



Cuestión 3 del Orden del Día:

Actividades de navegación aérea a nivel global, intra regional e interregional

3.3 Actividades de navegación aérea inter regional

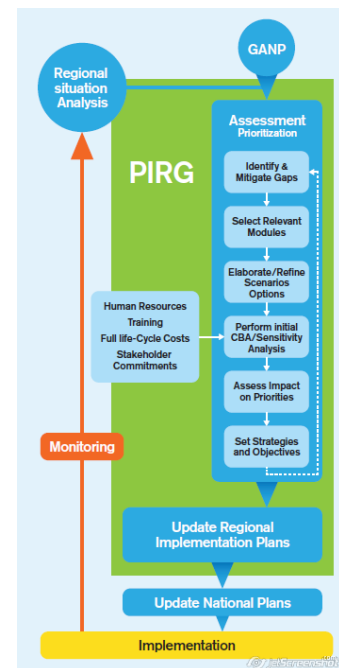
Seguimiento de las Actividades de Implementación Inter-Regional CNS

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta el seguimiento efectuado a las actividades de implementación en el área CNS especialmente asociadas a la coordinación inter-regional entre las Regiones CAR y SAM.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none"> • Primera Reunión sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/1), Ciudad de México, México, 29 de julio al 1 de agosto de 2013 • Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/4), Ottawa, Canadá, 24 al 28 de marzo de 2014 • Duodécimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/12), Lima, Perú, 14 al 18 de octubre de 2013 • Décimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/13), Lima, Perú, 21 al 25 de abril de 2014 	
Objetivos estratégicos de la OACI:	Seguridad operacional Capacidad y eficiencia de la navegación aérea Protección ambiental

1. Introducción

1.1 La resolución A38-2 de la Asamblea: *Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea* reconoció la importancia de una eficaz ejecución de los planes e iniciativas regionales y nacionales basados en un marco mundial, y respaldó el GANP y el GASP, indicando que estos planes mundiales deberán proporcionar el marco dentro del cual se desarrollarán e implementarán los planes de ejecución a nivel regional, sub-regional y nacional, garantizándose así la armonización y la coordinación de esfuerzos tendientes a mejorar la seguridad operacional, la capacidad y la eficiencia de la aviación civil internacional.



1.2 Tanto la Región CAR como la Región SAM han desarrollado y aprobado sus propios Planes Regionales de Navegación Aérea alineados con la Metodología ASBU de la OACI y que reflejan las prioridades regionales que son también abordadas por las prioridades nacionales.

2. **Discusión**

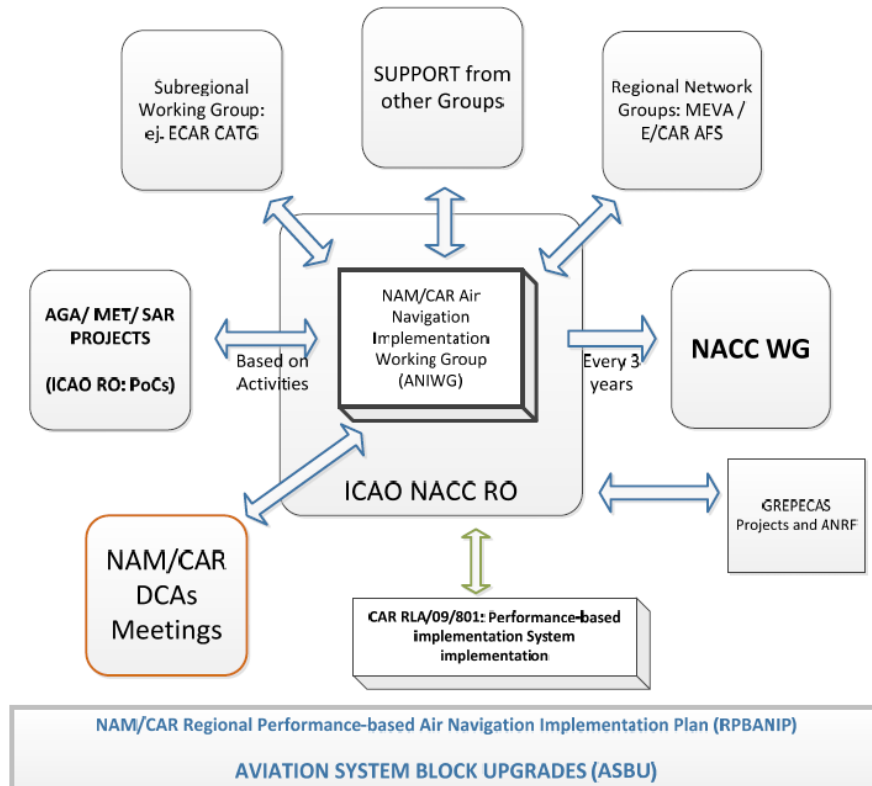
Mecanismo de implementación CNS

Región CAR

2.1 En la Región CAR, los temas relacionados con la implementación de la navegación aérea han sido abordados por los distintos grupos de trabajo sub-regionales (C/CAR, E/CAR y Centro América) hasta julio de 2013, cuando se estableció el ANI/WG en respuesta a la Conclusión 4/9 de la reunión NACC/DCA/4 – *Consolidación de Grupos de Trabajo Sub-Regionales en la Región CAR*, la cual fue respaldada por todos los Directores de las Regiones NAM/CAR.

2.2 El objetivo del ANI/WG es consolidar los grupos de trabajo sub-regionales existentes, reducir la cantidad de reuniones, evitar la duplicación, acelerar el avance de los trabajos y mejorar la armonización regional enfocada a las áreas de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM), comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) y gestión de la información aeronáutica (AIM) de la navegación aérea. Asimismo, debido a asuntos específicos de la navegación aérea en el área E/CAR, se estableció el Grupo Técnico de Aviación Civil del Caribe Oriental (ECAR/CATG).

2.3 El ANI/WG trabaja en forma conjunta con los distintos grupos regionales *ad-hoc* (como MEVA TMG, E/CAR/NTG), los grupos sub-regionales de ejecución (como E/CAR/CATG), los Proyectos MET, SAR y AGA, a fin de apoyar la implementación de los temas de navegación aérea, de conformidad con las actividades/tareas relacionadas con los Objetivos Regionales de Performance (RPO) contenidas en el Plan Regional NAM/CAR de Implementación de la Navegación Aérea Basado en la Performance (RPBANIP) y notificar al NACC/WG y a la reunión NACC/DCA, como se muestra a continuación:



2.4 El programa de trabajo, composición y otras informaciones pertinentes sobre el ANI/WG se encuentran disponibles en el sitio *web* del ANI/WG: <http://www.icao.int/NACC/Pages/nacc-regionalgroups-aniwg.aspx>.

Región SAM

2.5 En la Región SAM la implantación de los aspectos relacionados con navegación aérea se realizan a través de las reuniones de implantación SAM/IG las cuales se realizan dos veces al año, la última Reunión SAM/IG (SAM/IG/13) se realizó en mayo del 2014. La SAM/IG se caracteriza como una reunión en la cual especialistas de diferentes disciplinas aeronáuticas involucrados en los temas de la agenda elaboran planes de acción, apoyan y dan seguimiento a la implantación de sistemas, servicios y procedimientos para el mejoramiento de la eficiencia, capacidad de la navegación aérea de la Región SAM, manteniendo altos estándares de seguridad operacional.

2.6 Las Reuniones de la SAM/IG responden principalmente a los siguientes requerimientos de implantación regional relacionados con el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP):

- transición de una gestión del tránsito aéreo basada en sistemas terrestres a otra basada en la performance de las aeronaves (PBN);
- mejoras que podrán introducirse para equilibrar demanda y capacidad y capacidad del tráfico aéreo (ATFM);
- evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia para operaciones en ruta y área terminales; e

- d) implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes.

2.7 Cada uno de los requerimientos arriba indicado está gestionado por grupos de trabajos conformado por especialistas del área (Grupo de Optimización de ruta, Grupo ATFM, Grupo CNS y Grupo de Automatización). En una Reunión SAM/IG todos estos grupos tienen sesiones plenarias con todos los grupos y sesiones individuales por grupo.

2.8 Las áreas AGA, AIM y MET tienen sus propios foros regionales y cuando hay implantaciones que requieren la participación de una o más áreas de navegación aérea la SAM/IG se convierte en el foro correspondiente procediéndose al ajuste de la agenda.

Actividades inter-regionales de implementación CAR/SAM

Interconexión MEVA-REDDIG

2.9 Estudios de la interconexión/interoperabilidad entre redes digitales en las Regiones CAR/SAM iniciaron a principio de este siglo con el propósito mejorar la eficacia, eficiencia, la calidad y la disponibilidad de los circuitos de comunicaciones de voz y datos del servicio fijo aeronáutico (AFS) especificados en el Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea, Volumen II (FASID) , reduciendo los costos, así como la facilitación de la introducción de la ATN y sus aplicaciones tierra-tierra de manera evolutiva.

2.10 Los estudios culminaron gracias al esfuerzo de miembros de la red MEVA II y de la REDDIG los cuales después de la realización de ocho reuniones de coordinaciones MEVA II/REDDIG y tres reuniones del grupo de tarea de interconexión MEVAII/REDDIG se logra entre la OACI en nombre de todos los Estados miembros de la REDDIG y Americom Governement Services, Inc. (AGS), Proveedor de Servicio de la MEVA II la firma del contrato N° 22500187 para la provisión de la interconexión de las redes de telecomunicación satelitales MEVA II y REDDIG (marzo del 2009) así como la elaboración el proyecto de cooperación técnica RLA/09/901 (*Convenio entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVA II REDDIG*, febrero del 2009).

2.11 Desde esa fecha hasta la actualidad la interconexión de las redes se ha desempeñado con una alta disponibilidad garantizando así de esta forma la funcionalidad de los servicios de voz y datos entre las dos redes.

2.12 Motivado a los años de servicio de las redes MEVA II y REDDIG tanto la Administración de la MEVA II como de la REDDIG emprendieron un proceso e modernización de las redes las cuales están previstas culminarse en octubre de 2014 (REDDIG II) y la MEVA III en marzo del 2015.

2.13 Con la implantación de las nuevas redes MEVA III y REDDIG II a efecto de mantener la interconexión en el proyecto de la REDDIG II, se ha adquirido los equipos de la REDDIG II que se instalaran en Tegucigalpa Honduras y la instalación de los mismos está prevista para octubre del 2014. El convenio entre la OACI y COCESNA se actualizará con los gastos correspondientes a los equipos adquiridos en el proyecto de la REDDIG II y de instalación, los costos recurrentes permanecerán invariados.

2.14 La Decimoséptima Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (Lima, Perú 24 al 26 de marzo) analizó dos propuestas de la empresa COMSOFT para la implantación de la

interconexión MEVA III / REDDIG II en los nodos de Bogotá y Caracas y consideró que la opción de alquiler era la más conveniente. A este respecto, la Administración de la REDDIG ya inició las coordinaciones con la Sección de Cooperación Técnica de la OACI, con el fin de iniciar la elaboración de un nuevo contrato que entraría en vigor una vez en operación la REDDIG II y la MEVA III.

2.15 Con el fin de coordinar las actividades finales requeridas para la implantación de la interconexión MEVA III - REDDIG II, la revisión del Memorando de Entendimiento y la implantación de nuevos servicios en la interconexión se ha convenido la realización de una reunión de coordinación MEVA III REDDIG II para el primer semestre del 2015.

Implementación de la ATN

2.16 La implementación de la ATN y sus aplicaciones ha ido avanzando bastante bien, de conformidad con la performance y las necesidades de los usuarios, y ha evolucionado en base a los Planes de Implementación de las Regiones CAR y SAM, con la asistencia de los Proyectos D del GREPECAS y de los grupos regionales de ejecución.

2.17 Desde la reunión GREPECAS/13, las Regiones CAR y SAM han firmado acuerdos regionales para la implementación de la ATN como una red basada en IP, inicialmente utilizando direcciones IPv4, para lograr una conectividad interna e inter-regional. El esquema de direccionamiento IPv4 de la Región CAR fue revisado por el ANI/WG, haciendo una distinción entre las direcciones de la red y de la red de radiodifusión. La reunión NACC/WG/4 aprobó una versión revisada, como se muestra en: <http://www.icao.int/NACC/Documents/eDOCS/Fasid/NAMCAR-IPv4AddressingScheme.pdf>. Asimismo, el ANI/WG también hizo una revisión de la Red ATN CAR (sólo circuitos de datos), la cual fue presentada en la reunión NACC/WG/04.

Interconexión AMHS

2.18 Para las aplicaciones ATN tierra-tierra, especialmente el AMHS, las Regiones CAR y SAM tienen sus planes regionales de implementación específicos. En la Región CAR, el Plan Regional AMHS fue revisado por la reunión NACC/WG/04, y la versión actualmente vigente se puede encontrar en: <http://www.icao.int/NACC/Documents/eDOCS/Fasid/AMHS%20Implementation%20Matrix%20UPDATE%2018%20April%202012.pdf>.

2.19 En la Región SAM el seguimiento de la implantación de la interconexión AMHS se realiza en las Reuniones de Implantación SAM/IG detalles del estado de implantación y de los planes de implantación a corto plazo se presenta en la NE/14 de esta Reunión.

2.20 En referencia a la interconexión AMHS entre Estados de las Regiones CAR/SAM se han realizados coordinaciones iniciales para determinar un plan de acción inicial en la implantación de la interconexión AMHS de Perú y Brasil con Estados Unidos. De la misma forma se deberían iniciar las coordinaciones para la implantación de la interconexión AMHS entre otros Estados CAR y SAM que tengan requerimiento a medida que se instalen sistemas AMHS. El medio físico para llevar esta interconexión sería la interconexión MEVA III - REDDIG II. En este sentido las coordinaciones para analizar estas implantaciones podrían realizarse vía teleconferencia o a través de reuniones presenciales CAR/SAM.

Implementación de la AIDC

2.21 En cuanto a la implementación y metas regionales de la AIDC, la Región CAR desarrolló esta planificación en su Plan Regional AIDC, el cual fue también revisado durante la reunión

NACC/WG/04 y se recomendó que el Documento de Control de Interfaz (ICD) NAM fuera el documento de referencia para esta implementación, teniendo en cuenta que 4 Estados de las Regiones NAM/CAR habían adoptado el ICD NAM a nivel operacional. La siguiente versión (versión E) del ICD NAM está programada para fines de 2014. Hay planes para establecer algunas AIDC entre Trinidad y Tobago y Venezuela como parte del Plan Regional AIDC CAR.

2.22 En la Región SAM el seguimiento en la implantación del AIDC lo realiza el grupo SAM/IG, la información sobre el estado de implantación y los planes a corto plazo se presentan en la NE/14 de esta reunión.

2.23 El GREPECAS/14 adoptó el *Documento de Control de Interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS en las Regiones del Caribe y Sudamérica (CAR/SAM ICD)*". En vista que todos los Estados de la Región SAM han implantado AIDC el set de mensajes especificados en el ICD ha sido adaptarlo a los sistemas instalados en la Región. A este respecto, en la Región SAM se ha elaborado una *Guía para la implantación de AIDC a través de la interconexión de centros automatizados adyacente* (abril 2013).

2.24 A la hora de llevar a cabo la implantación AIDC entre Estados de las Regiones CAR/SAM debería revisarse el documento ICD del GREPECAS como el ICD NAM y tomar en cuenta los aspectos considerados en las Regiones CAR y SAM en la implantación del AIDC en especial modo el set mínimo de mensajes AIDC con el fin de poder lograr una implantación exitosa con los equipos existentes en ambas regiones.

Monitoreo GNSS – Implementación del RAIM

2.25 En la Región SAM como parte de los planes de implantación de PBN se elaboraron circulares para la aprobación de aeronaves y operaciones en procedimientos PBN en ruta, terminal y aproximación. En estas circulares se indica sobre la necesidad de contar con un programa de la predicción de la disponibilidad RAIM para las aeronaves equipadas con doble GNSS aprobado como medio primario de navegación para procedimientos en ruta, área terminal y aproximación.

2.26 Considerando que en la Región SAM los operadores no cuentan con un programa de predicción de disponibilidad RAIM, que las Autoridades no cuentan con las regulaciones que les permitan aprobar un programa de predicción de disponibilidad RAIM, que los programa de predicción existentes a nivel mundial no consideran el espacio aéreo de la Región SAM el Grupo de Implantación SAM/IG con el apoyo del proyecto regional RLA/06/901 inició en mayo del 2010 un proceso para la implantación de un servicio para la predicción de la disponibilidad RAIM.

2.27 Este proceso consistió en la elaboración de un estudio de programas de predicción de la disponibilidad RAIM, la elaboración de especificaciones técnicas para la implantación de un servicio de predicción de la disponibilidad RAIM y un proceso de licitación a través de la sección de cooperación técnica de la OACI para la implantación de dicho servicio.

2.28 El 30 de mayo de 2014 la OACI en nombre de 11 Estados de la Región SAM firmó un contrato con la empresa DWI para la provisión de un servicio de la predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB en la Región SAM.

2.29 De este modo la Región SAM para el mes de septiembre de 2014 contará con un servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB para operaciones en rutas (oceánicas y área remotas continentales RNP 10, RNP 4, RNP 2 y RNP avanzado), área continental (RNAV 5 , RNAV2, RNAV1, RNP2 y RNP avanzado), área terminal (RNAV 5, RNAV 2, RNAV 1, RNP 1, RNP Avanzada, RNP 0.3)

y aproximación RNAV 1 (tramo inicial, intermedio, de aproximación frustrada) - RNP 1 (tramo inicial, intermedio, de aproximación frustrada) RNP 0.3 (tramo inicial, intermedio, de aproximación frustrada). El servicio no cubre el procedimiento RNP APCH AR.

2.30 El servicio de la predicción RAIM de la Región SAM se puede ampliar a otras Regiones por lo tanto se invita a la Reunión que los Estados/Territorio de la Región CAR analicen la experiencia en la implantación del servicio en la Región SAM para su implantación también en la Región CAR.

2.31 En la Región CAR, resultado de la implantación del sistema WAAS, se dispone de un sistema de detección/predicción de la integridad de la señal de los satélites GPS, cuya cobertura actualmente solo cubre el área de cobertura WAAS (hasta el sur de México y norte de Cuba).

Actividades para el uso compartido/intercambio de datos radar

2.32 Se ha llevado a cabo actividades para el uso compartido/intercambio de datos radar en la mayor parte del espacio aéreo continental en las Regiones CAR y SAM, brindando una cobertura radar satisfactoria para ambas Regiones y cumpliendo con el acuerdo del GREPECAS en cuanto al uso de ASTERIX como protocolo de intercambio.

2.33 Se ha llevado a cabo varias actividades de coordinación y planificación entre Estados adyacentes de las Regiones CAR y SAM, específicamente entre Curazao y Trinidad y Tobago con Venezuela; no obstante, las acciones no han sido adoptadas oportunamente y es necesario seguir con las coordinaciones a fin de agilizar estas acciones.

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota del mecanismo de implementación de la navegación aérea para los asuntos CNS;
- b) revisar y analizar las actividades inter-regionales para la implementación CNS; y
- c) analizar cualquier otro asunto que considere apropiado.