6	SVCA – TNCC			
7	SVCA – TTPP	Operativa / Operational	26/04/2021	
8	SYCJ – TTPP			
9	<b>SVCA – LEEE</b>	<b>Operativa / Operational</b>	<b>23/02/2023</b>	
10	SBBR – LEEE	Operativa / Operational	11/10/2018	
11	SBBR – GOOO	Operativa / Operational	25/06/2020	
12	SBBR – SITA	Operativa / Operational	16/08/2018	
13	SAEZ – SITA	Operativa / Operational	18/07/2019	
14	<b>SAEZ – FAOR</b>	<b>Operativa / Operational</b>	<b>01/06/2023</b>	
E1	SAEZ – SVCA	Operativa / Operational	06/06/2022	Extra plan (Argentina – Venezuela)
E2	<b>SAEZ – LEEE</b>	<b>Operativa / Operational</b>	<b>08/03/2023</b>	<b>Extra plan (ENAIRE)</b>
E3	<b>MPPC – SPIM</b>	<b>Operativa / Operational</b>	<b>24/04/2023</b>	<b>Extra plan (Panamá - Perú)</b>
E4	SKBO – MHTG	Operativa / Operational	15/08/2022	Extra plan (CENAMER)
E5	SVCA - MHTG	Operativa / Operational	06/09/2022	Extra plan (CENAMER)
E6	SPIM – MHTG	Operativa / Operational	30/08/2022	Extra plan (CENAMER)
E7	SPIM – SUMU	Operativa / Operational	07/12/2022	Extra plan (Peru - Uruguay)
E8	<b>MPPC - SVCA</b>	<b>Operativa / Operational</b>	<b>21/06/2023</b>	<b>Extra plan (Panamá - Venezuela)</b>
E9	SAEZ - MHTG	Operativa / Operational	30/09/2022	Extra plan (CENAMER)

### AMHS Interconnections / Interconexiones AMHS ASBU COMI-B0/7 (02 October 2023 / 02 Octubre 2023)

