



Organización de Aviación Civil Internacional  
 Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)  
**Sexta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS**  
 (CNS/COMM/6)  
 Santo Domingo, Republica Dominicana, 30 junio al 04 de Julio de 2008

## Cuestión 2

del Orden del Día: **Desarrollo de los sistemas de Navegación**

### 2.2 Seguimiento a las actividades de planificación /implementación de los sistemas de aumentación SBAS y GBAS en las Regiones CAR/SAM

#### Informe de la reunión de la Tercera Reunión del Grupo de Tarea GNSS

(Nota presentada por el Relator del GNSS-TF)

#### RESUMEN

Esta nota de estudio presenta el informe de la tercera Reunión del Grupo de Tarea GNSS.

#### Referencias:

- Informe del GNSS-TF/3

## 1. Introducción

1.1 La Tercera Reunión GNSS-TF se realizó del 02 al 03 de junio de 2008, en las instalaciones de la Oficina de la OACI en Lima Perú, con la participación de delegados de España, Estados Unidos, Brasil, Chile y de un Observador de la Cancillería de Argentina.

## 2 Análisis

2.1 En la Reunión se analizaron nueve Notas de Estudio y siete Notas Informativas y se elaboraron cuatro Proyectos de Conclusión para ser considerados en el Comité CNS del Subgrupo ATM7CNS de la OACI

2.2 El Grupo de Tarea revisó su Programa de Trabajo, bajo los criterios aprobados por el ACG 07 y reformuló el mismo con nuevas asignación de tareas.

2.3 En el **Apéndice** de esta nota de estudio se presenta el informe de la tercera reunión del grupo de tarea GNSS .

**2 Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión :

- a) tomar de la información presentada
- b) analizar el informe que se presenta como apéndice a la nota incluyendo los proyectos de conclusión elaborados para su aprobación
- c) analizar la propuesta del nuevo programa de trabajo del Grupo de Tarea - GNSS, adecuando su contenido a las tareas del Comité CNS.
- d) analizar otras consideraciones presentadas al respecto

-----

APENDICE



CNS/GNSS/TF/03

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

**Oficina Regional Sudamericana**

**TERCERA REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA GNSS DEL COMITÉ  
CNS (CNS/COMM) DEL SUBGRUPO ATM/CNS  
DEL GREPECAS**

**(CNS/GNSS/TF/03)**

**INFORME**

**(Lima, Perú, 2-3 de junio de 2008)**

*La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.*

## INDICE

i -	Índice .....	i-1
ii -	Reseña de la Reunión.....	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión.....	ii-1
	Apertura .....	ii-1
	Idioma de trabajo .....	ii-1
	Participantes y organización .....	ii-1
	Documentación presentada en la Reunion.....	ii-2
	Lista de Conclusiones de la Reunión .....	ii-3
iii -	Lista de Participantes .....	iii-1
<b>Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día:</b>		
	Examen de los resultados de las actividades y estudios realizados sobre la ionosfera.....	1-1
<b>Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día:</b>		
	Examen de los resultados de ensayos y estudios sobre la implantación de sistemas SBAS en las Regiones CAR/SAM.....	2-1
<b>Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día:</b>		
	Examen de los resultados de ensayos y estudios sobre la implantación de sistemas GBAS en las Regiones CAR/SAM.....	3-1
<b>Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día:</b>		
	Examen de requerimientos GNSS para la implantación de la PBN.....	4-1
<b>Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día:</b>		
	Otros asuntos.....	6-1



## RESEÑA DE LA REUNION

### 1. LUGAR Y DURACION DE LA REUNION

La Tercera Reunión del Grupo de Tarea GNSS del Comité CNS (CNS/COMM) del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS (CNS/GNSS/TF/3), se llevó a cabo en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, del 2 al 3 de junio de 2008.

### 2. APERTURA

El señor Onofrio Smarrelli, Oficial Regional de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, destacó la importancia de los temas a tratar y deseó éxito en las deliberaciones.

### 3. IDIOMAS DE TRABAJO

El idioma de trabajo de la Reunión fue español. La documentación fue preparada en español e inglés, indistintamente.

### 4. PARTICIPANTES Y ORGANIZACIÓN

Asistieron 5 Estados a la Reunión, (Argentina, Brasil, Chile, España y Estados Unidos), con un total de 8 participantes, incluidos los participantes de OACI. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1 a iii-2.

Actuó como secretario y moderador de la Reunión el Sr. Gustavo Camargo Oliveira, Relator del Grupo de Tarea GNSS del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, apoyado por los oficiales CNS de las Oficinas de OACI en Lima y México: Sr. Onofrio Smareli y Sr. Julio C. Siu respectivamente.

### 5. DOCUMENTACION PRESENTADA EN LA REUNION

NOTAS DE ESTUDIO/ INFORMATIVAS				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Presentado por
NE/01	--	REVISIÓN DEL ORDEN DEL DÍA Y EL HORARIO DE LA REUNIÓN	28/05/08	Relator
NE/02	1,2,3	RESULTADOS DEL SEMINARIO DEL GNSS Y SU EFECTO EN LOS SISTEMAS GNSS COMO PARTE DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/00/009	25/05/08	Proyecto RLA/00/009
NE/03	1	RESUMEN DE LOS ESTUDIOS SOBRE IONOSFERA REALIZADOS EN EL PROYECTO RLA/03/902 SACCSA	21/06/08	Proyecto RLA/03/902
NE/04	2	RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO REGIONAL RLA/03/902 SACCSA FASE II	21/06/08	Proyecto RLA/03/902

NOTAS DE ESTUDIO/ INFORMATIVAS				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Presentado por
NE/05	2	ESTADO DE LOS ESTUDIOS Y TRABAJOS REALIZADOS POR PARTE DEL PROYECTO RLA/03/902	21/06/08	Proyecto RLA/03/902
NE/06	2	DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA FASE III DE SACCSA	21/06/08	Proyecto RLA/03/902
NE/07	2	CONSIDERACIONES DE LOS PAÍSES SUBSCRIPTORES DE SACCSA RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE III DEL PROYECTO	21/06/08	Proyecto RLA/03/902
WP/08	3	BRAZILIAN GBAS PROGRAM UPDATE (ONLY IN ENGLISH)	28/05/08	Brasil
NE10	5	REVISION DE LOS TERMINOS DE REFERENCIAS DEL GRUPO DE TAREA GNSS	29/05/08	Relator
NI/01	-	INFORMACIÓN GENERAL	25/03/08	Secretaria
NI02	-	LISTADO DE NOTAS DE ESTUDIOS E INFORMATIVAS	29/05/08	Secretaría
NI 03	1,2,3	RESULTADOS DE ACTIVIDADES DEL GNSS DEL GREPECAS 14 Y DE LA SEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA DE GNSS.	25/05/08	Secretaría
NI/04	1, 2, 3	REFERENCIAS Y CONSIDERACIONES DE LOS SARPS SOBRE LOS SISTEMAS GNSS Y LOS TRABAJOS DEL PANEL DE EXPERTOS EN NAVEGACIÓN AEREA.	29/05/08	Secretaria
NI/05	1,2	SEGUNDA REUNION DEL COMITÉ INTERNACIONAL SOBRE LOS SISTEMAS MUNDIALES DE NAVEGACION POR SATELITE	21/06/08	Secretaria
NI/06	2	STATUS OF GNSS ELEMENTS AND SIGNALS (WAAS)		Estados Unidos
NI/07	3	STATUS OF FAA GBAS ACTIVITIES		Estados Unidos

## 6. LISTA DE CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN CNS/GNSS/TF/03

No.	Título	Página
GNSS/TF/03/01	DISPONIBILIDAD DE DATOS GNSS PARA EL ANALISIS Y ESTUDIOS IONOSFERICOS REALIZADOS EN EL PROYECTO RLA/03/902	1-1
GNSS/TF/03/02	ACEPTACIÓN DE UN SBAS PROPIO Y APOYO AL PROYECTO RLA/03/902-SACCSA	2-3
GNSS/TF/03/03	FORMACIÓN DE GRUPOS NACIONALES GNSS	5-1
GNSS/TF/03/04	USO GNSS BÁSICO A CORTO PLAZO	5-1

**Asunto 1 del****Orden del día: Examen de los resultados de las actividades y estudios realizados sobre la ionosfera**

1.1 Bajo este asunto fueron presentadas y discutidas las siguientes notas: NI 03; NE 02, NE 03 y NI05. La **NI 03 - ASPECTOS DE NAVEGACIÓN EN EL GREPECAS 14 Y LA SEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA GNSS** fue presentada por la Secretaria, con los aspectos resaltantes relacionados a la última Reunión del GNSS-TF y las acciones del GREPECAS frente a las acciones recomendadas por el Grupo de Tarea.

1.2 La **NE 02 - ASPECTOS RESALTANTES DEL SEMINARIO DE LA IONOSFERA Y SU EFECTO EN LOS SISTEMAS GNSS**, presentada por la Secretaria, informó a la Reunión que este seminario fue la última actividad efectuada con el presupuesto del proyecto RLA/00/009, con el objetivo de profundizar los conocimientos del comportamiento de la atmósfera terrestre en la propagación de las señales GNSS, describir la variedad de fenómenos que ocurren en la atmósfera terrestre y la forma como afectan la propagación de las señales GNSS, describir métodos de correcciones de los efectos de la ionosfera en las señales GNSS, describir un algoritmo de predicción de anomalía ionosférica, describir técnicas de modelaje de efectos de retardos ionosféricos en la disponibilidad de las señales GNSS y dar recomendaciones a corto y mediano plazo para la implantación del GNSS.

1.3 El Seminario presentó los avances que se han realizado en el estudio de los efectos ionosféricos en el desempeño de los sistemas GNSS, resaltándose el aumento de intensidad de estos efectos y su comportamiento dentro de un ciclo solar de 11 años, sin embargo no se ha logrado una completa caracterización de este fenómeno como se ha realizado en las latitudes medias. Esta caracterización y estudio requieren datos recolectados para el análisis.

1.4 Ante a este asunto, la reunión concordó que el uso de datos ionosféricos actualmente disponibles debería ser explotado en los estudios del RLA/03/902 y que los Estados que tienen receptores GNSS, tales como los Miembros del RLA/00/009, informen la condición operacional de los mismos así como informaciones acerca de otros receptores GNSS disponibles con capacidad recolección de datos L1 y L2 a cada segundo, informando la ubicación geográfica y el tipo de equipo a las Oficinas Regionales de la OACI para que el Proyecto RLA/03/902 analice la viabilidad de uso de estos datos para sus estudios.

1.5 La reunión formuló el siguiente proyecto de conclusión para el Comité CNS:

**PROYECTO DE  
CONCLUSIÓN GNSS/TF/03/01      DISPONIBILIDAD DE DATOS GNSS PARA EL  
ANALISIS Y ESTUDIOS IONOSFERICOS REALIZADOS  
EN EL PROYECTO RLA/03/902.**

Con el fin de apoyar el análisis y estudios ionosféricos que se están realizando en el Proyecto RLA/03/902, se insta a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM a informar a la OACI, a través de su Oficina Regional respectiva, **a mas tardar para GREPECAS/15**, en cuanto a la existencia y disponibilidad de receptores GNSS con capacidad recolección de datos L1 y L2 cada segundo, informando la ubicación geográfica y el tipo de equipo.

1.6 La **NE 03 - RESUMEN DE LOS ESTUDIOS SOBRE IONOSFERA REALIZADOS EN EL PROYECTO RLA/03/902 SACCSA**, presentada por los miembros del Proyecto SACCSA, analizó un periodo de casi siete años (2000-2006) de datos reales basados en IGS, para caracterizar de una forma completa la ionosfera durante al menos medio ciclo solar. Para ello se han realizado dos tipos de procesado o análisis:

- a) Los que se basan en la información ionosférica recogida en ficheros tipo IONEX. Este tipo de análisis se basa en procesar una gran cantidad de ficheros IONEX para hacer un análisis estadístico de la componente vertical de la ionosfera (análisis global).
- b) Los basados en el procesado y análisis de datos “crudos” (RINEX de observación y navegación) que alimentan a los algoritmos ionosféricos y cuyas salidas son analizadas.

1.7 De acuerdo con el informe del estudio para un algoritmo SBAS de corrección ionosférica en las Regiones CAR/SAM, *“Los resultados obtenidos en el estudio son muy alentadores. Tanto la capacidad de predicción de la corrección y como de su integridad mostrada por los resultados es muy alta...En el 84% de los casos analizados la integridad fue satisfactoria y estuvo entre el 99 y 100% de predicción”*. Sin embargo, hay que resaltar que no se ha tenido en cuenta en este análisis el efecto del centelleo ionosférico u otras irregularidades de la ionosfera sobre las líneas de vista de los satélites geostacionarios.

1.8 La Reunión tomo nota de la información provista en la NI05 sobre las actividades y avances que se están realizando a nivel global sobre los sistemas GNSS, tratados por el Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (ICG).

**Asunto 2 del  
Orden del día Examen de los resultados de ensayos y estudios sobre la implantación de sistemas  
SBAS en las Regiones CAR/SAM**

2.1 Bajo este asunto fueron presentadas y discutidas las siguientes notas: NI 03, NE 04, NE 05, NE 06, NE07 y NI/06.

2.2 La Reunión fue informada que, basado en los informes de los proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902, la Reunión GREPECAS 14 consideró que la implantación del GNSS, incluyendo SBAS y GBAS, tendrá que basarse en los requerimientos operacionales, así como en los análisis técnicos y de costo-beneficio, que permitan establecer el proceso de toma de decisiones para su implantación.

2.3 Basado en los resultados preliminares del proyecto RLA/03/902 GREPECAS decidió que las soluciones SBAS propuestas para las regiones CAR/SAM deberían ser orientadas para alcanzar por lo menos la capacidad APV I. Al respecto, formuló la Decisión 14/55.

2.4 Esta Decisión esta siendo seguida en los estudios del RLA/03/902, mientras informaciones referentes al nivel de servicio APV II también están siendo incluidas a título de tener una visión ampliada de las capacidades de provisión de servicio SBAS en las Regiones.

2.5 Se tomó nota que en la Reunión GREPECAS 14 que algunos miembros del Proyecto RLA/00/009 expresaron que, de acuerdo a los resultados finales de este Proyecto, la solución SBAS para las regiones CAR/SAM no es practicable debido a que no es costo-efectiva y debido las afectaciones de la ionosfera a las señales del GNSS dentro de los estudios y ensayos realizados por este proyecto en base a la tecnología utilizada en el curso del desarrollo del mismo.

2.6 La Reunión notó que el representante de la IATA presente en el GREPECAS 14 expresó su aceptación en participar en las labores del Grupo de Tarea GNSS, pero no pudo enviar representación a esta Tercera Reunión del GNSS-TF.

2.7 A través de la NI07, se informo a la Reunión de las mejoras sistemáticas y operacionales del Sistemas SBAS de los Estados Unidos (WAAS) y que con el aumento del uso del SBAS, es esencial que los requerimientos operacionales y los criterios de diseño de procedimientos sean armonizados mundialmente.

2.8 La **NE 04- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO REGIONAL RLA/03/902 – SACCSA – FASE II** reportó que el proyecto SACCSA se estructuró con un total de doce paquetes de trabajo cuyos resultados se detallan en el Apéndice A a la Nota de Estudio 04:

- 1.- Recabar información de los proveedores de servicio y usuarios.
- 2.- Definir los requisitos del sistema.
- 3.- Estudio solución SBAS propio.
- 4.- Análisis modelo ionosférico.
- 5.- Especificaciones SBAS propio.
- 6.- Especificaciones SBAS modelo MTSAT (no realizado debido al presupuesto).
- 7.- Consideraciones sobre gestión / operación / explotación.
- 8.- Recursos humanos y capacitación.
- 9.- Viabilidad económica y financiera.
- 10.- Planificación de actividades.
- 11.- Análisis de posicionamiento industrial.

12.- Seminarios.

2.9 La reunión concordó que la implantación de un sistema SBAS parecería técnicamente factible.

2.10 Con relación a la viabilidad financiera, hubo discusiones en que se concluyó que la viabilidad financiera dependería del apoyo de organismos externos al propio proveedor que asuman parte de los costes operacionales para la puesta en marcha del sistema (de financiación pública).

2.11 Los elementos más sensibles del modelo económico desarrollado son el ahorro de costes operacionales en primer lugar, seguido del ahorro de costes de implementación.

2.12 Es necesario analizar más en profundidad los beneficios alcanzables en las regiones CAR/SAM e involucrar a las partes interesadas (proveedores, aerolíneas, industria) para revisar las hipótesis y crear otras nuevas sobre equipamiento de aeronaves y situación futura de la infraestructura terrena.

2.13 La **NE 05-ESTADO DE LOS ESTUDIOS Y TRABAJOS REALIZADOS POR PARTE DEL RLA/03/902**, presentó un resumen de las actividades del proyecto contempladas hasta la fecha, incluyendo las acciones y conclusiones de sus últimas Reuniones del Comité de Coordinación: RCC 5 y 6.

2.14 La **NE 06-DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA FASE III DE SACCSA**, resumió las actividades de la tercera fase del proyecto, de acuerdo a lo acordado en la RCC 6, distribuidas de la siguiente forma, en un plazo de ejecución de 36 meses:

***FASE III A:***

**PT 1000:** Red de monitorización y control de la misma, para analizar el comportamiento ionosférico y cómo corren los modelos definidos para las regiones CAR/SAM.

**PT 2000:** Completar los estudios de la fase actual, cerrando temas como las comunicaciones, ionosfera, topología de red terrena, etc.

**PT 3000:** Acordar los emplazamientos de las instalaciones críticas: Centros de control (3), infraestructura de apoyo (1), estaciones de acceso a los GEOS (4 – 6).

**PT 4000:** Aspectos institucionales que permita a los Estados / Instituciones poder abordar el sistema y contactar con las entidades crediticias correspondientes.

**PT 5000:** Actividades de soporte a la futura implantación del GNSS en las regiones CAR/SAM.

**PT 6000:** Talleres y Seminarios (se incluye la RCC 7, 8 y 9).

***FASE III B:***

**PT 7000:** Definición de actividades de soporte a la validación / certificación del sistema.

**PT 8000:** Analizar otras opciones complementarias en zonas de prestaciones pobres o limitadas.

**PT 9000:** Estudio Coste / beneficio y Financiación.

**PT 10000:** Seminarios (se incluye la RCC 10 y 11).

2.15 La **NE 07-CONSIDERACIONES DE LOS PAÍSES SUBSCRIPTORES DE SACCSA RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE III DEL PROYECTO**, presentó consideraciones de los miembros del SACCSA, respecto a la importancia de incorporación de los demás Estados a la Fase III del proyecto, sugiriendo las siguientes líneas de acción:

- a) reconocer que la Fase III de SACCSA podría brindar elementos definitivos para la toma de decisiones por parte de las Regiones CAR/SAM respecto a la implementación de un SBAS propio.

- b) reconocer que los estudios de la ionosfera propuestos en la Fase III de SACCSA son de relevante importancia para el conocimiento y caracterización del comportamiento real de la ionosfera en las Regiones CAR/SAM, y por consiguiente, para la implementación/planificación de la solución GNSS.
- c) reconocer la importancia de contar con la voluntad de los Estados de las regiones CAR/SAM en cuanto a su incorporación y participación en la Fase III del RLA/03/902 SACCSA, para la eficaz y eficiente culminación del Proyecto.
- d) recomendar al Subgrupo CNS/ATM la toma de acciones efectivas dentro del mecanismo del GREPECAS para lograr una respuesta definitiva de los Estados/Organizaciones de las Regiones CAR/SAM relativa a la aceptación de implementación de un SBAS propio, y su compromiso de participación en la Fase III del Proyecto RLA/03/902, teniendo en cuenta los incisos a), b) y c) de las acciones sugeridas arriba.

2.16 Tomando en cuenta las discusiones bajo los asuntos 1 y 2, la Reunión formuló el siguiente proyecto de conclusión:

**PROYECTO DE  
CONCLUSION GNSS/TF/03/02      ACEPTACIÓN DE UN SBAS PROPIO Y APOYO  
AL PROYECTO RLA/03/902-SACCSA**

Teniendo en cuenta que,

- la Fase III de SACCSA podría brindar elementos definitivos para la toma de decisiones por parte de las Regiones CAR/SAM, respecto a la implementación de un SBAS propio;
- los estudios de la ionosfera propuestos son de relevante importancia para el conocimiento y caracterización de su comportamiento real, y por consiguiente, para la implementación/planificación de la solución GNSS;
- se reconoce la importancia de contar con la voluntad de los Estados de las regiones CAR/SAM, en cuanto a su incorporación y participación en la Fase III del RLA/03/902 SACCSA para la eficiente culminación del Proyecto,

Se insta a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a que:

- a) presenten, dentro del mecanismo del GREPECAS, la aceptación de implementación de un SBAS propio.
- b) expresen su apoyo al Proyecto RLA/03/902 SACCSA FASE III, y su participación en la Fase III del Proyecto.



**Asunto 3 del  
orden del día****Examen de los resultados de ensayos y estudios sobre la implantación de sistemas GBAS en las Regiones CAR/SAM.**

3.1 Bajo este asunto, la reunión discutió las siguientes notas: NI 04, NE 08 y NI 07.

3.2 **LA NI 04-REFERENCIAS Y CONSIDERACIONES DE LOS SARPS SOBRE LOS SISTEMAS GNSS Y LOS TRABAJOS DEL PANEL DE EXPERTOS EN NAVEGACIÓN AÉREA**, hace un resumen de referencias y consideraciones de los SARPs relacionados con la implementación del GNSS, abarcando referencias, actualizaciones a la normativa en el área de navegación, presenta trabajos actuales del Panel de Expertos de la OACI y otros aspectos afines a la planificación e implementación de los sistemas de navegación.

3.3 La **NE 08 ACTUALIZACIÓN SOBRE EL PROGRAMA GBAS EN BRASIL**, informó que el DECEA (Brasil) tiene como objetivo adquirir una estación GBAS certificable para 2010 y, por lo tanto, está trabajando en el desenvolvimiento de un modelo de riesgo que represente el comportamiento de la ionosfera en Brasil.

3.4 La **NI 07-STATUS OF FAA GBAS ACTIVITIES**, informó a la reunión sobre los desarrollos actuales del programa LAAS, incluso el status de la cooperación internacional, la busca del requisitos para operaciones CAT III y los trabajos relacionados con la validación técnica de los sistemas CAT I.

3.5 El Grupo discutió la importancia de la recolección de datos locales para el proceso de implantación de estaciones GBAS, como forma de comprobar que el modelo de riesgo empleado pueda garantizar la seguridad de las operaciones.



**Asunto 4 del  
Orden del día****Examen de requerimientos GNSS para la implantación de la PBN**

4.1 Durante la discusión de este asunto, la reunión fue informada acerca del “roadmap” de sistemas de navegación de los Estados Unidos y ha solicitado al representante de la FAA que presente al Comité CNS una Nota Informativa con este documento, que serviría como modelo inicial para que el GT-GNSS pueda elaborar una estrategia regional para la evolución de los sistemas de navegación para soporte al “roadmap” PBN de las regiones CAR/SAM, con el objeto de proporcionar una guía a los Estados en el desarrollo de sus planes nacionales y a los usuarios de los servicios de navegación aérea.



**Asunto 5 del  
Orden del día****Otros asuntos**

5.1 Bajo este asunto, se discutió la **NE 10-REVISION DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO DE TAREA GNSS**, presentando los actuales términos de referencia y el programa de trabajo del Grupo de Tarea GNSS, así como otras consideraciones de los organismos superiores de la estructura del GREPECAS, para que la reunión haga una actualización de las mismas y reorganice sus tareas futuras, en línea con las nuevas directrices.

5.2 La reunión elaboró un nuevo programa de trabajo, que se presenta en **Apéndice A** a este informe, utilizando los criterios aprobados por el ACG 07, el cual será puesto a la consideración del Comité CNS.

5.3 El Relator del Grupo de Tarea GNSS informo que estimaba que no podra continuar ejerciendo las funciones de relator por sus nuevas y multiples funciones asignadas en su Administración y agradecio el apoyo y esfuerzo de los miembros del Grupo de Tarea para la realización de las tareas asignadas. La Reunion agradecio al relator por el exitoso trabajo realizado y acuerdo que para la Reunion del Comité CNS (CNS/Comm/06) se elegira un nuevo relator entre los miembros del grupo de Tarea.

5.4 Durante el análisis de la NE 02, la reunión concordó que, para mejorar la planificación y ser mas eficientes en la implementacion del GNSS, los Estados/Territorios/Organización Internacional deberian formar Grupos Nacionales GNSS para planificar la implantación del GNSS a corto, mediano y largo plazo. El Grupo debería estar compuesto por proveedores de servicios, usuarios, entidades reguladoras y otros organismos aeronáuticos y formuló el siguiente proyecto de Conclusión:

**PROYECTO  
DE CONCLUSIÓN GNSS/TF/03/03 FORMACIÓN DE GRUPOS NACIONALES GNSS**

Que los Estados/Territorios/Organización Internacional formen Grupos Nacionales multidisciplinarios, compuestos por proveedores de servicios, usuarios, entidades reguladoras y otros organismos aeronáuticos, para planificar la implantación del GNSS a corto, mediano y largo plazo.

5.5 También, durante la discusión de la NE 02, la reunión consideró la necesidad de planificar la implantación, a corto plazo, de los sistemas GNSS básicos en las Regiones CAR/SAM, y, a este respecto, formuló el siguiente proyecto de conclusión:

**PROYECTO  
DE CONCLUSIÓN GNSS/TF/ 03/04 USO GNSS BÁSICO A CORTO PLAZO**

Se insta a los Estados/Territorios/Organización Internacional a completar el desarrollo y la aprobación de operaciones NPA basadas en el GNSS básico, estableciendo regulaciones y procedimientos (NOTAM, AIC, etc.) para el uso de GPS, GPS RAIM, GPS con Baro-VNAV a corto plazo.

5.6 Se comento sobre la próxima reunión del Grupo de Tarea GNSS, a lo cual se esperara de propuesta de lugar durante la próxima reunión del Comité CNS (CNS/Comm/06), de no disponerse de algún propuesta por parte de algún Estado, la misma se podría realizar en la Oficina Regional de la OACI en México.



**PROGRAMA DE TRABAJO: CNS/GNSS/TF**

No.	Objetivo Estratégico	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	Entregable	Responsable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	A, D	GPI-21	CNS-3	12/45 12/46 13/84 14/55	Desarrollar propuestas sobre directrices regionales para la evolución de los Sistemas de Navegación Aérea		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación de la aviónica disponible en aeronaves de la Región CAR/SAM, así como la proyección de los futuros sistemas</li> <li>- Relación de las ayudas a navegación existentes en los Estados CAR/SAM, así como las fechas de instalación</li> <li>- Estrategia de Evolución / Mapa de Ruta de los Sistemas de Navegación Aérea para la región CAR/SAM</li> </ul>	POR Definirse en CNS/Com/06	GNSS TF 04 (2009)	

No.	Objetivo Estratégico	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	Entregable	Responsable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	A, D	GPI-21	CNS-3	12/129 b)	Proponer programas de capacitación técnica en sistemas GNSS para los Estados CAR/SAM		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de capacitación técnica en sistemas GNSS básicos</li> <li>- Programa de capacitación técnica en sistemas SBAS</li> <li>- Programa de capacitación técnica en sistemas GBAS</li> </ul>	POR Definirse en CNS/Com/06	GNSS TF 04	
3	D	GPI-21	CNS-3	12/46	Orientar los Estados de la Región respecto a la metodología práctica para implementación de sistemas GBAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía práctico para implementación de sistemas GBAS para la Región CAR/SAM</li> </ul>	POR Definirse en CNS/Com/06	GNSS TF 04	

- FIN -