



Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/5)
Ciudad de México, México, 16 al 18 de julio de 2019

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Actividades de navegación aérea a nivel global, intra e interregional
3.3 Seguimiento en la implantación de las actividades inter e intrarregionales

ACTIVIDADES INTERREGIONALES CAR/SAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta nota de estudio presenta información sobre actividades interregionales de navegación aérea entre las Regiones CAR y SAM realizadas desde la Reunión CRPP/4 hasta la fecha, así como actividades previstas para el resto del 2019 específicamente en las áreas CNS, ATM y MET.	
Acción:	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 3.
Objetivos Estratégicos:	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea• Protección del medio ambiente
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">• Anexo 10 —Telecomunicaciones Aeronáuticas• Doc 9750 — Plan Global de Navegación Aérea• Informes de las Reuniones del Comité de Coordinación de Programas y Proyectos (CRPP)• Informe de la Décimo Octava Reunión del Grupo Ejecutivo de Planeamiento e Implantación de la Región CAR/SAM (GREPECAS/18), Punta Cana, República Dominicana, abril de 2018.• Informe de la Vigésimo Tercera Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/23), Lima, Perú, mayo de 2019

1. Introducción

1.1 Las Regiones CAR y SAM han desarrollado y aprobado sus propios planes regionales de implantación de navegación aérea alineados con la Metodología ASBU de la OACI y definido prioridades regionales de implantación que son también abordadas por las prioridades nacionales.

1.2 El seguimiento de la implantación de servicios, equipos y procedimientos de navegación aérea en las Regiones CAR y SAM se realiza a través de mecanismos regionales como reuniones, seminarios, talleres y teleconferencias.

1.3 La interoperabilidad y armonización del espacio aéreo representa una necesidad mundial y el objetivo principal del nuevo plan mundial de navegación aérea, por lo tanto, las coordinaciones interregionales a la hora de planificar la implantación de servicios, procedimientos y equipos entre las Regiones CAR y SAM son de gran importancia.

2. Análisis

Región CAR

2.1 La información de la Región CAR se presenta bajo la P/2 de la Cuestión del Orden del Día 3.3.

Aspectos interregionales en el área CNS

Implementación de las aplicaciones tierra-tierra de la ATN

Interconexión AMHS

2.2 Como seguimiento de las actividades de migración del AFTN al AMHS, entre Brasil y Estados Unidos fueron realizadas todas las pruebas IOT y POT, estando programado entrar en operación (cutover) al final de julio de 2019. Entre Estados Unidos y Perú, ya fue firmada la Carta Técnica entre la Administración Federal de Aviación (FAA) y la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial, debiendo iniciarse las pruebas de interoperabilidad (IOT) en agosto de 2019. Posteriormente al establecimiento de la interconexión entre Atlanta (FAA) y Lima (CORPAC), la administración de Estados Unidos iniciará las coordinaciones con Venezuela.

Implementación de la AIDC

2.3 Entre el ACC CENAMER y el ACC Guayaquil, a finales del mes de noviembre de 2018 se realizaron pruebas AIDC entre los puntos con la finalidad de resolver el problema que fue reportado anteriormente, lo cual el sistema automatizado de CENAMER rechazaba los mensajes originados en la FIR Guayaquil, debido a la ausencia de información en la casilla 18 del mensaje ABI.

2.4 El 12 de diciembre de 2018 se continúa con las pruebas después que el sistema automatizado del CENAMER fue actualizado con una nueva versión de FDP que corregía el problema de la casilla 10 y 18 del plan de vuelo. A partir de esa fecha el ciclo de mensajes AIDC funcionan satisfactoriamente con excepción del mensaje TOC y AOC debido a la pérdida de señal radar en ciertos sectores. En base a los resultados satisfactorios se podría considerar pasar a fase operacional, en el segundo semestre de 2019.

2.5 Con respecto el AIDC entre el ACC Bogotá y CENAMER, entre los dos ACC solo hay un punto de coordinación (BOLDO), por lo cual se considera que no tendría mayor inconveniente. Estimase concluir las pruebas en el segundo semestre de 2019.

Propuesta Técnica de Respaldo para la Interconexión MEVA III – REDDIG II

2.6 Durante la Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/23 – Lima, del 20 al 24 de mayo de 2019), la Secretaría presentó la Nota de Estudio SAM/IG/23-NE/10 sobre la propuesta de utilizar la red de respaldo de la REDDIG II para proveer un enlace alternativo para las comunicaciones que son encaminadas a través de la interconexión MEVA III – REDDIG II, principalmente las conexiones AMHS entre el Centro COM de Atlanta con los Centros COM de Brasilia, Caracas y Lima. La Figura 1 presenta un esquemático conceptual de la propuesta.

2.7 La FAA ha manifestado interés en la propuesta formulada, porque en caso de falla en la interconexión MEVA III – REDDIG II, perdería comunicación con tres importantes centros COM de la Región SAM. En este sentido ha encaminado una Carta (**Apéndice A**) manifestando el interés de obtener acceso a la red terrestre (MPLS) de REDDIG, contratando directamente con el proveedor de telecomunicaciones CenturyLink. La Oficina Regional Sudamericana de la OACI realizará una Reunión Extraordinaria del Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/03/901 (REDDIG), por teleconferencia el día 21 de agosto de 2019, para deliberar sobre el asunto.

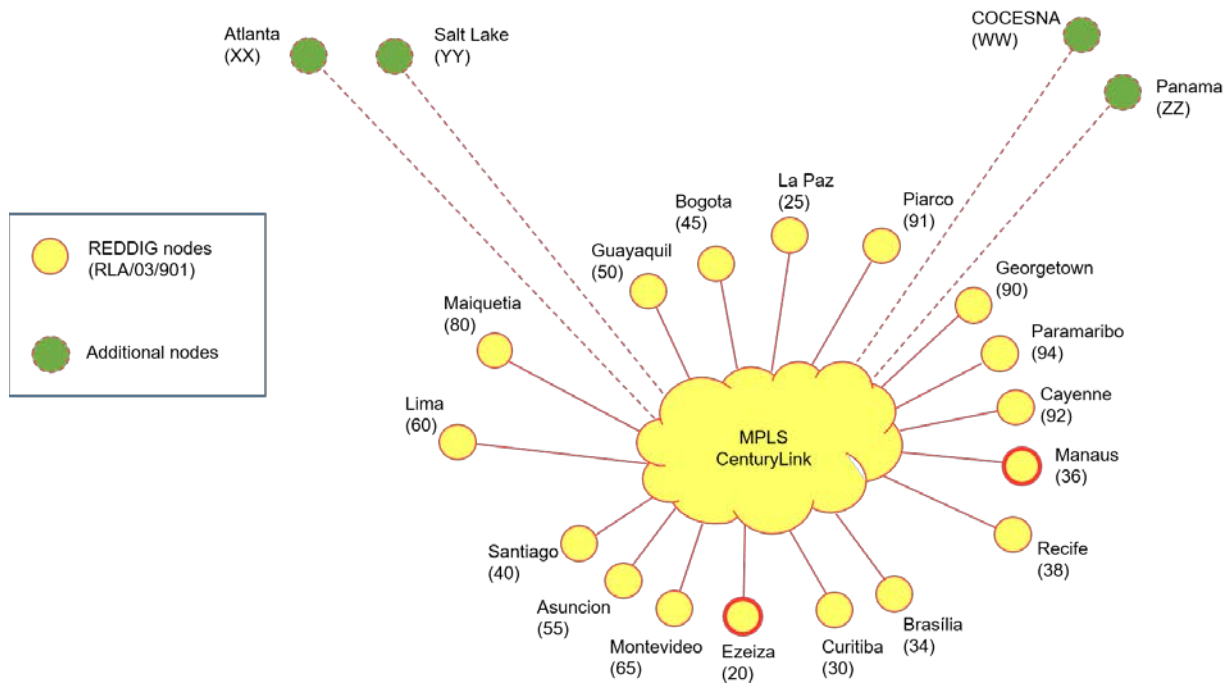


Figura 1 – Red MPLS de REDDIG II y nodos adicionales

2.8 La propuesta fue discutida, también, durante la Reunión MEVA/TMG/34 (Miami, del 11 al 13 de junio de 2019), habiendo el interés de Estados/Organizaciones NAM/CAR que mantienen comunicaciones con los Estados SAM. Al respecto, fue formulada la siguiente conclusión (en inglés únicamente):

CONCLUSION	
MEVA/TMG/34/02	COMMUNICATION REDUNDANCY CHANNEL FOR MEVA III – REDDIG II INTERCONNECTION
<p>What:</p> <p>That, in order to support the terrestrial backup of the SAM REDDIG Network offered to MEVA members having direct connections to REDDIG members, Panama, the United States and COCESNA,</p> <p>a) will move forward in performing the technical, administrative and legal analysis for this terrestrial backup, carried out individually agreement with the REDDIG management, and</p> <p>b) to inform the progress to the MEVA TMG/35 Meeting and ICAO NACC Regional Office.</p>	<p>Expected impact:</p> <p><input type="checkbox"/> Political / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Economic</p> <p><input type="checkbox"/> Environmental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Operational/Technical</p>
Why: Provide a back-up communication between ICAO Regional Networks	
When: MEVA/TMG/35 Meeting.	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Valid / <input type="checkbox"/> Superseded / <input type="checkbox"/> Completed
Who: <input type="checkbox"/> States <input checked="" type="checkbox"/> ICAO <input type="checkbox"/> Other:	Panama. United States and COCESNA

Implantación ADS-B

2.9 Como actividades de apoyo a las Regiones NAM/CAR/SAM sobre el tema de implantación de sistemas de vigilancia, fueron realizados dos Reuniones/Talleres tratando más específicamente la vigilancia empleando el ADS-B:

- TALLER/SEMINARIO NAM/CAR/SAM DE IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA – RADIODIFUSIÓN (ADS-B) (ADS-B/IMP), Lima, 13 al 16 de noviembre de 2017 - La Reunión/Taller fue atendida por 51 representantes de 19 Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM, una Organización Internacional (COCESNA) y seis empresas (AIREON, EMBRAER, Frequentis, INDRA LATAM y Thales).
- REUNIÓN DE IMPLEMENTACIÓN Y REGULACIÓN DE LA VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA – RADIODIFUSIÓN PARA LAS REGIONES NAM/CAR/SAM (ADS-B/LEG), Ciudad de México, 26 al 30 de noviembre de 2018 - Asistieron 50 representantes de 12 Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM, una Organización Internacional (COCESNA) y nueve empresas (AEROTEL, AIREON, Delta, Frequentis, INDRA, INVAP, Leonardo, Thales y TUM Aerocargas).

2.10 Está programada la REUNIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA – EMISIÓN PARA LAS REGIONES NAM/CAR (ADS-B/OUT/M) en Ottawa, Canadá, del 21 al 23 de agosto de 2019, para la cual los Estados SAM también fueron invitados a participar. El 23 de agosto de 2019, NAV Canada será anfitrión de una visita a sus instalaciones, con la oportunidad para los participantes de ver la operación de ADS-B terrestre y la implementación del ADS-B satelital

Aspectos interregionales CAR/SAM en el área ATM y MET

Implantación PBN

2.11 La Tercera Reunión sobre armonización, modernización e implementación de la Navegación basada en la performance (PBN) de OACI/IATA/CANSO para las Regiones Norteamérica, Caribe y Sudamérica (NAM/CAR/SAM) (ICAO/IATA/CANSO PBN/3) se llevó a cabo en la Oficina Regional NACC de la OACI, del 2 al 6 de julio de 2018. Se contó con la asistencia de 20 Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR/SAM, 3 Organizaciones Internacionales e Industria, con un total de 72 delegados.

2.12 La Reunión aprobó 35 propuestas e iniciativas de optimización de rutas ATS regionales, interregionales, impulsando la implantación de la especificación de navegación RNAV -5. Estas propuestas de optimización entraron en efectividad el 31 de enero del 2019.

2.13 Complementariamente, la Reunión obtuvo varios acuerdos para la optimización de la separación longitudinal, aplicando mínimo de 40 NM o 20 NM, en espacio continental de ambas Regiones.

2.14 El Décimo Taller/Reunión de Optimización de la Red de Rutas ATS SAM (SAM ATSSRO/10), se celebró en Bogotá, Colombia, en el Auditorio del Centro de Estudios Aeronáuticos (CEA) del 17 al 21 de junio de 2019. Asistieron once Estados de la Región SAM: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Colombia, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela, dos Estados de la Región CAR: Estados Unidos y Jamaica. Asimismo, participó COCESNA (vía teleconferencia) además de la representación de IATA, IFALPA, haciendo un total de 41 participantes.

2.15 En total, la Reunión analizó 59 iniciativas, se declaró aceptadas (con fechas acordadas de publicación/efectividad) o viables para insistir en la coordinación; 56 iniciativas. Se rechazaron 3 iniciativas por inviabilidad. Las rutas optimizadas serán implantadas mediante información de Suplemento o enmienda AIP, para completar el proceso en junio del 2020.

Meteorología Espacial

2.16 El Seminario en Meteorología Espacial y Modelo de Intercambios de Mensajes Meteorológicos de la OACI (IWXXM), se llevó a cabo del 16 al 20 de julio de 2018 en la Ciudad de Panamá, República de Panamá. La Reunión contó con la participación de 52 delegados de 11 Estados de la NAM/CAR y 11 Estados de la Región SAM. Adicionalmente, participaron: el Secretario del Panel MET de la OACI, un experto de la FAA y un experto del INPE de Brasil.

2.17 Se creó capacidad en los Estados para afrontar la previsión de las condiciones de la meteorología espacial. Se han establecido contactos entre los Estados y el Panel MET de la OACI para compartir información sobre el proceso de aprobación de Centros Mundiales de Asesoramiento sobre Condiciones Espaciales.

2.18 Se han establecido contactos con Centros de Enseñanzas y Laboratorios de Meteorología Espacial para el aviso de eventos espaciales y para explorar la realización de talleres relacionados a la vigilancia y pronósticos de eventos espaciales.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada en esta nota de estudio y apéndice;
- b) analizar las actividades interregionales entre las Regiones CAR y SAM; presentes en la sección 2 de esta nota de estudio; y
- c) analizar cualquier otro asunto relacionada al respecto que la Reunión considere necesario.

APÉNDICE



**Federal Aviation
Administration**

William J. Hughes
Technical Center
Atlantic City Int'l Airport,
NJ 08405

Date: June 17, 2019

To: Fabio Faizi Rahnemay Rabbani, Regional Director, ICAO SAM

Cc: Melvin Cintron, Regional Director, ICAO NACC
Cc: Francisco Almeida, CNS Officer, ICAO SAM
Cc: Mayda Avila, CNS Officer, ICAO NACC

With reference to the proposal made during SAM/IG/23 (WP/10), that the REDDIG MPLS network be used as a backup for the MEVA-REDDIG AMHS connections from Atlanta to Brasilia and Lima, the FAA is very interested in pursuing this concept.

Brasil and Peru are the heaviest AMHS users in the CAR/SAM area. They act for each other as alternate routes to Atlanta, and can optionally route via Venezuela. Under AFTN there was diverse routing to S. America; a terrestrial line to Brasilia and the MEVA-REDDIG connection to Lima. With AMHS the intent is to use the MEVA-REDDIG connection at Bogota, Columbia for both Brasilia and Lima traffic. There are two common failure points: the MEVA system and the Bogota interconnection. A terrestrial connection to the REDDIG MPLS network will provide the necessary backup connections.

Direct connection to the REDDIG network has additional advantages for the FAA. It provides a backup route to Venezuela avoiding MEVA, and a backup route to Trinidad and Tobago avoiding the ECAR network.

The FAA understands that this will involve no costs for the States participating in the Regional Project RLA / 03/901 (REDDIG). Likewise, the FAA will have no role in, or be part of the management or direction of the REDDIG network.

Naturally, all necessary security measures will be taken to prevent intrusion into the REDDIG network from FAA connections.

Andy Isaksen, Manager, Enterprise Product Support Team, FAA/AJM-3122

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Andy Isaksen".