



**VERSIÓN FINAL**

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

**PROYECTO REGIONAL RLA/03/902**

*“Transición al GNSS en las regiones CAR/SAM – Solución de Aumentación para el Caribe, Centro y Sudamérica (SACCSA)”*

**SEXTA REUNIÓN DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN**

**(RCC/6)**

**INFORME**

**Santiago de Chile, Chile, 17 al 18 de abril de 2008**

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

	ÍNDICE	PÁGINA
--	--------	--------

i	-	Índice ..... i-1
ii		Reseña de la Reunión..... ii-1 Lugar y duración..... ii-1 Apertura ..... ii-1 Idioma de trabajo ..... ii-1 Participantes y organización ..... ii-1 Horario de trabajo ..... ii-1 Conclusiones ..... ii-2 Lista de Notas de Estudio ..... ii-3 Lista de Notas de Información ..... ii-4
iii	-	Lista de Participantes ..... iii-1
iv	-	Aprobación de la Orden del Día ..... iv-1

#### **Informe sobre la Cuestión 1:**

Seguimiento al Informe de la Quinta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/5) del Proyecto.. 1-1

#### **Informe sobre la Cuestión 2:**

Revisión de la situación financiera del Proyecto. .... 2-1

#### **Informe sobre la Cuestión 3:**

Estado del Proyecto y actividades realizadas desde la reunión de coordinación anterior..... 3-1

#### **Informe sobre la Cuestión 4:**

Revisión y coordinación del programa de actividades para la Fase III del proyecto..... 4-1

#### **Informe sobre la Cuestión 5:**

Acciones a tomar por el Proyecto ante las reuniones del mecanismo del GREPECAS  
 – ciclo 2008..... 5-1

#### **Informe sobre la Cuestión 6:**

Otros asuntos..... 6-1



## **Reseña de la Reunión**

### **1. LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN**

La Sexta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/6) del Proyecto RLA/03/902 “*Transición al GNSS/SBAS en las Regiones CAR/SAM*” – *Solución de Aumentación para Centroamérica, Caribe y Sudamérica, SACCSA*” se llevó a cabo en el Hotel Regal Pacific, en Santiago de Chile, Chile, del 17 al 18 de abril de 2007.

### **2. APERTURA**

El Sr. Iván Galán Martínez, Director de Planificación Subrogante, en representación del Director General de Aeronáutica Civil (DGAC) de Chile, dio la bienvenida a los participantes a la Reunión deseándoles una reunión muy exitosa y productiva. El Sr. José Riveros, representando la Dirección de Cooperación Técnica de Las Américas de la Dirección de Cooperación Técnica de la OACI, Montreal, agradeció el gentil ofrecimiento de Chile para la Sede de esta Reunión; asimismo dio la bienvenida y agradeció la participación de los Estados/Organizaciones Internacionales miembros del Proyecto, así como las delegaciones Observadores presentes en la Reunión. Se dio la bienvenida a Bolivia por su incorporación al Proyecto. A continuación se explicó las cuestiones del orden del día de esta Reunión.

### **3. IDIOMA DE TRABAJO**

El idioma de trabajo y la documentación fue en español.

### **4. PARTICIPANTES Y ORGANIZACIÓN**

Participaron en la Reunión delegados de los Estados y Organizaciones Internacionales siguientes miembros del Proyecto: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, España representada por Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), y COCESNA; asimismo, participaron en calidad de observadores, Argentina, Paraguay, y República Dominicana. Adicionalmente, participaron representantes de la Universidad Distrital de Colombia, haciendo un total de 23 participantes, incluidos los funcionarios de la OACI. La lista de participantes se presenta en páginas siguientes.

El Sr. Iván Galán, Director de Planificación de la DGAC de Chile fue electo Presidente de la Reunión. La Secretaría de la Reunión fue atendida por el Sr. José Riveros, Oficial Cooperación Técnica de la Sede de la OACI, asistido por el Sr. Julio C. Siu, Oficial CNS de la Oficina NACC de la OACI, Sr. Onofrio Smarelli, Oficial CNS de la Oficina SAM de la OACI, así como por el Sr. Alexandro Capretti, Oficial Técnico CNS de la Sede de la OACI.

### **5. HORARIO DE TRABAJO**

08:30 - 11:00	Examen de las cuestiones del Orden del Día
11:00 - 11:30	Receso para café
11:30 - 13:00	Examen de las cuestiones del Orden del Día
13:00 - 13:45	Receso para café
13:45 - 16:30	Examen de las cuestiones del Orden del Día

## 6. CONCLUSIONES

La Reunión registró sus acuerdos en la forma de Conclusiones, las cuales fueron las siguientes:

LISTA DE CONCLUSIONES ADOPTADAS	
CONCLUSIÓN No.	TÍTULO
RCC6/SACCSA/01	ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PROYECTO RLA/03/902
RCC6/SACCSA/02	RESULTADOS DE FASE II DEL PROYECTO RLA/03/902
RCC6/SACCSA/03	CUOTAS DE APOORTE Y DURACIÓN DE LA III FASE
RCC6/SACCSA/04	ACTIVIDADES DE FASE III
RCC6/SACCSA/05	SUSCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO DE PROYECTO FASE III
RCC6/SACCSA/06	VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS DE COLOMBIA
RCC6/SACCSA/07	ELABORACIÓN DE NOTAS DE ESTUDIO PARA GREPECAS/15

**7. LISTA DE NOTAS DE ESTUDIO Y NOTAS DE INFORMACIÓN**

<b>NOTAS DE ESTUDIO</b>				
<b>Número</b>	<b>Cuestión del Orden del Día</b>	<b>Título</b>	<b>Date</b>	<b>Presentada por</b>
NE/01	--	ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL, NOTAS ACLARATORIAS, MODALIDAD, ORGANIZACIÓN Y HORARIO DE TRABAJO DE LA REUNIÓN RCC/6	31/01/08	Secretaría
NE/02	1	VERSIÓN FINAL DEL INFORME DE LA QUINTA REUNIÓN DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO RLA/03/902 – SACCSA Y SEGUIMIENTO DE LAS CONCLUSIONES VIGENTES	04/02/08	Secretaría
NE/03	2	SITUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO RLA/03/902 – SACCSA	26/03/08	Secretaria
NE/04	3	REVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PROYECTO DESDE LA CELEBRACIÓN DE LA REUNIÓN RCC/5	27/03/08	Secretaría
NE/05	3	“ESTUDIO PARA UN ALGORITMO SBAS DE CORRECCIÓN IONOSFÉRICA EN LA REGIÓN CARIBE, CENTRO Y SUDAMÉRICA” REALIZADO POR GESA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA, ARGENTINA	06/02/08	Secretaría
NE/06	4	REVISIÓN PARA LA ASIGNACIÓN Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE LA FASE III DEL PROYECTO RLA/03/902	12/02/08	Secretaria
NE/07	5	PROPUESTAS DEL PROYECTO RLA/03/902 PARA REUNIONES DEL MECANISMO DEL GREPECAS – CICLO 2008	07/02/08	Secretaria
NE/08	4	REVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES ADICIONALES OFRECIDAS PARA LA FASE III DEL PROYECTO RLA/03/902	25/02/08	Secretaria
NE/09	4	REVISIÓN DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA FASE III Y DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DEL PROYECTO RLA/03/902	12/03/08	AENA, España
NE/10	4	ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PROYECTO RLA/03/902 PROGRAMADAS PARA EL CICLO ABRIL 2008 – ABRIL 2009	17/03/08	Secretaria
NE/11	4	CONSIDERACIONES DE CUBA RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FASE III DEL PROYECTO SACCSA	8/04/08	Cuba
NE/12	4	VINCULACIÓN GRUPO INVESTIGATIVO UNIVERSIDAD DISTRITAL AL PROYECTO RLA/03/902	13/04/08	Colombia

NOTAS DE INFORMACIÓN				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Date	Presentada por
NI/01	--	INFORMACIÓN GENERAL	15/02/08	Secretaría
NI/02	--	LISTA DE NOTAS DE ESTUDIO Y DE INFORMACIÓN	28/03/08	Secretaría
NI/03	4	SEGUNDA REUNIÓN DEL COMITÉ INTERNACIONAL SOBRE LOS SISTEMAS MUNDIALES DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE	06/03/08	Secretaria
NI/04	4	ESTADO DEL DOCUMENTO DEL PROYECTO RLA/03/902 – FASE III (PRODOC)	22/02/08	Secretaria
NI/05	4	SEMINARIO GNSS OOSA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA	17/04/08	Colombia



**LISTA DE PARTICIPANTES**

Sexta Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/902 –  
“Transición al GNSS/SBAS en las Regiones CAR/SAM – Solución de Aumentación para  
Centroamérica, Caribe y Sudamérica, SACCSA”  
(Santiago de Chile, Chile, 17 al 18 de abril de 2008)

**ARGENTINA**

Fernando Vallina Padró

**BOLIVIA**

Cesar A. Varela Carvajal

**CHILE**

Iván Galán Martínez  
Jesús Sánchez Cvitanic  
Ricardo Bordali

**COLOMBIA**

Luis Alberto Santana Sánchez  
José Fermin Niño Galeano  
José Gabriel Martínez Valero  
Daniel Andrés Díaz Caicedo  
Anselmo Vega V.  
German Cabuya Parra

**CUBA**

Gabino Cid Jiménez

**ESPAÑA**

Luis Andrada Márquez

**PARAGUAY**

Carlos Pavetti  
Hernán J. Colman Quintana

**REPUBLICA DOMINICANA**

Sergio Antonio Gómez  
Juan Ramón Cabrera

**COCESNA**

Jose Manuel Flores Izaguirre  
César Augusto Núñez Aguilar

**OACI**

Alessandro Capretti  
Julio C. Siu  
Onofrio Smarelli  
Jose Riveros

**Detalle de la Lista de Participantes**

*Ver Adjunto C a este Informe*

### **Aprobación del Orden del Día**

Se adoptó el Orden del Día que se indica a continuación:

La Sexta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/6) del Proyecto RLA/03/902 aprobó el Orden del Día propuesto sin modificaciones, el cual figura a continuación:

Cuestión 1 del Orden del día:	Seguimiento al Informe de la Quinta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/5) del Proyecto
Cuestión 2 del Orden del día:	Situación financiera del Proyecto
Cuestión 3 del Orden del día	Estado del Proyecto y actividades realizadas desde la reunión de coordinación anterior
Cuestión 4 del Orden del día:	Revisión y coordinación del programa de actividades para la Fase III del Proyecto
Cuestión 5 del Orden del día:	Acciones a tomar por el Proyecto ante las reuniones del mecanismo del GREPECAS – ciclo 2008
Cuestión 6 del Orden del día:	Otros asuntos

**Cuestión 1 del Orden del Día:                    Seguimiento al Informe de la Quinta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/5) del Proyecto**

1.1                    La Reunión tomó nota de la versión final revisada del Informe de la Quinta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/5) del Proyecto RLA/03/902, celebrada en la CENAT, en San José, Costa Rica, del 3 al 6 de septiembre de 2007. Dicho informe está disponible en el sitio Web de la OACI así como en el sitio Web del Proyecto RLA/03/902.

1.2                    De igual forma la Reunión revisó el estado de las conclusiones vigentes de anteriores reuniones, acordando la actualización de las mismas según el detalle expuesto en el **Apéndice A** de este informe.

**Cuestión 2 del Orden del Día: Situación Financiera del Proyecto**

2.1 La Reunión tomo nota que producto de la revisión efectuada y basada en la información disponible hasta el 31 de diciembre del 2007, la situación financiera del Proyecto se resume de la siguiente manera:

<b>Tabla No. 1 – RESUMEN DE LA SITUACIÓN FINANCIERA HASTA AGOSTO DE 2007 - PROYECTO RLA/03/902</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad [USD \$]</b>
Total de las contribuciones recibidas de los contribuyentes (incluyendo intereses)	818,359
Total de las contribuciones pendientes basadas en las cuotas establecidas	25,524
Total ejecutado de líneas presupuestarias	800,650
Presupuesto total de disponible (incluyendo las contribuciones pendientes)	<b>43,233</b>

2.2 El presupuesto disponible al 31 de diciembre del 2007 es resultado de las siguientes consideraciones:

- a) Cuba completó su contribución a la segunda fase. Por lo que el estado actualizado de las contribuciones hasta el 31 de diciembre de 2007 se encuentra detallado en la tabla No. 2.
- b) Durante los meses de septiembre a diciembre de 2007 se realizaron las siguientes actividades del Proyecto: Reunión RCC/5, en San José, Costa Rica, del 3 al 6 de septiembre de 2007 y el Curso Avanzado GNSS, celebrado en la Ciudad de México, México, del 5 al 9 de noviembre de 2007. Además, se completó el estudio subcontratado con GESA, UNLP, Argentina y otras actividades, las cuales, significaron ejecución de líneas presupuestarias, conforme se refleja en la Tabla No. 3:

2.3 De tal suerte que el presupuesto estimado para el inicio de la Fase III es de US\$ 43,233, según datos estimados al 31 de diciembre.

**Tabla No. 2 – ESTADO DE LAS CONTRIBUCIONES DE COSTOS COMPARTIDOS – PROYECTO RLA/03/902**

	FASE I		FASE II						FASE I + FASE II	
	2003 - 2004		2005		2006		2007		TOTAL	
	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Pagado	Debe
Colombia	35,000	34,965	25,000	25,000					59,965	35
Chile					25,000	25,000			25,000	
Cuba	35,000	37,039	25,000					22,608	59,647	353
COCESNA	35,000	53,929	25,000	6,191					60,120	-120
Venezuela							25,000			25,000
AENA España	27,237		464,760	491,741					491,741	256
GMV – España		998							998	
Senasa		2,478							2,478	
Hispasat, S.A.		1,490							1,490	
ESA		46,024							46,024	
Interés neto		1,129		14,921		28,327		26,519	90,896	
<b>Total</b>	<b>132,237</b>	<b>178,052</b>	<b>539,760</b>	<b>537,853</b>	<b>25,000</b>	<b>53,327</b>	<b>25,000</b>	<b>49,127</b>	<b>818,359</b>	<b>25,524</b>

*Nota: Interés neto del 2007 estimado a Diciembre 2007*

**Tabla No. 3 – EJECUCIÓN POR LÍNEAS PRESUPUESTARIAS - PROYECTO RLA/03/902**

Línea	Descripción	FASE I		FASE II			TOTAL
		2003	2004	2005	2006	2007 <sup>1</sup>	
16	Costo de misiones	22,743	17,824	10,788	13,074	25,782	90,211
29	Subcontratos	-	-	-	419,081	131,105	550,186
39	Formación	29,861	6,019	2,196	9,067	20,526	67,669
49	Equipo	26,920	593	4,422	2,922	52	34,909
53	Misceláneo	1,159	156	50	68	569	2002
55	Costos admin.	6,042	1,844	1,308	33,126	13,353	55,673
99	<b>Total Proyecto</b>	<b>86,725</b>	<b>26,436</b>	<b>18,764</b>	<b>477,338</b>	<b>191,387</b>	<b>800,650</b>

<sup>1</sup> gastos estimados a Diciembre 2007

2.4 Los Estados y Organizaciones que participan actualmente en el proyecto son Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, España, Venezuela y COCESNA.

### Situación de las contribuciones para la Fase III

2.5 De conformidad con los resultados de la Reunión RCC/5 se preparó y distribuyó un PRODOC RLA/03/902 Fase III, en la cual la duración del Proyecto Fase III es de 24 meses comenzando en abril del 2008 y finalizando en abril de 2010.

2.6 Producto de la revisión efectuada en la Reunión RCC/6 se acordó la actualización de las actividades, cuyo detalle se ofrece en la Cuestión 4 de este informe, con lo cual la Fase III se realizará a

en 2 partes (Fase IIIA y Fase IIIB) con una duración total de 36 meses. El plan de contribución financiera para la Fase III consistirá en el pago de dos anualidades de \$52.500 C/U; de manera que el total de la contribución es de \$105,000.00 dólares norteamericanos, los cuales deberán pagarse en el primer trimestre de cada año. AENA por su parte expresó a la Reunión que su aportación sería en un solo pago a partir del 2008. El estado de este plan de pagos para la Fase III se presenta en la Tabla No. 4 siguiente:

<b>Tabla No. 4 – Plan de contribuciones para el Proyecto RLA/03/902 – Fase III</b>									
	<b>Fase II</b>	<b>Fase III A</b>				<b>Fase III B</b>			
	<b>2007</b>	<b>2008</b>		<b>2009</b>		<b>2010</b>		<b>TOTAL [\$ US]</b>	
<b>Contribuyente</b>	<b>Debe</b>	<b>Cuota</b>	<b>Pagado</b>	<b>Cuota</b>	<b>Pagado</b>	<b>Cuota</b>	<b>Pagado</b>	<b>Pagado</b>	<b>Debe</b>
Chile				52,500		52,500			105,000
Colombia	35			52,500		52,500			105,035
Cuba	353			52,500		52,500			105,353
España-AENA*	256	841,256							841,256
Venezuela	25,000	35,000		35,000		35,000			130,000
COCESNA	- 120			52,500		52,500			104,880
Bolivia		35,000		35,000		35,000			105,000
Interés neto									
<b>TOTAL [\$ US]</b>	<b>25,524</b>	<b>911,256</b>		<b>280,000</b>		<b>280,000</b>			<b>1,496,494</b>

**Cuestión 3 del Orden Del Día****Estado del Proyecto y actividades realizadas desde la Reunión de coordinación anterior**

3.1 La Reunión tomo nota de las actividades realizadas desde la reunión RCC/5, según se describe a continuación:

- a) Se organizó y se llevó a cabo el Curso Avanzado GNSS, en la Ciudad de México, del 5 al 9 de noviembre de 2007. El Curso fue atendido por 14 participantes de los Estados/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM: Cuba, Ecuador, España, Guatemala, México, y COCESNA. Adicionalmente, dos expositores de las empresas GMV e INDRA atendieron el Curso.
- b) Se elaboró el Informe de la Reunión RCC/5 y se envió a los Estados/Organizaciones Miembros del Proyecto, solicitándoles comentarios. También, fue distribuido a los participantes en la reunión RCC/5.
- c) De conformidad con el ofrecimiento formulado por Chile en la reunión RCC/5, establecieron las respectivas coordinaciones con Chile para organizar la sede de la Reunión RCC/6 en Santiago para abril de 2008.
- d) Se proporcionó información a Ecuador sobre el Proyecto conforme a lo solicitado por este Estado.
- e) El Grupo GESA de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina finalizó la tarea que le fue encomendada, como fue el de estudiar un algoritmo para SBAS de corrección ionosférica en la Región Caribe, Centro y Sudamérica”.
- f) De conformidad con la Conclusión RCC/5/SACCSA/07 de la Reunión RCC/5, fue enviada en abril de 2008 una carta de invitación a otras organizaciones internacionales de las Regiones CAR/SAM, tales como la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), IATA, IFALPA, la Organización de Estados Americanos (OEA), así como ARINC y SITA invitándolos a participar activamente en el Proyecto RLA/03/902 – SACCSA, de tal manera que contribuyan a la obtención de beneficios para el GNSS en la aviación civil y demás sectores de la economía de los Estados.
- g) Se estableció la coordinación entre las Oficinas Regionales de OACI, NACC y SAM para la organización de la RCC/6.
- h) Se elaboró y se envió a los Estados/Organizaciones Internacionales el Orden del Día preliminar, la programación y la carta de invitación para la reunión RCC/6. Se convocó la reunión RCC/6 para los días 17 y 18 de abril de 2008.
- i) Se coordinó la realización del Seminario sobre los Efectos Ionosféricos en el GNSS llevado a cabo en Santiago de Chile del 14 al 16 de abril, en el cual se hicieron varias presentaciones y se dieron varias conferencias de los resultados obtenidos por el Proyecto en el tema de la ionosfera, así como los avances del Proyecto en esta materia.
- j) Se elaboró el Documento de Proyecto (PRODOC) para la Fase III del Proyecto y fue distribuido a los Estados/Organizaciones Internacionales.
- k) En atención al ofrecimiento de Costa Rica para apoyar el Proyecto SACCSA con logística e instituciones para promover el desarrollo regional y la implementación del GNSS que facilite la utilización del GNSS por múltiples sectores del Estado, Conclusión RCC/SACCSA/06, se remitió una nota al Estado de Costa Rica invitándola a integrarse al Proyecto y a tomar las acciones correspondientes, a fin de que se logre este objetivo.
- l) Se remitieron notas a los Estados de Chile y Colombia en respuesta a su ofrecimiento de las estaciones de referencia y al laboratorio de navegación satelital respectivamente, con el fin de contabilizar estos recursos dentro de las actividades de FASE III del proyecto.
- m) El estado de Bolivia, a través de la carta NA 160/CNS017/08, ha manifestado su adhesión al Proyecto RLA/03/902, designando a su vez al Sr. Jaime Yuri Álvarez Miranda como punto focal de Bolivia para las actividades de este Proyecto.

- n) Se elaboró la documentación para la Reunión RCC/6.
- o) Se elaboró la documentación preliminar correspondiente para presentar los resultados obtenidos, el avance y propuestas del Proyecto en la Tercera reunión del Grupo de Tarea GNSS, que se celebrará en Lima, Perú del 2 al 3 de junio de 2008.

3.2 Respecto al curso Avanzado GNSS realizado en la Ciudad de México, del 5 al 9 de noviembre de 2007, la Reunión acordó que el mismo fue muy completo y cubrió satisfactoriamente los aspectos GNSS. A su vez se indicó que el material y presentaciones dadas en este curso se encuentran disponibles en el sitio Web del Proyecto. Por el beneficio y aprovechamiento de este tipo de curso, la Reunión acordó la siguiente Conclusión:

### **CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/01 – ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PROYECTO RLA/03/902**

Sobre los beneficios y aprovechamiento de las actividades formativas del Proyecto RLA/03/902:

- a) Que los Estados/Organizaciones Internacionales tomen nota de los beneficios que se obtienen con las actividades formativas dentro del proyecto.
- b) Que a través del proyecto y mediante el mecanismo de GREPECAS, se inste a los Estados a participar en los cursos de capacitación, con el fin de asegurar la debida asistencia a las actividades pedagógicas que desarrolle el proyecto, además de beneficiarse de los importantes ahorros de costes que supone la formación conjunta dentro del Proyecto, frente a una capacitación individualizada.

3.3 El delegado de Chile manifestó que el equipamiento de las estaciones de referencia del Proyecto RLA/00/009 ofrecidas para ser empleadas en el Proyecto RLA/03/902 están inoperativas e inservibles. Se acotó que el equipamiento útil para los fines del Proyecto son los receptores solamente, por lo cual Chile indicó que efectuara una revisión exhaustiva a los receptores e informará a la OACI el resultado de dicha revisión a más tardar el 31 de mayo del 2008. De igual forma los demás miembros del Proyecto del RLA/03/902 que participaron en el Proyecto RLA/00/009 informarán sobre el estado de sus estaciones de referencia.

3.4 Los Estados que no tienen las Estaciones en propiedad, consultarán con la FAA su uso para SACCSA

3.5 COCESNA manifestó que pone a disposición del Proyecto el uso de la Estación de referencia del Proyecto RLA/00/009 que actualmente esta operativa.

3.6 La Reunión tomó nota del Informe Final correspondiente al “*Estudio para un algoritmo SBAS de corrección ionosférica en la Región Caribe, Centro y Sudamérica*”, realizado por el Grupo de Geodesia Espacial y Aeronomía (GESA) de la Facultad de Ciencias Astronómica y Geofísica de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. El objetivo de este estudio consistió en caracterizar y evaluar las dificultades de representación y modelado que la ionosfera de la región Caribe, Centro y Sur América presenta para un esquema de correcciones del tipo SBAS (Satellite Based Augmentation System – Sistema de Aumentación Basado en Satélites). De este informe se resalta las siguientes consideraciones:

- a) El estudio expresa que “...Los sistemas de aumentación, además de mejorar la precisión en la determinación de la posición en cualquier instante, deben también proveer información para calcular cotas a los errores que se cometen. Por esta razón, todo sistema debe estar basado en un



- conocimiento profundo de la atmósfera terrestre que contemple tanto las variaciones temporales como espaciales que ella introduce en la transmisión de las señales GNSS”.
- b) El informe expresa en su segunda parte, entre otros aspectos, que “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”.
  - c) Además el informe manifiesta que, “...el estudio muestra puntos en los que es necesario profundizar y al mismo tiempo marca direcciones para futuros estudios:”
    - la necesidad de una mejora del algoritmo de predicción de correcciones e integridad propuesto sobre la región centro y noreste de Brasil,
    - Es también en esta región donde los efectos de centelleo, que es un tema no investigado en este trabajo, tienen mayor frecuencia de ocurrencia.”
  - d) Adicionalmente, el informe expresa que “de los resultados obtenidos surge también la necesidad de la puesta en funcionamiento de un experimento piloto, aunque sea de una dimensión reducida, que abarque por ejemplo una región limitada, en donde un par de estaciones de monitoreo GPS permanente, una funcionando como estación de control y la otra como estación usuario, simulen en tiempo real el funcionamiento de un sistema de aumentación. Al mismo tiempo, este experimento servirá para evaluar el efecto que el nivel creciente de actividad solar, y consecuentemente del nivel de ionización de la ionosfera, esperable para los próximos años, tiene sobre un sistema de aumentación para la región”.

3.7 La Reunión acordó la conveniencia de considerar los aspectos a profundizar del estudio de la GESA dentro del Volumen 3, Actividad A3 - *Monitoreo y análisis del comportamiento ionosférico* que está programada en la Fase III-A.

**Cuestión 4 Del Orden Del Día****Revisión y Coordinación del Programa de Actividades para la Fase III del Proyecto**

4.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión recordó que en la RCC/5, se concluyó que de acuerdo a los resultados obtenidos (basados en modelos definidos y desarrollados), se consideraba que tentativamente, es viable la solución de aumentación SBAS SACCSA; y que por consiguiente, se precisa definir una Tercera Fase (Fase III) que dé continuidad a los trabajos iniciados, con la finalidad de completarlos y establecer demostraciones para confirmar la viabilidad técnica-financiera del Proyecto SACCSA. La Fase III de SACCSA, estudiaría la viabilidad definitiva de que las regiones CAR/SAM dispongan de un sistema SBAS, que permita cubrir sus necesidades y las de sus usuarios, todo ello basado en los resultados y aproximaciones de la Fase II. Para ello, se deberán completar todos los estudios y análisis que no pudieron ser concluidos en la Fase II, bien por motivos presupuestarios, bien como consecuencia de los análisis realizados y que abren las puertas a nuevos estudios que contribuyan al logro de resultados consolidados y garantizados. En este sentido la Reunión convino la siguiente Conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/02 – RESULTADOS DE FASE II DEL PROYECTO RLA/03/902**

Basado en los resultados de la fase II donde se vislumbra la factibilidad de implementar un SBAS en las regiones CAR/SAM, pendiente de completar los análisis técnicos, fundamentalmente a nivel de ionosfera, se precisa concretar los mismos antes de tomar la decisión de implantar dicho sistema.

4.2 El delegado de España presentó la actualización al Programa de actividades y tareas para la Fase III. La Reunión adoptó la modalidad de revisión de cada una de las tareas y comentar la prioridad y adecuación en su ejecución a lo largo del periodo de la Fase III. Dentro de este análisis se identificaron aquellas actividades que se podrían realizar por parte de los Estados en calidad de aportación en especie, las actividades a subcontratar para su realización, las actividades que AENA realizara en especie y finalmente aquellas actividades identificadas para la capacitación del recurso humano.

4.3 De este análisis, la Reunión convino que:

- a) dentro de estas actividades los paquetes de trabajo relacionados con el análisis de la ionosfera son prioritarios en su ejecución (PT3000.- Red de monitorización para analizar el comportamiento ionosférico y cómo corren los modelos definidos para la región y PT4000 Completar los estudios de la fase actual, cerrando temas tales como la ionosfera, comunicaciones, topología de red terrena, etc.)
- b) el PT 4600 sobre la optimización de las comunicaciones se posterga su realización para el 2010.
- c) el PT 5000 se aplazaría en el tiempo hasta octubre de 2009. El documento Organización Multinacional Regional es un documento muy importante y es algo que se debe desarrollar desde el comienzo.
- d) los paquetes de capacitación se mantienen en el proyecto. El Plan de Formación (PT 11100) se mantiene. En vista de que los PT 11000 y 12000 se relacionan a actividades de formación, ambos se agruparían en un solo PT denotado “Talleres y Seminarios”.
- e) con el fin de ser más precisos en los alcances de las actividades para la Fase III se planteo como meta solamente la realización de los PT 3000, PT4000, PT 5000 “Acordar los emplazamientos de las instalaciones críticas” (PT5100 “Coordinación y soporte a los análisis técnicos de

emplazamientos”) y la parte de formación (PT11000.- Primeros entrenamientos sobre el sistema. Formación a alto nivel y PT12000 – Seminarios).

- f) de igual forma se estimó que el presupuesto para la realización de los PTs mencionados en el inciso e) requerirán un monto similar al total de aportaciones de los miembros (aproximadamente 1.5 Millones de dólares) por lo cual el monto total de aportación por cada miembro para la Fase III resulta similar a la calculada para la Fase III del PRODOC.
- g) el PT 6000 “Organizar a los Estados/ Instituciones para poder abordar el sistema y contactar con las entidades crediticias correspondientes” se desarrollará a lo largo de los años 2008 y 2009, cuya realización será por parte de AENA como aporte en especie al Proyecto.
- h) en abril del 2010 se terminarían todos los paquetes. El paquete 7000 queda supeditado a los resultados.
- i) para aprovechamiento del curso GNSS avanzado impartido en noviembre del 2007, al cual no pudieron asistir varios Estados, se decidió repetir su impartición. Además de este primer curso se impartirán los otros dos cursos nuevos.

4.4 COCESNA se ofrece como sede para el primer curso taller (GNSS avanzado), cuya fecha tentativa de realización es el primer trimestre del 2009.

4.5 Basados en la nota de estudio expuesta por el delegado de Cuba, en la cual considera imprescindible contar previamente con la voluntad político/estratégica de las Regiones CAR/SAM, relativa a la aceptación de continuar con los análisis y estudios de la ionosfera y de implementación de un SBAS propio para dichas Regiones; al igual que manifiesten su compromiso de participación en el Proyecto, antes de continuar con la validación de los resultados de la Fase III, de manera que cualquier inversión en metálico, recursos materiales y humanos, sea utilizada con verdadera eficiencia y provecho para todos los participantes. De igual forma el delegado de Cuba sugiere utilizar en el 2008 el 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, así como considerar el condicionamiento de comenzar a desarrollar la Fase III de SACCSA, a esta respuesta de las Regiones CAR/SAM.

4.6 Las delegaciones de Chile, Colombia, Cuba, COCESNA, manifiestan su imposibilidad de efectuar los aportes correspondientes a la cuota de 2008 dado que no se contempló dentro del presupuesto del presente año 2008.

4.7 La Reunión estimo conveniente condicionar el desarrollo de la Fase III a la respuesta de los Estados CAR SAM al mecanismo de GREPECAS (próxima reunión GREPECAS/15), en el contexto del compromiso para la realización de la fase III en el marco del potencial desarrollo de un sistema SBAS para las regiones CAR/SAM.

4.8 En este sentido, la Reunión acordó que se debe actualizar la correlación de la numeración de los PTs que refleje la nueva estructura de paquetes según el acuerdo del numeral 4.3 anterior y con la ejecución de la Fase III en dos partes:

- a) Fase III A que cubrirá los PTs mencionados en el numeral 4.3 de este informe.
- b) Fase III B que cubrirá los restantes PTs distintos a los de la Fase III A.

Por lo cual la Reunión convino las siguientes conclusiones:

### **CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/03 – CUOTAS DE APORTE Y DURACIÓN DE LA III FASE**

a) Que los Estados aporten el mismo monto establecido inicialmente de USD 105.000 en dos cuotas anuales y la duración del proyecto será de 24 meses para la fase III A y 12 meses de la fase III B.

b) De no contar con el apoyo del GREPECAS, y en el caso de aportaciones anteriores a la reunión de GREPECAS, se retornarán las aportaciones a los Estados aportantes.

### **CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/04 – ACTIVIDADES DE FASE III**

Como resultado de la revisión y examen de las tareas a lograrse en la FASE III:

- a) La Reunión acordó que la FASE III se realizara de la siguiente forma:
- Parte A, abarcará solamente los actuales paquetes de trabajo relacionados al estudio de la ionosfera (PT 3000 y PT4000), el PT5000, el PT 6000 (aportación en especie de AENA) y los afines a la formación del personal que se unirán en un solo paquete (PT 11000 y PT 12000).
  - Parte B de la FASE III cubrirá los restantes PTs distintos a los de la Fase III A, se ejecutara posteriormente a la Fase IIIA,
- b) Que la OACI, a través de Cooperación Técnica,
- efectúe los ajustes y cambios necesarios al documento de Proyecto PRODOC según:
    - 1) las actividades acordadas para la Fase III indicadas en el inciso a).
    - 2) el condicionamiento a ejecutar el PRODOC según el apoyo de parte de GREPECAS,
    - 3) ajustes en los tiempos y actividades
  - Remita a los Estados, lo antes posible, la actualización referente al PRODOC para su respectiva revisión y aceptación de la misma.

4.9 Como resultado de esta revisión se adjunta en el **Apéndice B** la lista actualizada de actividades y tareas de la Fase III en sus dos partes.

4.10 La OACI, a través de Cooperación Técnica, actualizará el documento de Proyecto (PRODOC) de acuerdo a las notas y comentarios de esta Reunión RCC/6. Como garantía de continuidad del proyecto los Estados deben firmar documento de proyecto Fase III (PRODOC), si la decisión de GREPECAS es no apoyar la Fase III del proyecto, entonces se terminarán los compromisos. En tal sentido Bolivia, Colombia, Chile, COCESNA manifestaron que bajo dichas condiciones pueden suscribir el documento de proyecto. Cuba hará las consultas respectivas en este sentido. Por lo cual la Reunión planteo la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/05 – SUSCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO DE PROYECTO  
FASE III**

La OACI, a través de Cooperación Técnica, enviará a los Estados el documento de Proyecto Fase III (PRODOC) bajo la figura administrativa más conveniente para su firma bajo el condicionamiento de la participación de los Estados de las regiones CAR/ SAM, a través del mecanismo de GREPECAS.

4.11 La Reunión agradeció la participación de la Universidad Distrital de Colombia con su presentación sobre los estudios de ionosfera que ha desarrollado, y su ofrecimiento de vinculación al Proyecto con Estudios de ionosfera para la Fase III. Colombia informó que la UAEAC suscribió un convenio institucional con dicha universidad para desarrollar actividades de investigación al respecto.

4.12 En este sentido, la Reunión convino la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/06 – VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS DE COLOMBIA**

Que el Proyecto tome en cuenta para futuras actividades de investigación, la participación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Colombia.

**Cuestión 5 del Orden del Día****Acciones a tomar por el Proyecto ante las Reuniones del Mecanismo del GREPECAS – Ciclo 2008**

5.1 Basado en lo acordado en la cuestión 4 del orden del día, la reunión solicitará el apoyo y consideración del GREPECAS respecto de las actividades y estudios para una solución de aumentación SBAS para las Regiones CAR SAM., y en tal caso, inste a los Estados a vincularse al proyecto. Esta acción se realizara a través de una nota de estudio a GREPECAS.

5.2 Dentro de las consideraciones a tener en cuenta para la redacción de la nota de estudio la Reunión acordó las siguientes:

- a) Mostrar los beneficios del proyecto RLA/03/902.
- b) Necesidad de la fase III del proyecto para la conclusión de los estudios,
- c) La importancia de la conclusión del estudio la ionosfera no solamente para efectos de SBAS sino también para los otros sistemas de aumentación GNSS.

5.3 Como resultado de la revisión de las actividades del Proyecto, cuestión 4 del orden del día, y considerando el avance con que disponen varios Estados Miembros del Proyecto en cuanto a la Transición al GNSS y particularmente a los PT 1000 y PT 2000, la Reunión acordó que el Proyecto a través de una nota de estudio conjunta de sus miembros, puede informar al GREPECAS al respecto, siendo esto como una aportación en especie al Proyecto.

5.4 La primera instancia del mecanismo de GREPECAS, para su presentación final en GREPECAS/15 será la reunión del Grupo de Tarea GNSS, a realizarse del 2 al 3 de junio en Lima, Perú. Por lo cual la Reunión convino que la nota de estudio en mención deberá estar lista a más tardar el 10 de mayo de 2008.

5.5 Por lo cual se formulo la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC6/SACCSA/07 – ELABORACIÓN DE NOTAS DE ESTUDIO PARA GREPECAS/15.**

- a) El Proyecto RLA/03/902 presentará una nota de estudio conjunta ante GREPECAS, en la que se presenta una posición consensuada en la cual existe unidad de criterio frente a la necesidad de que los demás Estados de las regiones CAR/SAM se vinculen con la fase III del proyecto SACCSA.
- b) Que los Miembros del Proyecto RLA/03/902, elaboren otra nota de estudio para el GREPECAS, en la que se solicita que los miembros que ya están avanzados en el tema GNSS colaboren con otros en la implementación de sistemas GNSS.

**Cuestión 6 del Orden del Día:**

**Otros Asuntos**

6.1                    Dentro de otros asuntos, la Reunión sometió a consideración la preparación para la próxima reunión de coordinación del Proyecto, la cual se deberá realizar posteriormente a la reunión del GREPECAS, estimando realizar esta RCC/7 para el primer trimestre del 2009, coincidiendo con el taller avanzado GNSS. COCESNA informó su intención de auspiciar esta próxima Reunión de Coordinación.

## APÉNDICE A

### SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES VIGENTES DEL PROYECTO RLA/03/902

CONCLUSIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/01 – ESTADO DE LAS CONTRIBUCIONES, EJECUCIÓN DE LÍNEAS PRESUPUESTARIAS Y SALDO DISPONIBLE DEL PROYECTO RLA/03/902 – AGOSTO 2007</b></p> <p>Que, se insta a las Administraciones Miembros del Proyecto RLA/03/902 que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) noten el estado de las contribuciones, de la ejecución de las líneas presupuestarias y el saldo estimado disponible que se presentan en las Tablas No. 1, 2 y 3 de esta parte de este Informe;</li> <li>b) aún no lo hayan hecho, paguen sus cuotas pendientes lo antes posible;</li> <li>c) tomen nota que el saldo disponible hasta Agosto de 2007 será utilizado, como parte del presupuesto necesario, para continuar la ejecución, gerencia y coordinación de las actividades del Proyecto RLA/03/902; y</li> <li>d) tomen nota de las contribuciones adicionales en especie efectuadas al Proyecto RLA/03/902 hasta Agosto de 2007 que se describen en la Tabla No. 4 de este Informe y que de acuerdo a sus posibilidades continúen aportando contribuciones adicionales en especie.</li> </ul>	Administraciones Miembros	<p>a), c) y d) Se espera que las Administraciones miembros hayan tomado nota.</p> <p>b) Cuba pagó sus contribuciones pendientes.</p>	Finalizada
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/02 – CONFORMIDAD DEL PROYECTO RLA/03/902 CON LOS SARPS Y GM DE LA OACI SOBRE EL GNSS</b></p> <p>Que los Estados/Organizaciones Internacionales tomen nota que producto de la revisión efectuada por la Reunión RCC/5, las tareas y el programa de ejecución del Proyecto han sido revisados y están en conformidad con los SARPS y material de orientación (GM) de la OACI sobre la evolución del GNSS.</p>	Estados y Organizaciones Internacionales	El contenido de esta Conclusión será informado al mecanismo del GREPECAS	Válida



CONCLUSIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/03 – RESULTADOS DE LOS PAQUETES DE TRABAJO DE LA FASE II DEL PROYECTO RLA/03/902 – SACCSA</b></p> <p>Que, los Estados/Organizaciones Internacionales,</p> <p>a) tomen nota del resumen de los resultados de los paquetes de trabajo de la Fase II del Proyecto RLA/03/902 que se presenta en el Apéndice B de este Informe;</p> <p>b) noten que de acuerdo a estos resultados basados en modelos definidos y desarrollados, se considera que tentativamente es viable la solución de aumentación SBAS SACCSA; y</p> <p>c) se precisa definir una tercera fase que de continuidad a los trabajos iniciados, con la finalidad de completarlos y establecer demostraciones para confirmar la viabilidad técnica-financiera del Proyecto SACCSA.</p>	Estados y Organizaciones Internacionales	<p>a) y b) Los resultados de los paquetes de trabajo de la Fase II serán informados al mecanismo del GREPECAS. Se espera que los Estados/Organizaciones Internacionales tomen nota de estos resultados.</p> <p>c) La revisión y coordinación del programa de actividades para la Fase III del proyecto se trató bajo la Cuestión 4 del orden del día de esta Reunión y se formulo otra conclusión para la Fase III.</p>	Reemplazada
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/04 – APROBACIÓN Y APOYO A LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA FASE III DEL PROYECTO RLA/03/902</b></p> <p>Que la Administraciones Miembros del Proyecto RLA/037902 tomen nota, apoyen y participen en la ejecución del Plan de actividades para la Fase III del Proyecto RLA/03/902 aprobado por esta Reunión RCC/5 que se presenta en el Apéndice C de este Informe.</p>	Administraciones Miembros	La revisión y coordinación del programa de actividades para la Fase III del proyecto se trató bajo la Cuestión 4 del orden del día de esta Reunión y se formulo otra conclusión para la Fase III	Reemplazada
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/05 – CONTRIBUCIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES MIEMBROS PARA LA FASE III DEL PROYECTO RLA/03/902</b></p> <p>Que, las Administraciones Miembros del Proyecto RLA/03/902:</p> <p>a) aporten 3 pagos de \$ 35,000 USD como aportación para la ejecución de la Fase III de este proyecto; y</p> <p>b) las cifras y las condiciones de las aportaciones restantes para completar el presupuesto total requerido para la Fase III serán acordadas en las siguientes reuniones del Comité de coordinación de este proyecto.</p>	Administraciones Miembros	La revisión y coordinación del programa de actividades para la Fase III del proyecto se trató bajo la Cuestión 4 del orden del día de esta Reunión y se formulo otra conclusión para las aportaciones para realizar la Fase III	Reemplazada

CONCLUSIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/06 – OFRECIMIENTO DE COSTA RICA PARA APOYAR EL DESARROLLO REGIONAL E IMPLEMENTACIÓN NACIONAL DEL GNSS MEDIANTE EL PROYECTO RLA/03/902</b></p> <p>Teniendo en cuenta el ofrecimiento de Costa Rica para apoyar el desarrollo regional e implementación nacional del GNSS mediante el apoyo, la coordinación y cooperación internacional del Proyecto RLA/03/902 que se presenta en el Apéndice D a este Informe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) se invita a Costa Rica a adherirse a este Proyecto representada por la DGAC con la participación de otros sectores del Estado, como el CeNAT, universidades y otras instituciones nacionales involucradas en el desarrollo de la utilización de los sistemas de radiolocalización/navegación por satélite;</li> <li>b) que el ejemplo de participación de entidades nacionales multisectores de Costa Rica en el Proyecto, sea tenido en cuenta por otros Estados; y</li> <li>c) el Proyecto RLA/03/902 emita una orientación sobre trabajo de entidades nacionales de varios sectores del Estado Costarricense coordinadas con las actividades del Proyecto a través de la DGAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Costa Rica</li> <li>b) Estados</li> <li>c) Proyecto RLA/03/902</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se insta a Costa Rica a adherirse al Proyecto.</li> <li>b) Este ejemplo de participación de entidades nacionales multisectoriales sobre el GNSS será informado al mecanismo del GREPECAS.</li> <li>c) Si Costa Rica se adhiere al proyecto, entre las próximas actividades del Proyecto se debería producir la orientación de trabajo multisectorial solicitada mediante esta Conclusión.</li> </ul>	Válida
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/07 – INVITACIÓN A PARTICIPAR EN EL PROYECTO SACCSA A OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS REGIONES CAR/SAM</b></p> <p>Que la OACI invite a participar en el Proyecto RLA/03/902 – SACCSA a otras organizaciones internacionales de las regiones CAR/SAM que puedan contribuir a la obtención de beneficios del GNSS en la aviación civil en otros sectores de los Estados, tales como la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), IATA, IFALPA, la Organización de Estados Americanos (OEA), así como ARINC y SITA.</p>	OACI	La OACI ha enviado el Informe final de la Reunión RCC/5 a las organizaciones internacionales, y en conformidad con esta Conclusión las ha invitado a participar en este Proyecto.	Finalizada

CONCLUSIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/08 – ORGANIZACIÓN, GERENCIA Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/03/902 – FASE III</b></p> <p>Que, con la finalidad de lograr una eficaz, organización, gerencia y coordinación de las tareas y actividades del proyecto RLA/03/902 – Fase III, se insta a:</p> <p>a) AENA-España continué la labor de coordinación de la ejecución de los paquetes de trabajo de este proyecto; y</p> <p>b) la OACI que adopte las medidas pertinentes para desempeñar la gerencia y organización y coordinación internacional de las actividades de este Proyecto.</p>	<p>a) AENA-España</p> <p>b) OACI</p>	<p>a) AENA-España está continuando la coordinación de los paquetes de trabajo del Proyecto y apoyando la ejecución de las tareas.</p> <p>b) La OACI está aplicando las medidas indicadas e esta Conclusión</p>	Válida
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/09 – APOYO DEL PROYECTO RLA/03/902 AL MECANISMO DEL GREPECAS – CICLO 2008</b></p> <p>Que, la OACI organice y coordine el apoyo del Proyecto RLA/03/902 al mecanismo del GREPECAS – Ciclo 2008, para proporcionar informaciones y propuestas para continuar la implementación del GNSS basadas en los resultados obtenidos de este Proyecto.</p>	OACI	Reemplazada por otra Conclusión de la RCC/6	Reemplazada
<p><b>CONCLUSIÓN</b>  <b>RCC/5/SACCSA/10 – ORIENTACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DEL GNSS EN MÚLTIPLES SECTORES DE LOS ESTADOS</b></p> <p>Que, con el propósito de ampliar la obtención de los beneficios del GNSS sobre la determinación de la posición, tiempo y navegación satelital:</p> <p>a) se insta a los Estados a establecer Grupos nacionales multisectoriales sobre el GNSS; y</p> <p>b) el Proyecto RLA/03/902 elabore orientaciones para los estados sobre aplicaciones del GNSS a otros sectores de los Estados, tales como: transporte terrestre, la agricultura, localización de llamadas de emergencia, marítimo, pesca y otros sectores.</p>	<p>a) Estados</p> <p>b) Proyecto RLA/03/902</p>	<p>a) Se espera que los Estados establezcan grupos nacionales multisectoriales.</p> <p>b) El Proyecto como parte de las actividades elaborará las orientaciones solicitadas. Esta actividad se incluirá en las acciones y conclusiones de la RCC/6.</p>	Reemplazada

## APÉNDICE B

LISTA ACTUALIZADA DE ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA FASE III EN SUS DOS PARTES.

### FASE III A

<i>RESULTADO</i>	<i>ACTIVIDAD</i>	<i>DESGLOSE ACTIVIDAD</i>
<b>1000.- Red de monitorización para analizar el comportamiento ionosférico y cómo corren los modelos definidos para la región</b>	<b>1100.- Implantación del RMS-C2D2</b>	
	<b>1200.- Servicios de RMS-C2D2</b>	
	<b>1300.- Interfaz del Gestor de Datos con Estaciones Singulares</b>	
<b>2000.- Completar los estudios de la fase actual, cerrando temas tales como la ionosfera, comunicaciones, topología de red terrena, etc.</b>	<b>2100.- Análisis Técnico de la Solución SBAS en la región CAR/SAM</b>	<b>2110.- Análisis Ionosferico</b>
		<b>2115.- Fisica ionosfera</b>
		<b>2116.- Impacto local de la ionosfera</b>
		<b>2120.- Análisis de prestaciones a nivel sistema SBAS</b>
		<b>2130.- Análisis a nivel usuario</b>
	<b>2200.- Prototipo UCP (datos reales)</b>	<b>2210.- Desarrollo prototipo UCP</b>
		<b>2220.- Automatización</b>
		<b>2230.- Operación prototipo UCP</b>
		<b>2240.- Informes de la operación</b>
		<b>2250.- Informes de prestaciones.</b>
	<b>2300.- Análisis de posibles riesgos técnicos (preliminar Hazard analysis) y el posible impacto en prestaciones a nivel sistema</b>	
	<b>2400.- Optimización de la Red de Comunicaciones</b>	
	<b>42500.- Verificación de la especificación del sistema para el cumplimiento de los requisitos de disponibilidad, continuidad y seguridad</b>	

<b>3000.- Acordar los emplazamientos de las instalaciones críticas</b>	<b>3100.- Coordinación y soporte a los análisis técnicos de emplazamientos</b>	
<b>4000.- Organizar a los Estados / Instituciones para poder abordar el sistema y contactar con las entidades crediticias correspondientes</b>	<b>4100.- Definición de la estructura gestora para gestionar el Proyecto</b>	
	<b>4200.- Definición /creación del operador, propietario del Sistema</b>	
<b>5000.- Actividades de soporte a la futura implantación del GNSS en las regiones CAR/SAM</b>		
<b>6000.- Talleres y Seminarios</b>	<b>Formación de Cursos Avanzados GNSS</b>	
	<b>RCC 7, RCC 8 y RCC9</b>	

FASE III B

<b>RESULTADO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESGLOSE ACTIVIDAD</b>
<b>7000.- Definición de actividades de soporte a la validación / certificación</b>	<b>7100.- Análisis de Estándares y Procesos Aplicables</b>	
	<b>7200.- Definición de Proceso de Certificación Operativa y Supervisión Continua (Requisitos y Metodología)</b>	
<b>8000.- Analizar otras opciones complementarias en zonas de prestaciones pobres o limitadas</b>		
<b>9000.- Estudio Coste / beneficio y Financiación</b>	<b>9100.- Ccoste/Beneficio</b>	
	<b>9200.- Financiación</b>	
<b>10000.- Seminarios</b>	<b>RCC10 y RCC11</b>	

**TOTAL**

<b>A contratar</b>
<b>IKD de AENA</b>
IKD a realizar por otros participantes
<b>Cursos (OACI)</b>

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>Argentina</i>	
Fernando Vallina Padró Consejero Dirección de Seguridad Internacional, Asuntos Nucleares y Espaciales	Cancillería Argentina Esmeralda 1212, piso 11º (C1007ABR) Buenos Aires, Argentina Tel + 54 11 4819 7830 Fax + 54 11 4819 7828 E-mail fvp@mrecic.gov.ar
<i>Bolivia</i>	
César A. Varela Carvajal Jefe Planificación de Espacios Aéreos	Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Av. Mariscal Sta. Cruz, Palacio de Comunicaciones 4º piso La Paz, Bolivia Tel + 591 2 211 4465 Fax + 591 2 211 4465 E-mail cvarela@dgac.gov.bo
<i>Chile</i>	
Iván Galán Martínez Director de Planificación Subrogante	Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. + 56 2 439 2509 Fax + 562 439 2454 E-mail igalan@dgac.cl
Jesús Sánchez Cvitanic CTA – Planificación Navegación Aérea	DGAC Miguel Claro No. 1314 Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. + 56 2 439 2186 Fax + 56 2 439 2454 E-mail jsanchez@dgac.cl
Ricardo Bordali CTA – Planificación Navegación Aérea	DGAC Miguel Claro No. 1314 Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. + 56 2 439 2541 Fax + 56 2 39 2454 E-mail rbordali@dgac.cl

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>Colombia</i>	
Luis Alberto Santana Sánchez Controlador de Tránsito Aéreo – Experto Diseñador Procedimientos de Vuelo	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) Aeropuerto Internacional El Dorado, No. 112-09 Bogotá, Colombia Tel + 571 266 2545 Fax + 571 266 3573 E-mail lsantana@aerocivil.gov.co
José Fermin Niño Galeano Director Telecomunicaciones	UAEAC Aeropuerto Internacional El Dorado, No. 112-09 Bogotá, Colombia Tel + 571 266 2224 Fax + 571 266 3846 E-mail josef.nino@aerocivil.gov.co
José Gabriel Martínez Valero Docente – Ingeniero Topográfico	Universidad Distrital Calle 39, No. 16 – 25 Bogotá, Colombia Tel + 571 232 5866 Fax + 571 340 3584 E-mail jgmartinezv@gmail.com
Daniel Andrés Díaz Caicedo Ingeniero Topográfico	Universidad Distrital Calle 39, No. 16 – 25 Bogotá, Colombia Tel + 571 232 5866 Fax + 571 340 3584 E-mail dadiazc@gmail.com
Anselmo Vega V. Coordinador Postgrado Informática Industrial	Universidad Distrital Calle 43 B, No. 24A – 10 Bogotá, Colombia Tel + 571 300 219 2209 Fax + 571 323 9300 Ext. 2407 E-mail avega@udistrital.edu.co
Germán Cabuya Parra Profesor	Universidad Distrital Calle 22 B, No. 62 – 51, Int. 2 Ap. 303 Bogotá, Colombia Tel + 571 758 7193 Fax + E-mail german.cabuya@ieee.org
<i>Cuba</i>	
Gabino Cid Jiménez Especialista Principal CNS	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC) Calle 23 No. 64, Vedado La Habana, Cuba Tel + 53 7 838 1121 Fax + 53 7 834 4571 E-mail gabino.cid@iacc.avianet.cu

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>España</i>	
Luis Andrada Márquez Jefe Departamento Operaciones GNSS	<b>AENA</b> Josefa Valcarcel 30 28027 Madrid, España Tel + 34 91 321 3279 Fax + 34 91 321 3169 E-mail landrada@aena.es
<i>Paraguay</i>	
Carlos Pavetti Gerente de Telecomunicaciones	<b>Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC)</b> Aeropuerto Internacional Silvio Pettrossi Asunción, Paraguay Tel. + 595 21 645 598 Fax + 595 21 645 598 E-mail gna@dinac.gov.py
Hernán J. Colman Quintana Gerente de Navegación Aérea	<b>DINAC</b> Av. Mariscal Lopez y 22 de Setiembre Edificio Ministerio de Defensa, piso 2 Asunción, Paraguay Tel. + 595 21 205 365 Fax + 595 21 205 365 E-mail gna@dinac.gov.py
<i>República Dominicana</i>	
Sergio Antonio Gómez Subdirector de Navegación Aérea	<b>Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)</b> Av. México esq. Dr. Delgado, Gazcue, Distrito Nacional República Dominicana Tel. + 809 221 7909 Fax + 809 221 2825 E-mail sergiogomez_60@hotmail.com
Juan Ramón Cabrera Asistente Director de Navegación Aérea	<b>IDAC</b> Av. México esq. Dr. Delgado, Gazcue, Distrito Nacional República Dominicana Tel. + 809 221 7909 Fax + 809 221 2825 E-mail jrcabrera_61@hotmail.com
<b>ORGANISMOS INTERNACIONALES</b>	
César Augusto Núñez Coordinador Gestión de Mantenimiento	<b>COCESNA</b> 150 Mts. Sur Aeropuerto Toncontin Tegucigalpa, Honduras Tel +504 234 3360 Fax +504 234 2987 E-mail cnunez@cocesna.org



José Manuel Flores I. Coordinador Comunicaciones y Radioayudas	<b>COCESNA</b> 150 Mts. Sur Aeropuerto Toncontin Tegucigalpa, Honduras Tel +504 234 3360 Fax +504 234 3682 E-mail mlflores@cocesna.org
<b>OACI</b>	
Alessandro Capretti Technical Officer CNS	<b>OACI</b> 999 University Street Montréal, Québec Canada H3C 5H7 Tel: + 1 514 954 8219 E-mail: acapretti@icao.int Web: www.icao.int
Julio C. Siu Oficial CNS	<b>Oficina Regional NACC de la OACI</b> Av. Presidente Masaryk No. 29 Ciudad de México, México Tel + 52 55 5250 3211 Fax + 52 55 5203 2757 E-mail jsiu@mexico.icao.int Web: www.mexico.icao.int
Onofrio Smarrelli Oficial CNS	<b>Oficina Sudamericana de la OACI</b> Av. Víctor Andrés Belaúnde 147 San Isidro Lima 27, Perú Tel + 51 1 611-8686 Fax + 51 1 611-8681 E-mail os@lima.icao.int Web: www.lima.icao.int
José Riveros Oficial de Operaciones	<b>OACI</b> 999 University Street Montréal, Québec Canada H3C 5H7 Tel: + 1 514 954 8219 Ext. 7057 Fax: + 1 514 954 6077 E-mail: jriveros@icao.int Web: www.icao.int

- FIN -