



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

Tercera Reunión del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales (GT/AI/3)

Río de Janeiro, Brasil, 12 al 13 de diciembre de 2006

GT/AI/3-NE/03

21/09/06

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

**Revisión de los Principios y Estrategia para la implantación y posterior
administración de Instalaciones/Servicios multinacionales.**

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta para su consideración una revisión y actualización sobre los Principios y Estrategia desarrollados por la Segunda Reunión GT/AI/2, para la implantación y posterior administración de Instalaciones/Servicios multinacionales.

REFERENCIAS:

- Informe de la reunión GT/AI/2.
- Actividades del proyecto RLA/98/003.
- Informe de la reunión GREPECAS/13.
- Conferencia de Directores Generales de Aviación Civil.
- Informe de la reunión ALLPIRG/5.

Introducción

1.1 Los aspectos institucionales para los sistemas CNS/ATM, bajo la óptica del concepto sobre el establecimiento de instalaciones / servicios multinacionales ha sido objeto de consideración por el Grupo Sobre aspectos institucionales, el cual llevó a cabo su Segunda Reunión en Caracas, Venezuela entre el 20 y el 21 de septiembre de 2005, y en donde se consideró conveniente elevar a la consideración de la Reunión GREPECAS/13 las acciones convenidas y/o adelantadas por el Grupo con respecto a aquellos asuntos relativos al establecimiento de instalaciones / servicios multinacionales. En consecuencia esta nota de estudio presenta para su consideración por la esta Reunión, la necesidad de una minuciosa revisión y actualización para las acciones ulteriores que sean requeridas, sobre los principios y estrategias presentados por la Reunión GT/AI/2 con respecto al tema arriba indicado, y de manera particular en lo relativo a la implantación y posterior administración de las instalaciones y servicios multinacionales que pudieran ser establecidos dentro del área bajo consideración.

2. **Antecedentes.**

2.1 La Reunión GT/AI/2 bajo el Asunto 2, al considerar el tema sobre el Examen de los posibles escenarios operacionales en las regiones CAR/SAM para la implantación y administración de instalaciones/ servicios multinacionales, consideró de manera prioritaria el poder en primer término, evaluar la necesidad de identificar y validar los escenarios operacionales propuestos por el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales; así como además, de poder identificar las posibles instalaciones/servicios multinacionales que fueron aprobadas por GREPECAS y que pudieran ser implantadas en los escenarios identificados. En este sentido el establecer una estrategia y metodología para la implantación de las instalaciones/servicios identificados es un asunto prioritario. En base al estudio efectuado sobre esta materia en particular la Reunión GT/AI/2 convino en formular los Proyectos de Conclusión 2/2 y 2/3 (Escenarios operacionales y Sistemas multinacionales inter-escenarios), los que fueron respectivamente avalados por la Reunión GREPECAS/13 (Chile, 14-18, noviembre de 2005).

2.2 En consecuencia a lo indicado en el párrafo 2.1 anterior, la Reunión GREPECAS/13, adoptó la Conclusión 13/2, mediante la cual insta a considerar dentro de las Regiones CAR y/o SAM, los potenciales escenarios operacionales que pudieran ser apropiados para la implantación de instalaciones/servicios multinacionales en directo apoyo a los sistemas CNS/ATM y a la ATM Global/Regional; además, la referida reunión del GREPECAS/13, ratificó las consideraciones formuladas por el Proyecto RLA/98/003, sobre la propuesta de implantación en el corto y mediano plazo, de sistemas sobre las Redes Digitales de múltiple servicio/múltiple protocolo, los Sistema de Gestión de Flujo de Tránsito Aéreo, la Automatización AIS y la Aumentación GNSS de tipo SBAS, no obstante reconocer la necesidad de un mayor nivel de estudio y refinamiento con respecto a la estrategia requerida para implantar Instalaciones/Servicios Multinacionales CNS/ATM; así como, sobre de la falta de todos los datos requeridos para finalizar el análisis y estudio sobre los ejercicios preliminares en relación a costo/beneficios sobre la ATFM

3. **Discusión**

3.1 Es importante que esta Reunión, y tomando en consideración que durante la Segunda Reunión sobre el Grupo de Tarea de Aspectos Institucionales (GT/AI/2), se examinó el “Material de Orientación sobre Aspectos Institucionales, del Proyecto RLA/98/003,” el cual entre otros contiene la propuesta de estrategia para Implantar y administrar las Instalaciones/Servicios Multinacionales CNS/ATM, así como los Principios Básicos para su formulación; y en donde esta Reunión además reconoció la necesidad de que la estrategia propuesta y señalada, debería ser todavía objeto de mayor revisión y perfeccionamiento por parte en futuras reuniones del Grupo de Tarea GT/AI, principalmente en consideración a los desarrollos que podrían tener lugar en el corto y/o mediano plazo. Se debería además considerar que la Reunión GT/AI/2, observó la necesidad de poder contar con documentos técnico/operacionales/administrativos de interfase, para poder garantizar la inter-operabilidad de las aplicaciones operacionales de las instalaciones/servicios multinacionales entre los diferentes escenarios propuestos.

3.2 Tomando como base la información que se suministra en los párrafos anteriores de esta nota de estudio, la Reunión GT/AI/3 debería poder efectuar una nueva revisión sobre la propuestas de Estrategia para implantación de Instalaciones/Servicios Multinacionales CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM en directo apoyo a los sistemas CNS/ATM y al ATM operacional. Así mismo proseguir y profundizar más en los estudios que sean necesarios sobre los análisis de costo-beneficio para administrar las instalaciones/servicios multinacionales que pudieran ser definidas e implantadas; así como, los mecanismos más convenientes para el logro de tales objetivos. La Reunión debería además poder evaluar los avances logrados con respecto a la propuesta de implantación en el corto y mediano plazo, de sistemas sobre las Redes Digitales de múltiple servicio/múltiple protocolo, los Sistema de Gestión de Flujo de Transito Aéreo, los sistemas automatización AIS, y la Aumentación del GNSS de tipo SBAS.

4. **Propuesta**

4.1 La Reunión GT/AI/3 debería revisar el material que se presenta en el **Apéndice A**, sobre Principios para el establecimiento de una Estrategia para la Implantación y posterior Administración de las Instalaciones/Servicios Multinacionales en las Regiones CAR/SAM, formulada por la segunda reunion del grupo de tarea, en este sentido y considerando los avances logrados por la OACI en materia de planificacion e implantacion de los sistemas CNS/ATM en base al concepto operacional ATM, se presenta, en el **Apendice B**, las enmiendas necesarias sobre la estrategia original presentada en el **Apéndice A**. En base a la revisión que se efectue con respecto al material que se presenta en el Apendice B, y conforme a lo señalado por la Reunión GREPECAS/13 sobre la necesidad de un mayor nivel de estudio y refinamiento con respecto a la estrategia requerida para implantar Instalaciones/Servicios Multinacionales CNS/ATM, se tendrá una nueva Estrategia para la implantación de servicios/instalaciones multinacional que se presentara para consideración de la reunión GREPECAS/14.

5. **Acción sugerida**

5.1 Se propone a la Reunión GT/AI/3 que basada en el contenido de la información que se presenta a través de esta nota de estudio, se sugieren las siguientes acciones.

- a) Se sirva efectuar la correspondiente revisión al material presentado en el Apendice B según sea requerido para cada caso en particular; y,
- b) elaborar una propuesta de la Estrategia para implantación de sistemas multinacionales para presentación a la reunión GREPECAS/14.

APÉNDICE A**Principios para el Establecimiento de una Estrategia para la Implantación y Posterior Administración de Instalaciones/Servicios Multinacionales en las Regiones CAR/SAM**

- a) La naturaleza de la tecnología CNS/ATM permite que técnica y económicamente sea viable, brindar servicios en grandes áreas geográficas, reduciendo, así, la cantidad de instalaciones para brindar servicios ATM;
- b) Los futuros escenarios de los sistemas ATM contemplan áreas de servicio mucho más amplias y, como tales, requerirán arreglos institucionales distintos a los desarrollados a lo largo de los años para los actuales sistemas descentralizados de navegación aérea;
- c) Dentro de los procesos de planificación regional, un control centralizado de algunas de las instalaciones y servicios resultaría beneficioso en términos tanto técnico, operacional como financieros;
- d) Tomando en consideración el nuevo CONCEPTO OPERACIONAL GLOBAL ATM, el cual requiere un sistema de gestión de servicios a fin de lograr un espacio aéreo regional operacionalmente continuo (Seamless), por lo que podemos percibir que, en el ámbito estratégico, en las Regiones CAR/SAM, una serie de funciones ATM tendrán que ser realizadas por instalaciones y/o servicios regionales o, al menos, sub-regionales;
- e) Los resultados de los estudios de los pronósticos de tráfico aéreo prevén un crecimiento sostenido del tránsito en los flujos principales CAR/SAM. Este asunto demandará la planificación estratégica para una óptima configuración de las operaciones aéreas, de lo que se puede inferir que la implantación regional/sub-regional de la ATFM podría representar un adecuado paso inicial para ir desarrollando la implantación evolutiva del concepto operacional ATM;
- f) Se considera que para gerencia y operación de Sistemas ATM o sus elementos, el establecimiento de Organismos Multinacionales Regionales/ Sub-regionales en las Regiones CAR/SAM, sobre la base de los estudios que se están llevando a cabo en el GREPECAS sería lo más adecuado;
- g) La Lista de Posibles Sistemas Multinacionales aprobada por el GREPECAS 12, Decisión 12/5 , constituye la lista de sistemas susceptibles a ser implantados, como instalaciones y servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM de manera gradual y evolutiva.
- h) Es condición sine-qua non que la opción de estructura a ser establecida para el Organismo Multinacional Regional (OMR) CAR/SAM **deberá atender los criterios** de viabilidad operacional, técnica y económica;
- i) La decisión final sobre la estructura a ser establecida para la(s) OMR(s) CAR/SAM tendrá un fuerte componente político regional en su composición;
- j) La institucionalización del ATM Regional debe considerar un concepto de cooperación e integración multinacionales sin excluir sistemas que estén en operación;
- k) El Organismo Multinacional Regional debe tener personería jurídica con gerencia y autonomía financiera/ económica, debiendo, para eso, incluir en su estructura organizacional, entre otras, una Agencia Recaudadora Central Conjunta.

Estrategia Regional de Implantación de Instalaciones y Servicios Regionales y/o Sub-Regionales

- a) Inicialmente, debiese tomar como base la Estrategia Regional CAR/SAM para la implantación de los Sistemas CNS/ATM en el sentido de se propugnar por mejoras ATM con la aplicación de modernas tecnologías CNS/ATM en los flujos de tránsito principales identificados en las áreas homogéneas. Estas tecnologías deben ser implantadas de una forma gradual y con vistas a apoyar y ampliar las capacidades de desempeño y rendimiento de las instalaciones de tránsito aéreo. La propia naturaleza de las nuevas tecnologías CNS/ATM permitirá prestar servicios en grandes áreas geográficas reduciendo así la cantidad de instalaciones necesarias para brindar los servicios ATM en los espacios aéreos de las Regiones CAR/SAM. Es importante notar que estas implantaciones deben, siempre, ser respaldadas y justificadas por estudios de costo/beneficio (CBA).
- b) La **Lista de Posibles Sistemas Multinacionales** aprobada por el GREPECAS 12, Decisión 12/5, constituye la lista de sistemas susceptibles a ser implantados, como instalaciones y servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM.
- c) En función del CONCEPTO OPERACIONAL GLOBAL ATM, que requiere un sistema de gestión de servicios a fin de lograr un espacio aéreo regional operacionalmente continuo (Seamless), **una serie de funciones ATM en las Regiones CAR/SAM, tendrán que ser centralizadas y realizadas por instalaciones y/o servicios regionales o, al menos, sub-regionales;**
- d) La planificación estratégica para una óptima configuración de las operaciones aéreas del tránsito en los flujos principales CAR/SAM demandara, como un adecuado **paso inicial** para ir desarrollando la implantación evolutiva del concepto operacional ATM, **la implantación de órganos regionales/sub-regionales ATFM;**
- e) En el escenario del espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM el establecimiento de **Organismos Multinacionales Regionales/ Sub-Regionales (OMRs) para gerencia y operación de Sistemas ATM o sus elementos**, sería lo más adecuado.
- f) Para establecer estas OMRs se debería considerar la Lista de Posibles Sistemas Multinacionales y además que la primera función ATM que requerirá un arreglo institucional supra-nacional para su gestión sería la ATFM.
- g) En una primera fase se consideraría la inserción en esta estructura OMR, un Centro Regional ATFM y las instalaciones y servicios de soporte al mismo. (REDDIG, Banco de Datos Regionales AIS, Gestión Regional del sistema SBAS).
- h) El paso siguiente sería el establecimiento de los escenarios de los espacios aéreos de las Regiones CAR/SAM que van estar sobre la gerencia de una determinada OMR y seleccionar entre estos escenarios los que sean operacional técnica y económicamente los mas viables. El estudio económico financiero de estos escenarios es de especial importancia para que el proceso sea, después, elevado a los niveles de decisión de los Estados a través del mecanismo del GREPECAS.
- i) Concomitantemente a los estudios económicos y financieros de los escenarios, deben ser desarrollados los estudios para establecer principios que lleven al establecimiento de un marco institucional bajo el cual las instalaciones/servicios multinacionales puedan ser administradas como parte de un sistema regional/sub-regional para la provisión de los servicios de navegación aérea.

APÉNDICE B**Principios para el establecimiento de una Estrategia para la Implantación y posterior Administración de Instalaciones/Servicios Multinacionales en las Regiones CAR/SAM**

- a) La naturaleza de la tecnología CNS/ATM permite que técnica y económicamente sea viable, brindar servicios en grandes áreas geográficas, reduciendo, así, la cantidad de instalaciones para brindar servicios ATM;
- b) Los futuros escenarios de los sistemas ATM contemplan áreas de servicio mucho más amplias y, como tales, requerirán arreglos institucionales distintos a los desarrollados a lo largo de los años para los actuales sistemas descentralizados de navegación aérea;
- c) Dentro de los procesos de planificación regional, un control centralizado de algunas de las instalaciones y servicios resultaría beneficioso en términos tanto técnico, operacional como financieros;
- d) Tomando en consideración el nuevo CONCEPTO OPERACIONAL GLOBAL ATM, el cual requiere un sistema de gestión de servicios a fin de lograr un espacio aéreo regional operacionalmente continuo (Seamless), por lo que podemos percibir que, en el ámbito estratégico, en las Regiones CAR/SAM, una serie de funciones ATM tendrán que ser realizadas por instalaciones y/o servicios multinacionales regionales o, al menos, sub-regionales. Se está enmendando el Plan global de implantación CNS/ATM (Doc 9750) en donde se introducirán las iniciativas globales de planificación (GPIs) y estará armonizado con el Plan Regional de implantación CNS/ATM y los proyectos regionales que se están aprobando a nivel de la OACI y en el grupo GREPECAS.
- e) Los resultados de los estudios de los pronósticos de tráfico aéreo prevén un crecimiento sostenido del tránsito en los flujos principales CAR/SAM. Este asunto demandará la planificación estratégica para una óptima configuración de las operaciones aéreas, de lo que se puede inferir que la implantación regional/sub-regional de la ATFM apoyada por sistemas CNS podría representar un adecuado paso inicial para ir desarrollando la implantación evolutiva del concepto operacional ATM;
- f) Se considera que para gerencia y operación de Sistemas ATM o sus elementos, el establecimiento de Organismos Multinacionales Regionales/ Sub-Regionales en las Regiones CAR/SAM, sobre la base de los estudios que se están llevando a cabo en el GREPECAS y las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI sería lo más adecuado;
- g) La Lista de Posibles Sistemas Multinacionales aprobada por el GREPECAS 12, Decisión 12/5, constituye la lista de sistemas susceptibles a ser implantados, como instalaciones y servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM de manera gradual y evolutiva.
- h) Es condición sine-qua non que la opción de estructura a ser establecida para el Organismo Multinacional Regional (OMR) CAR/SAM deberá atender los criterios de viabilidad operacional, técnica, administrativa y económica;
- i) La decisión final sobre la estructura a ser establecida para la(s) OMR(s) CAR/SAM podría tener un fuerte componente político regional en su composición. Se han establecido las bases iniciales para una Organización Regional y Multinacional (OMR) bajo el proyecto RLA/98/003. La (OMR) debe tener personería jurídica con gerencia y autonomía financiera/ económica, debiendo, para eso, incluir en su estructura organizacional, entre otras, una Agencia Recaudadora Central Conjunta

- j) La institucionalización de la ATM Regional debe considerar un concepto de cooperación, colaboración e integración multinacionales sin excluir sistemas que estén en operación;

Estrategia Regional de Implantación de Instalaciones y Servicios Regionales y/o Sub-Regionales

- a) Inicialmente, debiese tomar como base la Estrategia Regional CAR/SAM para la implantación de los Sistemas CNS/ATM en el sentido de se propugnar por mejoras ATM con la aplicación de modernas tecnologías CNS/ATM en los flujos de tránsito principales identificados en las áreas homogéneas. Estas tecnologías deben ser implantadas de una forma gradual y con vistas a apoyar y ampliar las capacidades de desempeño y rendimiento de las instalaciones de tránsito aéreo. La propia naturaleza de las nuevas tecnologías CNS/ATM permitirá prestar servicios en grandes áreas geográficas reduciendo así la cantidad de instalaciones necesarias para brindar los servicios ATM en los espacios aéreos de las Regiones CAR/SAM. Es importante notar que estas implantaciones deben, siempre, ser respaldadas y justificadas por estudios de costo/beneficio (CBA).
- b) La Lista de Posibles Sistemas Multinacionales aprobada por el GREPECAS 12, Decisión 12/5, constituye la lista de sistemas susceptibles a ser implantados, como instalaciones y servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM.
- c) En función del CONCEPTO OPERACIONAL GLOBAL ATM, que requiere un sistema de gestión de servicios a fin de lograr un espacio aéreo regional operacionalmente continuo (Seamless), una serie de funciones ATM en las Regiones CAR/SAM, tendrán que ser centralizadas y realizadas por instalaciones y/o servicios regionales o, al menos, sub-regionales;
- d) La planificación estratégica para una óptima configuración de las operaciones aéreas del tránsito en los flujos principales CAR/SAM demandara, como un paso inicial para ir desarrollando la implantación evolutiva del concepto operacional ATM, la implantación de órganos regionales/sub-regionales ATFM;
- e) En el escenario del espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM el establecimiento de Organismos Multinacionales Regionales/ Sub-Regionales (OMRs) para gerencia y operación de Sistemas ATM o sus elementos, sería lo más adecuado.
- f) Para establecer estas OMRs se debería considerar la Lista de Posibles Sistemas Multinacionales y además que la primera función ATM que requerirá un arreglo institucional supra-nacional para su gestión sería la ATFM.
- g) En una primera fase se consideraría la implantación de OMRs en base al apoyo de proyectos de cooperación técnica de la OACI, los cuales duraran hasta que la OMR sea completamente implantada. Inicialmente la OMR, tendrá en lo posible un Centro Regional ATFM y las instalaciones y servicios de soporte al mismo. (REDDIG, Banco de Datos Regionales AIS, Gestión Regional del sistema SBAS).
- h) Las OMR serán implantada en base al establecimiento de los escenarios de los espacios aéreos de las Regiones CAR/SAM. Estos escenarios tendrán que ser operacional, técnica, administrativa y económicamente los más viables. El estudio económico financiero de estos escenarios es de especial importancia para el proceso de implantación de la OMR, coordinando con los niveles de decisión de los Estados a través del mecanismo del GREPECAS y reuniones de autoridades de aviación civil.