



Organización de Aviación Civil Internacional
Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)
**Primera Reunión del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales del
GREPECAS**
Río de Janeiro, Brasil, 12 al 14 de mayo de 2004

Cuestión 1

del orden del día: Análisis de las acciones adoptadas por diferentes mecanismos de Planificación/Implantación (Reuniones RAAC, RAN CAR/SAM/3, del GREPECAS, CAR, etc) en las Regiones CAR/SAM sobre aspectos institucionales

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio presenta información resumida sobre las actividades desarrolladas en relación con los aspectos institucionales y jurídicos y el rol de la OACI sobre estos asuntos. Asimismo, se presenta información sobre la actividad regional desplegada al respecto para la planificación de la implantación de los sistemas CNS/ATM. La situación actual de estas tareas se presenta en el párrafo 3 de esta Nota, donde se intenta presentar una visión o perspectiva del desarrollo futuro para el establecimiento de arreglos multinacionales en las regiones CAR/SAM.

1. Antecedentes

1.1 La Décima Conferencia de Navegación Aérea (Septiembre de 1991) revisó el trabajo sobre los sistemas futuros de navegación aérea desarrollados por el Comité FANS. Esta conferencia respaldó el concepto de estos sistemas CNS/ATM (Rec. 9/1) reconociendo que estos sistemas proponían soluciones a las deficiencias bien conocidas del sistema actual como asimismo que la implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM requería un estudio de la OACI de los aspectos técnicos, financieros de gestión, jurídicos institucionales y de cooperación. Asimismo, la mencionada Conferencia, formuló recomendaciones (Rec. 8/1) para que la planificación de las actividades de implantación de estos sistemas CNS/ATM se realice por medio de los Grupos Regionales de Planificación e Implantación, que en el caso particular de las regiones CAR/SAM se refería al GREPECAS.

1.2 La Décima Conferencia de Navegación Aérea solicitó a la OACI que complete y mantenga un Plan de Transición Mundial Coordinado e incluya este asunto en su programa de seminarios y talleres regionales (Rec.7/1). El primer Plan Mundial Coordinado para la Transición a los sistemas CNS/ATM fue formulado por la reunión FANS Fase II/4 y que posteriormente se transformó en el Plan Mundial de Navegación Aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc. 9750). Referente a los asuntos institucionales, jurídicos y otros que el Comité FANS Fase II había desarrollado en el Plan

correspondiente, como directrices para la transición e implantación de estos nuevos sistemas, muchas de ellas fueron consideradas por la OACI, superadas por los acontecimientos o están caducas. Por otra parte, muchas de estas directrices están incorporadas en la Declaración sobre la política general de la OACI para la implantación y explotación de los sistemas CNS/ATM. Asimismo, en el mencionado Doc. 9750 se suministra orientación concreta sobre aspectos jurídicos e institucionales con especial énfasis en el GNSS y AMSS. Para información de la reunión, se adjunta como **Apéndice A** la mencionada Declaración sobre política general de la OACI, la cual fue enmendada por la Undécima Conferencia de Navegación Aérea en cuanto al GNSS. Referente a esta Declaración, es importante notar los siguientes puntos que podrían estar relacionados con el objetivo de la reunión.

- 1) La OACI de conformidad al artículo 37 del Convenio de aviación civil internacional, seguirá siendo responsable de la adopción y enmienda de los SARPs que rijan los sistemas CNS/ATM. Asimismo, coordinará y supervisará la implantación de los sistemas CNS/ATM en conformidad con los planes regionales de navegación aérea y el Plan Mundial Coordinado.
- 2) La implantación CNS/ATM será lo suficientemente flexible para adaptarse a los servicios actuales y futuros aprovechándose, cuando corresponda, la racionalización, integración y armonización de los sistemas.
- 3) La OACI tendrá un papel central en la coordinación de arreglos de cooperación técnica para la implantación de los sistemas CNS/ATM.
- 4) El espacio aéreo se organizará de manera tal que se asegure la eficiencia de los servicios, para lo cual se podrán combinar instalaciones y servicios. La calidad del servicio del sistema, se ajustará a las normas de la OACI.
- 5) La recuperación de los costos en que se haya incurrido para la implantación de los sistemas CNS/ATM se hará de conformidad con el artículo 15 del Convenio y se basará en los principios enunciados en las Políticas de la OACI sobre Derechos Aeroportuarios y por los Servicios de Navegación Aérea (Doc. 9082).

1.3 La Undécima Conferencia de Navegación Aérea (Montreal Septiembre/Octubre del 2003) (AN-Conf/11) respaldó un nuevo concepto operacional para la Gestión del Tránsito Aéreo, el cual serviría como marco para la implantación de un sistema ATM continuo impulsado por la seguridad operacional y basado en requerimientos operacionales claros, en cumplimiento de objetivos de performance, el cual no impondría restricciones a la soberanía, autoridad y responsabilidad de los Estados en el Control de la navegación aérea. En este sentido, los aspectos técnico/operacionales de este nuevo concepto estarían formulados en armonía con las políticas de la OACI contenidas en el Doc 9750. El concepto, incluyen una clara visión para el desarrollo de tecnologías CNS/ATM en apoyo de la implantación de sistemas ATM. Como se indicó anteriormente, la AN-Conf/11 ha enmendado el párrafo 6 del Apéndice A respecto al GNSS para incluir los desarrollos actuales del GNSS, lo cual podría tener repercusiones en los aspectos institucionales a desarrollarse en el futuro inmediato.

2. **Desarrollos regionales CAR/SAM en materia de aspectos institucionales**

2.1 **GREPECAS**

2.1.1 El GREPECAS, en virtud de la Rec. 8/1 formulada por la Décima Conferencia de Navegación Aérea, activó el Sub-Grupo CNS/ATM para planificar la implantación de estos sistemas en las regiones CAR/SAM. Dicho Grupo elaboró el Plan Regional CAR/SAM para la implantación de los sistemas CNS/ATM, en el cual se contemplaban los aspectos de transición y las directrices tomadas del Plan Mundial Coordinado que elaboró el Comité Fans Fase II. Este Plan existente en la actualidad se ha utilizado como marco para desarrollar una estrategia regional para la evolución de la Gestión del Tránsito Aéreo apoyada con elementos CNS del concepto de los sistemas CNS/ATM y armonizado con

requerimientos de otros servicios de navegación aérea, tales como los servicios AIS y MET. Este Plan CAR/SAM CNS/ATM aportó los elementos necesarios para introducir en el Plan Regional de Navegación Aérea, recomendado por la Reunión de navegación Aérea RAN/CAR/SAM/3, los planes de evolución de la ATM basados en 18 flujos principales de tránsito aéreo y los elementos CNS de apoyo.

2.1.2 Al finalizar su tarea, el Sub-Grupo CNS/ATM del GREPECAS activó como una consecuencia lógica dentro de la necesidad de proseguir con el proceso de implantación, un nuevo Sub-Grupo que se denominó CNS/ATM/IC. Este Sub-Grupo tenía la responsabilidad de coordinar la implantación de los sistemas CNS/ATM en las regiones CAR/SAM. Este Sub-Grupo reconoció la importancia de iniciar el estudio de los aspectos institucionales CAR/SAM y activo el Grupo de Tarea de Aspectos Institucionales que sostuvo tres reuniones hasta Junio del 2000. El Grupo de Tarea examinó aspectos de relevancia, tales como el material de orientación sobre directrices generales sobre el establecimiento y suministro de instalaciones/servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM recomendado por la Reunión RAN/CAR/SAM/3 e identificó los primeros sistemas que podrían estar sujetos a este tipo de acuerdos multinacionales, tales como las Redes Digitales Regionales, Sistema de Aumentación SBAS y Calibración de Radioayudas. El GREPECAS, posteriormente, enmendó el mencionado material de orientación por recomendaciones de la Primera Reunión del Sub-Grupo ATM/CNS, el cual reemplazó al mencionado Sub-Grupo CNS/ATM/IC en virtud de los acuerdos tomados para la reestructuración del GREPECAS de la reunión GREPECAS/9 (Noviembre de 1998). El Grupo de Tarea de Aspectos Institucionales quedó como parte integrante del Sub-Grupo ATM/CNS, sin embargo, este Sub-Grupo reconoció que las actividades sobre asuntos institucionales que debe desarrollar el Grupo de Tarea deberían ser tratadas en un ámbito más general y no sólo dentro de los aspectos técnico/operacionales que eran materia de estudio del Sub-Grupo. En este sentido, el Grupo de Tarea quedo dependiendo directamente del GREPECAS por decisión de la reunión GREPECAS/11.

2.3 **Reunión Regional de Navegación Aérea RAN CAR/SAM/3**

2.3.1 Esta reunión, celebrada en Buenos Aires en Octubre de 1999, reconfiguró completamente la estructura del Plan de Navegación Aérea en dos Volúmenes, Vol I - ANP Básico y Vol II - Instalaciones y Servicios (FASID). El importante trabajo sobre aspectos institucionales en esta reunión fue una consecuencia de haber colocado como objetivo de la misma, recomendar sistemas CNS/ATM como instalaciones y servicios dentro del FASID. En este sentido, la Reunión, al tratar los aspectos de implantación del plan de Navegación Aérea y de los sistemas CNS/ATM, recomendó el material de orientación con relación a directrices generales sobre el establecimiento y suministro de instalaciones/servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM, como, asimismo, la necesidad de preparar una metodología para facilitar los análisis de flujos de tránsito y cuantificar los costos y beneficios mediante la introducción gradual de los sistemas CNS/ATM. En este sentido, el material de orientación mencionado es la principal referencia del GREPECAS para la implantación de sistemas ATM basados en arreglos multinacionales y se tiene, como resultado del proyecto RLA/98/003, disponible una herramienta de evaluación para el análisis de costo-beneficio.

2.4 **Proyectos Regionales de Cooperación Técnica**

2.4.1 El GREPECAS, al reestructurarse, convino en que para favorecer el desarrollo de tareas del mecanismo era necesario apoyarse con los trabajos de Proyectos de Cooperación Técnica que estaban en marcha y que habían sido activados por los Estados en respuesta a la necesidad de obtener asistencia en la planificación y ejecución de sistemas CNS/ATM. Este es el caso del Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/98/003 que fuera recomendado por la Quinta Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región SAM (RACC/5). Este proyecto está apoyando fuertemente al GREPECAS en asuntos ATM para la implantación de Rutas RNAV, RNP 10 y RVSM. En la Quinta Reunión del Comité de Coordinación del proyecto, se han revisado totalmente los Objetivos del mismo y se han

introducido actividades para el desarrollo de aspectos institucionales. En este sentido, el proyecto, que coopera directamente con el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales, ha realizado lo siguiente:

- a) Desarrollo, dentro del Material de orientación para la evolución hacia el ATM Global en las Regiones CAR/SAM, del capítulo 16 "Aspectos Institucionales" que se presenta como Nota Informativa (NI/3) para esta reunión, sobre la cuestión 3 del orden del día.
- b) Desarrollo de las herramientas de planificación y evaluación de los sistemas CNS/ATM (PET).
- c) Celebración del primer seminario sobre aspectos institucionales (Tegucigalpa, Septiembre del 2002).

2.4.2 El material de orientación CAR/SAM mencionado se ha actualizado con los resultados de la AN-Conf/11 y será prontamente distribuido a los Estados conjuntamente con una versión final del PET.

2.4.3 El proyecto tiene previsto desarrollar los estudios hasta el 2005 para su validación por el mecanismo GREPECAS a fin de que en las regiones CAR/SAM se puedan implantar instalaciones/servicios multinacionales con una viabilidad económica y financiera apoyados con estudios de costo-beneficio. Los aspectos finales sobre la decisión para la implantación de estos sistemas, se basarán en las cuestiones jurídicas que podría requerir una decisión política de los Estados participantes en las instalaciones/servicios multinacionales.

2.5 Reuniones de Autoridades de Aviación Civil (RAACs)

2.5.1 Las Reuniones de Autoridades de Aviación Civil en la Región SAM denominadas RAACs, son mecanismos informales muy útiles para el análisis de problemas que afectan a las actividades de la aviación en la región. Como se dijo anteriormente, la Quinta Reunión (RAAC/5) recomendó la activación del proyecto de cooperación técnica RLA/98/003 con gran éxito hasta el momento en los aspectos de planificación CNS/ATM y en la implantación de asuntos ATM, AIS y el estudio de aspectos institucionales. En las tres últimas reuniones se desarrollaron los siguientes aspectos:

- | | |
|----------------|---|
| Reunión RAAC/6 | Celebrada en Panamá (Agosto de 1999), aquí se consideraron las directivas sobre el establecimiento de instalaciones/servicios multinacionales y la necesidad de desarrollar escenarios para la provisión de estas instalaciones/servicios. Asimismo, se reconoció la necesidad de crear un mecanismo regional para estudiar y decidir sobre la viabilidad de la implantación de sistemas CNS/ATM. |
| Reunión RAAC/7 | Celebrada en Salvador, Bahía en Julio del 2002, aquí se identificaron los sistemas que podían estar sujetos a arreglos multinacionales y que el proyecto RLA/98/003 ya había comenzado a trabajar en ellos. Estos sistemas son los listados en el párrafo 2.2.3 de la Nota de Estudio NE/4 sobre la cuestión 3 del orden del día. Asimismo y en seguimiento a las recomendaciones de la RAAC/6 se elaboraron los términos de referencia, programa de trabajo y composición del grupo regional de especialistas de alto nivel (Con. 7/5). Se recomendó, además, la adecuada identificación de instalaciones/servicios multinacionales en el FASID. |
| Reunión RAAC/8 | Celebrada en Buenos Aires en Abril del 2003, en esta reunión, con miras a establecer un ambiente regional de cooperación y colaboración requerido para la implantación de sistemas ATM futuros, se solicitó a los |

Estados de la Región un amplio apoyo a las actividades del proyecto regional RLA/98/003 y amplia colaboración en los trabajos del Grupo de Tarea de Aspectos Institucionales.

3. Conclusiones

3.1 La actividad regional en el desarrollo de aspectos institucionales ha sido intensa desde la época de la celebración de la Décima Conferencia de Navegación Aérea, pero ha necesitado de un tiempo para madurar estas materias y establecer esquemas de trabajo a fin de encarar tareas que permitan la aplicación del material de orientación recomendado por la Reunión Regional de Navegación Aérea RAN CAR/SAM/3. En este sentido, el Grupo Regional GREPECAS, con la asistencia de la OACI y los Estados, tiene el esquema de trabajo preparado para que, dentro de una nueva visión de la OACI respaldada en la AN-Conf/11, pueda estudiar los aspectos institucionales, económicos y financieros que permitan viabilizar la implantación CNS/ATM, cuya decisión final la tendrían las Autoridades de Aviación Civil, para lo cual ya se tiene establecido en la Región SAM el foro para este propósito sobre la base de la Conclusión 7/5 de la reunión RAAC/7.

4. Acción Sugerida

4.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio que permitirá tener una referencia clara del estado de desarrollo de las tareas de aspectos institucionales, el mecanismo para desarrollar las mismas y sus perspectivas futuras.

APÉNDICE A

DECLARACIÓN SOBRE LA POLÍTICA GENERAL DE LA OACI PARA LA IMPLANTACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LOS SISTEMAS CNS/ATM

Aprobada por el Consejo (C 141/13) el 9 de marzo de 1994

En cumplimiento de su mandato de conformidad con el Artículo 44 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional mediante, entre otras cosas, la elaboración de los principios y las técnicas de navegación aérea internacional y el fomento de la organización y el desenvolvimiento del transporte aéreo internacional para lograr el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil internacional en todo el mundo, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), reconociendo las limitaciones del actual sistema basado en tierra, desarrolló el concepto de sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM) de la OACI, que utiliza la tecnología de satélites. La OACI considera que una pronta implantación de los nuevos sistemas redundará en el sano crecimiento de la aviación civil internacional.

La implantación y explotación de los nuevos sistemas CNS/ATM se ajustarán a los preceptos siguientes:

1. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El principio de la accesibilidad universal sin discriminación regirá el suministro de todos los servicios de navegación aérea por medio de los sistemas CNS/ATM.

2. SOBERANÍA, AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS CONTRATANTES

La implantación y explotación de los sistemas CNS/ATM, que los Estados se han comprometido a proveer, de conformidad con el Artículo 28 del Convenio, no infringirán ni restringirán la soberanía, autoridad o responsabilidad de los Estados en materia de control de la navegación aérea y de promulgación y cumplimiento de las reglas de seguridad. Se preservará la autoridad de los Estados en la coordinación y control de las comunicaciones y en el incremento que sea necesario de los servicios de navegación por satélite.

3. RESPONSABILIDAD Y FUNCIÓN DE LA OACI

De conformidad con el Artículo 37 del Convenio, la OACI continuará siendo responsable de la adopción y enmienda de las normas, métodos recomendados y procedimientos que rigen los sistemas CNS/ATM. Con objeto de asegurar el mayor grado posible de uniformidad en todo lo que respecta a la seguridad, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea, la OACI coordinará y supervisará la implantación de los sistemas CNS/ATM a nivel mundial, de conformidad con los planes regionales de navegación aérea y el plan mundial coordinado para los sistemas CNS/ATM de la OACI. Además, la OACI facilitará la provisión de asistencia a los Estados, en relación con los aspectos técnicos, financieros, de gestión, jurídicos y de cooperación de la implantación. Continuará reconociéndose la función de la

OACI en la coordinación y uso del espectro de frecuencias con respecto a las comunicaciones y la navegación en apoyo de la aviación civil internacional.

4. COOPERACIÓN TÉCNICA

La OACI reconoce que, para la implantación mundial coordinada y armoniosa y la rápida obtención de beneficios para los Estados, usuarios y proveedores, es necesaria la cooperación técnica en la implantación y explotación eficiente de los sistemas CNS/ATM. Con este fin, la OACI tendrá un papel central en la coordinación de arreglos de cooperación técnica para la implantación de los sistemas CNS/ATM. La OACI invita también a los Estados que estén en condiciones de hacerlo, a que presten asistencia en relación con los aspectos técnicos, financieros, de gestión y jurídicos y de cooperación de la implantación.

5. ARREGLOS INSTITUCIONALES

En lo posible, en los sistemas CNS/ATM se hará un óptimo uso de la estructura organizacional existente, modificada si es necesario, y se explotarán de conformidad con los arreglos institucionales y las disposiciones jurídicas vigentes. En la implantación de los sistemas CNS/ATM, se aprovecharán, cuando corresponda, la racionalización, la integración y la armonización de los sistemas. La implantación debería ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a los servicios actuales y futuros de manera evolutiva. Se reconoce que una implantación coordinada a escala mundial con plena participación de los Estados, los usuarios y los proveedores de servicios por medio, entre otras cosas, de grupos regionales de planificación y ejecución de la navegación aérea, es esencial para lograr plenamente los beneficios de los sistemas CNS/ATM. Los arreglos institucionales correspondientes no impedirán la competencia entre los proveedores de servicios que cumplan con las normas, métodos recomendados y procedimientos pertinentes de la OACI.

6. SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE

El sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) ~~debería implantarse~~ está siendo implantado como una progresión evolutiva desde los sistemas mundiales de navegación por satélite actuales, incluyendo el sistema mundial de determinación de la posición (GPS) de los Estados Unidos, y el sistema orbital mundial de navegación por satélite (GLONASS) de la Federación de Rusia, ~~hasta un GNSS integrado respecto al cual los Estados contratantes ejerzan un nivel de control suficiente en los aspectos relacionados con su uso en.~~ Los Estados pueden obtener mejor control sobre el uso del GNSS mediante la introducción de sistemas independientes e interoperables o la implantación de sistemas de aumentación, pro ejemplo, sistemas de aumentación basados en satélites o sistemas de aumentación basados en tierra.

El GNSS futuro está integrado por constelaciones múltiples y señales de frecuencia múltiples de las constelaciones centrales GPS, GLONASS y GALILEO, que está siendo desarrollada por los Estados miembros de la Unión Europea. El GPS se mejorará mediante la adición de una segunda señal civil en L2 y, más importante para la aviación, una tercera señal civil en L5, que está en una banda de frecuencias protegida del servicio de radionavegación aeronáutica (ARNS). El GLONASS también evoluciona para agregar múltiples frecuencias disponibles a los usuarios civiles con el advenimiento de satélites GLONASS-M y GLONASS-K con una segunda señal civil en L3 en la banda ARNS. El sistema GALILEO ofrecerá otra constelación de satélites para la navegación con señales de frecuencia múltiple disponible para la aviación civil. La OACI ~~continuará~~ ~~continúa~~ examinando, de común acuerdo con los

Estados contratantes, los usuarios del espacio aéreo y los proveedores de servicios, la factibilidad de lograr un GNSS civil controlado internacionalmente **usar elementos GNSS múltiples e interoperables**.

7. ORGANIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL ESPACIO AÉREO

El espacio aéreo se organizará de manera que se asegure la eficiencia de los servicios. Los sistemas CNS/ATM se implantarán de modo que se superen las limitaciones de los sistemas actuales y se satisfaga la demanda mundial de tráfico aéreo en evolución y las necesidades de los usuarios en materia de eficiencia y economía, conservando o mejorando, al mismo tiempo, los niveles actuales de seguridad. Si bien no se requiere cambiar la organización actual de las regiones de información de vuelo para la implantación de los sistemas CNS/ATM, los Estados podrían lograr mayor eficiencia y economía combinando las instalaciones y servicios.

8. CONTINUIDAD Y CALIDAD DE SERVICIO

Se asegurará la disponibilidad continua del servicio de los sistemas CNS/ATM, incluyendo arreglos eficaces para reducir al mínimo la repercusión en las operaciones de deficiencias de funcionamiento o fallas inevitables y lograr el restablecimiento expedito del servicio. La calidad del servicio del sistema se ajustará a las normas OACI de integridad de los sistemas y se debe acordar la prioridad, seguridad y protección contra interferencia que sean necesarias.

9. RECUPERACIÓN DE COSTOS

Con el fin de lograr una repartición razonable de los costos entre los usuarios, toda recuperación de los costos en que se haya incurrido para el suministro de los servicios CNS/ATM se hará de conformidad con el Artículo 15 del Convenio y se basará en los principios enunciados en la *Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea* (Doc 9082), incluido el principio de que dicha recuperación de costos no impedirá sin desalentará el uso de los servicios de seguridad por satélite. Se recomienda firmemente la cooperación entre los Estados en sus actividades de recuperación de los costos.