



VERSIÓN FINAL

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
OFICINA PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y CARIBE**

**CUARTA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO
DE EXPERTOS CENTROAMERICANOS
EN NAVEGACIÓN AÉREA**

CA/ANE/WG/4

SUMARIO DE DISCUSIONES

CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO, 31 DE AGOSTO AL 2 DE SEPTIEMBRE DE 2005

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

ÍNDICE

Contenido	Página
Índice	i-1
Reseña	ii-1
ii.1 Lugar y Duración de la Reunión	ii-1
ii.2 Ceremonia Inaugural	ii-1
ii.3 Organización de la Reunión	ii-1
ii.4 Idiomas de Trabajo	ii-1
ii.5 Orden del Día	ii-1
ii.6 Horario y Modalidad de Trabajo	ii-2
ii.7 Asistencia	ii-2
ii.8 Conclusiones y Decisiones	ii-3
ii.9 Lista de Notas de Estudio	ii-4
ii.10 Lista de Notas de Información	ii-5
Lista de Participantes	iii-1
Lista de Participantes – Información General	iv-1
Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	
<i>Revisión y seguimiento de las acciones tomadas respecto a las Conclusiones/Decisiones vigentes de reuniones previas y elección de Cuadros Directivos del Grupo</i>	
1.1 Elección de Presidente y Vicepresidente del Grupo	1-1
1.2 Revisión de las Conclusiones/Decisiones del CA/ANE/WG	1-1
1.3 Seguimiento de las Conclusiones/Decisiones de las Reuniones CAP/DCA	1-1
<i>Apéndice A - Estado de las Conclusiones/Decisiones de la 3ª Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea</i>	
<i>Apéndice B - Estado de las Conclusiones/Decisiones de la 91ª Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá</i>	
<i>1B-1</i>	
Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	
<i>Revisión de la tabla de deficiencias en la navegación aérea y de los Planes de Acción para corregirlas</i>	
<i>2-1</i>	
<i>Apéndice A - Comentarios formulados por la Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea referidas a las Deficiencias ATM</i>	
<i>2A-1</i>	
<i>Apéndice B - Comentarios formulados por la Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea referidas a las Deficiencias CNS</i>	
<i>2A-1</i>	

ÍNDICE

Contenido	Página
Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	
<i>Examen de las actividades para el desarrollo de los sistemas/servicios de navegación aérea</i>	
3.1 Servicios de Información Aeronáutica (AIS/MAP)	3-1
3.2 Gestión del Tránsito Aéreo (ATM).....	3-6
3.3 Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS).....	3-12
3.4 CNS/ATM	3-20
3.5 Meteorología aeronáutica (MET)	3-21
3.6 Búsqueda y Salvamento (SAR).....	3-22
<i>Apéndice A - Efectos del AIM en el Concepto Operacional Global ATM.....</i>	<i>3A-1</i>
<i>Apéndice B - Responsabilidad de la producción de las hojas de la carta aeronáutica mundial.....</i>	<i>3B-1</i>
<i>Apéndice C - Conclusión 12/99 – Reunión GREPECAS/12.....</i>	<i>3C-1</i>
<i>Apéndice D - Inventario y estado de implementación de la documentación del Sistema de Calidad AIS entregada a la Gerencia de Planificación y Gestión de Calidad (GPGC) de COCESNA.....</i>	<i>3D-1</i>
<i>Apéndice E - Proyecto de Decisión 9/18 – Reunión AIS/MAP/SG/9 del GREPECAS..</i>	<i>3E-1</i>
<i>Apéndice F - Centro de Información de Vuelo (FIC).....</i>	<i>3F-1</i>
<i>Apéndice G - Avances de Costa Rica en el Área de ATM</i>	<i>3G-1</i>
<i>Apéndice H - Plan de Acción de la DGAC de Costa Rica y ACSA para la implementación del un sistema de gestión de la seguridad en Centroamérica.</i>	<i>3H-1</i>
<i>Apéndice I - Proyecto del implantación total del WGS-84 y desarrollo de procedimientos RNAV y RNP en Centroamérica</i>	<i>3I-1</i>
<i>Apéndice J - Proyecto de sistema enrutador PREATN de COCESNA.....</i>	<i>3J-1</i>
<i>Apéndice K - Actividades y proyectos de COCESNA sobre interoperatividad y modernización de redes digitales.....</i>	<i>3K-1</i>
<i>Apéndice L - Tabla CNS 2A.....</i>	<i>3L-1</i>
<i>Apéndice M - Sistema ATIS Voz de COCESNA.....</i>	<i>3M-1</i>
<i>Apéndice N - Proyecto substitución de radioayudas a nivel Centroamericano.....</i>	<i>3N-1</i>
<i>Apéndice O - Trabajos GNSS y participación en proyectos de aumentación</i>	<i>3O-1</i>
<i>Apéndice P - Información de los radares existentes y planificados en Centroamérica</i>	<i>3P-1</i>
<i>Apéndice Q - Coberturas radar actual y futura en Centroamérica.....</i>	<i>3Q-1</i>
<i>Apéndice R - Procesamiento de Datos ADS y Comunicaciones CPDLC de COCESNA</i>	<i>3R-1</i>
<i>Apéndice S - Lista de miembros CA/ANE/WG</i>	<i>3S-1</i>
<i>Apéndice T - Avances y acciones de las Conclusiones relacionadas con CNS del GREPECAS en Centroamérica.....</i>	<i>3T-1</i>
<i>Apéndice U - Avances y acciones a la parte CNS del Plan de Acción Proyecto RLA/00/902.....</i>	<i>3U-1</i>
<i>Apéndice V - Plan de acción del Comité SAR (COBUSA) para la FIR Centroamericana.....</i>	<i>3V-1</i>

ÍNDICE

Contenido	Página
<i>Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día</i>	
<i>Examen de las actividades de la Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC).....</i>	<i>4-1</i>
Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día	
<i>Examen de aspectos administrativos</i>	
5.1 Revisión de la Membresía/Coordinadores de la composición de los Comités	5-1
5.2 Sede de la próxima reunión.....	5-2
<i>Apéndice A - Coordinadores del CA/ANE/WG, Relatores Comités del CA/ANE/WG, Relatores Grupos de Tarea del CA/ANE/WG y Membresía de los Comités del CA/ANE/WG</i>	<i>5A-1</i>
<i>Apéndice B - Términos de Referencia, Programa de Trabajo General, Programa de Trabajo por Comités, Prioridad y Composición del CA/ANE/WG.....</i>	<i>5B-1</i>
Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día	
<i>Otros asuntos</i>	<i>6-1</i>

RESEÑA

ii.1 Lugar y Duración de la Reunión

La Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos de Navegación Aérea se llevó a cabo en la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe de la OACI en la Ciudad de México, México del 31 de agosto al 2 de septiembre de 2005.

ii.2 Ceremonia Inaugural

El Sr. José Antonio Díaz de la Serna, Director Regional Adjunto de la Oficina para Norteamérica Centroamérica y Caribe de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, y explicó el alcance del orden del día de la Reunión. Finalmente, agradeció la asistencia de los delegados e inauguró la Reunión.

ii.3 Organización de la Reunión

La Reunión fue dirigida por el Sr. Julio Sequeira de Nicaragua, quien fue electo Presidente del Grupo, y como Vicepresidente actuó el Sr. Uriel Urbizo de COCESNA. El Sr. Bernal Mesén, Especialista Regional en Servicios de Información Aeronáutica actuó como Secretario de la Reunión, y el Sr. Aldo Martínez, Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia, como co-Secretario, ambos de la Oficina NACC de la OACI.

ii.4 Idiomas de Trabajo

El idioma de trabajo de la Reunión fue el español. La documentación y el Sumario de Discusiones de la Reunión estuvieron disponibles para los delegados en dicho idioma.

ii.5 Orden del Día

En la Revisión del Orden del Día se procedió a realizar pequeños cambios quedando como se refleja a continuación.

Cuestión 1 del Orden del Día:

Revisión y seguimiento de las acciones tomadas respecto a las Conclusiones/Decisiones vigentes de reuniones previas y elección de Cuadros Directivos del Grupo

- 1.1 Elección de Presidente y Vicepresidente
- 1.2 Revisión de las Conclusiones/Decisiones del CA/ANE/WG
- 1.3 Seguimiento de las Conclusiones/Decisiones de las Reuniones DGAC/CAP

Cuestión 2 del Orden del Día:

Revisión de la tabla de deficiencias en la navegación aérea y de los Planes de Acción para corregirlas

**Cuestión 3 del
Orden del Día: Examen de las actividades para el desarrollo de los sistemas/servicios de
navegación aérea**

- 3.1 Servicios de Información Aeronáutica (AIS/MAP)
- 3.2 Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)
- 3.3 Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS)
- 3.4 CNS/ATM
- 3.5 Meteorología aeronáutica (MET)
- 3.6 Búsqueda y Salvamento (SAR)

**Cuestión 4 del
Orden del Día: Examen de las actividades de la Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC)**

**Cuestión 5 del
Orden del Día: Examen de aspectos administrativos**

- 5.1 Revisión de la Composición del Grupo, Membresía, Coordinadores y Relatores de los Comités
- 5.2 Sede de la próxima reunión

**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros Asuntos**

ii.6 Horario y Modalidad de Trabajo

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:30 horas el primer día y de 08:30 a 15:30 el segundo, con períodos de intermedio requeridos. En vista de el gran número de notas presentadas, y que por su importante contenido ameritaban ser tratadas, se adoptó la modalidad de trabajar con cuatro grupos Ad hoc en las áreas AIS/MAP/MET, ATM, CNS y SAR, las cuales sesionaron después del citado horario, a fin de facilitar el trabajo de la plenaria.

ii.7 Asistencia

Asistieron a la Reunión 6 Estados de Centroamérica y una Organización Internacional, COCESNA, formando un total de 20 delegados que se indican en la lista de participantes que aparece en las páginas iii-1; y de la iv-1 a iv-4.

ii.8 **Conclusiones y Decisiones**

El Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea registra sus actividades en la forma de Proyectos de Conclusión y de Decisión de la siguiente manera:

PROYECTOS DE CONCLUSIÓN:

Acciones que requieren una comunicación a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales y/o el endoso de los Directores de Aviación Civil de Centroamérica.

PROYECTOS DE DECISIÓN:

Acciones que requieren el endoso de los Directores Generales de Aviación Civil de Centroamérica.

DECISIONES:

Acciones internas del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea. (CA/ANE/WG).

PROYECTOS DE CONCLUSIÓN		
NÚMERO	NOMBRE	PÁGINA
4/1	Actualizar y solucionar las deficiencias en la navegación aérea	2-2
4/2	Aplicación de los principios de los factores humanos en la gestión de la información aeronáutica	3-1
4/3	Estudio del concepto gestión de la información aeronáutica (aim)	3-2
4/4	IPGH/OACI para la producción de cartas aeronáuticas	3-3
4/5	Planes de contingencia NOTAM para Centroamérica	3-4
4/6	Apoyo al plan de acción para impulsar el implantación total del WGS-84, y desarrollo de procedimientos RNAV de Centroamérica	3-4
4/7	Apoyo a las actividades del Comité AIS	3-5
4/8	Permanencia del Subgrupo AIS/MAP dentro del mecanismo del GREPECAS	3-6
4/9	Competencia del idioma inglés	3-8
4/10	Establecimiento del servicio de información de vuelo en el espacio aéreo inferior de la FIR Centroamericana	3-9
4/11	Implantación de la ATFM en la FIR Centroamericana	3-10
4/12	Elaboración de un Manual de puestos ATM	3-10
4/13	Asuntos ATM relacionados al ciclo de auditorias de la OACI	3-11
4/14	Apoyo a la postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT	3-13
4/15	Preparación para la transición de la AFTN al AMHS en Centroamérica	3-14
4/16	Solución a las Deficiencias en los Circuitos Orales ATS	3-15
4/17	Propuesta de enmienda al Plan de Circuitos Orales ATS	3-15
4/18	Propuesta de enmienda al Plan SMA y SMAS	3-16
4/19	Elaboración de un plan de modernización e implementación de equipos ATIS en los aeropuertos internacionales de Centroamérica	3-17
4/20	Continuación de estudios y acuerdos para el intercambio de datos radar en Centroamérica	3-19
4/21	Solicitud de completar la nominación de miembros del grupo de trabajo CA/ANE y de sus Comités y Grupo de Tarea	3-19
4/22	Estado del seguimiento a las conclusiones del GREPECAS relacionadas con los sistemas CNS y avance de la ejecución del Plan de Acción del RLA/00/902	3-20
4/23	Estudio sobre la factibilidad de implementar ads-b en Centroamérica	3-21
4/24	Apoyo a las actividades del Comité MET	3-22
4/25	Participación en la Quinta Reunión del COBUSA	3-23
4/26	Revisión del Plan SAR de Centroamérica y Programa de Trabajo del COBUSA	3-23
4/27	Actualización de la Composición y del Programa de Trabajo del Grupo	5-1

ii.9 **Lista de Notas de Estudio**

NOTAS DE ESTUDIO				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/01	--	Revisión del Orden del Día y el Horario de la Reunión	03/08/05	Secretaría
NE/02	1.1	Estado de las Conclusiones y Decisiones pendientes del CA/ANE/WG	03/08/05	Secretaría
NE/03	2	Deficiencias específicas de navegación aérea sobre planificación e implantación en Centroamérica	10/08/05	Secretaría
NE/04	3.1	Consideraciones sobre Factores Humanos en el AIS	12/08/05	Secretaría
NE/05	3.1	Asuntos AIS/MAP de la 11ª Conferencia de Navegación Aérea	12/08/05	Secretaría
NE/06	3.1	Producción de Cartas Aeronáuticas VFR	16/08/05	Secretaría
NE/07	3.3	Seguimiento al desarrollo de los sistemas CNS en Centroamérica	05/08/05	Secretaría
NE/08	3.6	Coordinación del SAR Aeronáutico entre Estados CAR	22/08/05	Secretaría
NE/09	4	<i>Cancelada – Revisada por la Reunión como NI/21</i>	16/08/05	Secretaría
NE/10	5.1	Elección de Cuadros Directivos del Grupo y revisión de la composición de los Comités	12/08/05	Secretaría
NE/11	5.2	Sede y fechas de la quinta Reunión del CA/ANE/WG	10/08/05	Secretaría
NE/12	3.1	Acuerdo sobre Planes de Contingencia NOTAM	19/08/05	Costa Rica
NE/13	3.1	<i>Cancelada – Revisada por la Reunión como NI/22</i>	19/08/05	COCESNA
NE/14	3.1	Avance en la Implantación del WGS-84	19/08/05	COCESNA
NE/15	3.6	Carta de Acuerdo SAR Regional Centroamérica	19/08/05	Relator Comité SAR
NE/16	3.6	Informe del Comité SAR “Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) en la Región FIR Centroamericana	19/08/05	Relator Comité SAR
NE/17	3.1	Apoyo a la continuidad del Trabajo del Subgrupo AIS/MAP	19/08/05	El Salvador
NE/18	3.1	Informe del Comité AIS	19/08/05	Relator Comité AIS

NOTAS DE ESTUDIO

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/19	3.2	Centro de Información de Vuelo (FIC)	23/08/05	Costa Rica
NE/20	3.2	Plan de Acción para Cumplir con el Nivel IV del Idioma Inglés	23/08/05	Nicaragua
NE/21	3.2	Implantación del Plan de Contingencia ATS y Manual de Garantía de Calidad de los Servicios de Tránsito Aéreo	23/08/05	Nicaragua
NE/22	3.5	Informe Comité MET	23/08/05	Relator Comité MET
NE/23	3.2	Plan para implementar el SMS en Centroamérica	24/08/05	Costa Rica
NE/24	3.2	Competencia del idioma inglés personal ATS de COCESNA	26/08/05	COCESNA
NE/25	1.2	Conclusiones de la Reunión DGAC CAP/91 relativas al CA/ANE/WG	10/08/05	Secretaría
NE/26	3.3	Informe de avance del Comité CNS	31/08/05	COCESNA
NE/27	3.1 3.5	Sistemas AIS y AIS/MET de COCESNA	31/08/05	COCESNA

ii.10

Lista de Notas de Información

NOTAS DE INFORMACIÓN

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/01	--	Información General	24/06/05	Secretaría
NI/02	--	Lista de Notas de Estudio y de Información	31/08/05 Rev. 01	Secretaría
NI/03	3.2	Implantación de la ATFM en la FIR Centroamérica	26/08/05	COCESNA
NI/04	3.1	Medidas para mejorar el servicio AIS	19/08/05	Costa Rica
NI/05	3.5	Identificación, evaluación y notificación de las Deficiencias del Área MET	19/08/05	El Salvador
NI/06	6	Proyectos de la EAAI en Nicaragua	19/08/05	Nicaragua

NOTAS DE INFORMACIÓN

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/07	3.2	Avances de Costa Rica en el área de ATM	22/08/05	Costa Rica
NI/08	3.2	Manual de Puestos para los Servicios de Navegación Aérea	22/08/05	Costa Rica
NI/09	3.2	Planes de Contingencia ATS	26/08/05	COCESNA
NI/10	3.2	Implantación de programa de garantía de calidad ATS de COCESNA	26/08/05	COCESNA
NI/11	3.3	Trabajos de interoperatividad y modernización de redes digitales	26/08/05	COCESNA
NI/12	3.3	Procesamiento de datos ADS y comunicaciones CPDLC de COCESNA	26/08/05	COCESNA
NI/13	3.3	Sistema ATIS voz	26/08/05	COCESNA
NI/14	3.3	Sistema enrutador PREATIN	26/08/05	COCESNA
NI/15	3.3	Trabajos GNSS y participación en Proyectos de Aumentación	26/08/05	COCESNA
NI/16	3.6	Actividades SAR desarrolladas en Centroamérica	26/08/05	COCESNA
NI/17	3.3	Coberturas radar y consideraciones de intercambio de datos radar	31/08/05	COCESNA
NI/18	3.3	Comunicaciones para CA/ANE/WG	31/08/05	COCESNA
NI/19	3.3	Proyecto substitución de radioayudas a nivel Centroamericano	31/08/05	COCESNA
NI/20	3.2	Mapa de carrera profesional del personal ATS de COCESNA	31/08/05	COCESNA
NI/21	4	Desarrollos de la OACI en Seguridad de la Aviación	16/08/05	Secretaría
NI/22	3.1	Informe de avance sobre actividades AIS realizadas por COCESNA	19/08/05	COCESNA

LISTA DE PARTICIPANTES

BELICE

Rigoberto E. Cocom

COSTA RICA

Ricardo Arias Borbón
Edwin Quirós Vargas
Hugo Esquivel

EL SALVADOR

Mauricio E. Rivas Rodas
Rolando Cruz Hernández
Sandra Granados

GUATEMALA

Mario Grajeda
Roderico Ochaeta C.
Myra Gutiérrez Menegazzo

HONDURAS

Julio César Oyuela
Efrén Reyes Z.

NICARAGUA

Julio C. Sequeira Moncada
Martha Lorena Hernández Reyes
Julio Ramón Ubeda Peralta
Jorge Luis Saballos

COCESNA

Uriel Urbizo Fley
Julio C. Siu
Gerardo Mendoza
Alfredo Santos Mondragón
Héctor Nery López

**LISTA DE PARTICIPANTES
 INFORMACIÓN GENERAL**

ESTADO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
BELICE	
Rigoberto E. Cocom Chief Air Traffic Control Officer	Department of Civil Aviation Post Office Box 367 Belize City, Belize Central America Tel. + 501 225 2014 Fax + 204 225 2533 E-mail dcabelize@btl.net
COSTA RICA	
Ricardo Arias Borbón Jefe de Navegación Aérea	DGAC Costa Rica La Uruca, Contiguo a Migración San José, Costa Rica Tel. + 506 231 3666 Fax + 506 231 4924 E-mail rarias@dgac.go.cr
Edwin Quirós Vargas Jefe AIS/MAP	Aviación Civil Costa Rica Residencial Monte Rosa Heredia, Costa Rica Tel. + 506 220 0923 Fax + 506 220 0923 E-mail edwinquiros@costarricense.com
Hugo Esquivel Jefe Unidad Planificación ATM	DGAC Costa Rica Apartado 5026 San José, Costa Rica Tel. + 506 231 4924 Fax + 506 231 4924 E-mail hesquivel@dgac.go.cr
EL SALVADOR	
Mauricio E. Rivas Rodas Subdirector de Navegación Aérea	Autoridad de Aviación Civil Km. 9 ½ Carretera Panamericana Ilopango, San Salvador El Salvador Tel. + 503 2295 0406 Fax + 503 2295 0443 E-mail navegacion-aerea@aac.gob.sv

CA/ANE/WG/4
Lista de Participantes – Información General

iv - 2

ESTADO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Rolando Cruz Hernández Jefe de los Servicios de Tránsito Aéreo	Autoridad de Aviación Civil Km. 9 ½ Carretera Panamericana Ilopango, San Salvador El Salvador Tel. + 503 2295 0406 Fax + 503 2295 0443 E-mail navegacion-aerea@aac.gob.sv
Sandra Granados Jefe de los Servicios de Información Aeronáutica	Autoridad de Aviación Civil Km. 9 ½ Carretera Panamericana Ilopango, San Salvador El Salvador Tel. + 503 2295 0406 Fax + 503 2295 0443 E-mail navegacion-aerea@aac.gob.sv
GUATEMALA	
Mario R. Grajeda García Jefe Navegación Aérea	DGAC Guatemala Aeropuerto Internacional La Aurora Zona 13 Tel. + 502 2331 5281 / 2331 6510 Fax + 502 2331 5281 E-mail mgrajeda61@hotmail.com
Roderico Ochaeta C. Jefe Tránsito Aéreo	DGAC Guatemala Aeropuerto Internacional La Aurora Zona 13 Tel. + 502 5412 1739
Myra Gutiérrez Menegazzo Corodinadora COE-SAR	DGAC Guatemala Aeropuerto Internacional La Aurora Zona 13 Tel. + 502 2331 4842 Fax + 502 2331 4842 E-mail myragb@hotmail.com
HONDURAS	
Julio César Oyuela Jefe de Navegación Aérea	Dirección General de Aeronáutica Civil 500 mts. Norte Aeropuerto Toncontín Tegucigalpa, MDC, Honduras Tel. + 504 233 1104 Fax + 504 233 1104 E-mail julioyuela_50@yahoo.es
Efrén Reyes Z. Sub-Jefe Servicio Meteorológico Nacional	Dirección General de Aeronáutica Civil 500 mts. Norte Terminal Aeropuerto Toncontín Tegucigalpa, MDC, Honduras Tel. + 504 233 1114 + 504 233 1112 ext 120 Fax + 504 233 8075 E-mail ereyza@smn.gob.hn; efrenmeteoro@yahoo.com

ESTADO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
NICARAGUA	
Julio C. Sequeira Moncada Director Aeronavegación	Dirección General de Aeronáutica Civil Frente Estadio Nacional Dennis Martínez Apartado Postal 4936 Managua, Nicaragua Tel. + 505 222 7333 Fax + 505 222 7333 E-mail aeronavac@mti.gob.ni; sequeirajc@hotmail.com
Martha Lorena Hernández Reyes Inspector de los Servicios de Tránsito Aéreo	Dirección General de Aeronáutica Civil Frente Estadio Nacional Dennis Martínez Apartado Postal 4936 Managua, Nicaragua Tel. + 505 222 7333 Fax + 505 222 7333 E-mail marthereyes@terra.com
Julio Ramón Ubeda Peralta Supervisor AIS / Relator SAR	Dirección General de Aeronáutica Civil Frente Estadio Nacional Dennis Martínez Apartado Postal 4936 Managua, Nicaragua Tel. + 505 222 7333 Fax + 505 222 7516 E-mail aisac@mti.gob.ni
Jorge Luis Saballos Jefe de Tránsito Aéreo	Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales (EAAI) Managua, Km. 14 Carretera Norte Nicaragua Tel. + 505 233 1496 Fax + 505 233 1496 E-mail taereo@eaai.com.ni
COCESNA	
Uriel Urbizo Fley Coordinador ATM/ACNA	COCESNA 150 mts. al Sur de la Entrada del Aeropuerto Toncontín, Tegucigalpa, Honduras Tel. + 504 234 3360 Fax + 504 234 3360 ext. 1322 E-mail uurbizo@cocesna.org
Julio C. Siu Gerente Regional Honduras	COCESNA 150 mts. al Sur de la Entrada del Aeropuerto Toncontín, Tegucigalpa, Honduras Tel. + 504 234 3360 ext. 1462 Fax + 504 234 3254 E-mail jsiu@cocesna.org julioesarsiu@yahoo.com

CA/ANE/WG/4
Lista de Participantes – Información General

iv - 4

ESTADO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Gerardo Mendoza Gerente ATS	COCESNA Aeropuerto Internacional de Toncontín Tegucigalpa, M.D.C. Honduras Tel. + 504 234 3360 ext. 1305 Fax + 504 234 2507 E-mail gmendoza@cocesna.org
Alfredo Santos Mondragón Jefe AIS	COCESNA P.O. Box 660 Tegucigalpa, Honduras Tel. + 504 234 3360 Fax + 504 234 2550 E-mail amondragon@cocesna.org
Héctor Nery López Coordinador Unidad de Garantía de Calidad	COCESNA 150 mts. al Sur de la Entrada del Aeropuerto Toncontín, Tegucigalpa, Honduras Tel. + 504 234 3360 E-mail hnlopez@cocesna.org
OACI	
Bernal Mesén Especialista Regional en Servicios de Información Aeronáutica	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Tel: + 5255 5250 3211 Fax: + 5255 5203 2757 E-mail: bmesen@mexico.icao.int icao_nacc@mexico.icao.int Website: www.icao.int/nacc
Aldo Martínez Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Tel: + 5255 5250 3211 Fax: + 5255 5203 2757 E-mail: amartinez@mexico.icao.int icao_nacc@mexico.icao.int Website: www.icao.int/nacc
Víctor Hernández Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Tel: + 5255 5250 3211 Fax: + 5255 5203 2757 E-mail: vhernandez@mexico.icao.int icao_nacc@mexico.icao.int Website: www.icao.int/nacc

Cuestión 1 del Orden del Día: Revisión y seguimiento de las acciones tomadas respecto a las Conclusiones/Decisiones vigentes de reuniones previas

1.1 Elección de Presidente y Vicepresidente del Grupo

1.1.1 Como primer punto, la reunión procedió a la elección de Presidente y Vicepresidente del Grupo de Trabajo, eligiendo al Sr. Julio Sequeira de Nicaragua en la Presidencia, en tanto que en la Vicepresidencia se eligió al Sr. Uriel Urbizo de COCESNA, quienes fungirán por 2 años en conformidad con lo establecido en el Reglamento Interno de las Reuniones del Grupo.

1.2 Revisión de las Conclusiones/Decisiones del CA/ANE/WG

1.2.1 Bajo esta Cuestión, el Grupo se avocó a revisar y dar seguimiento a las Conclusiones/Decisiones de las reuniones previas, considerándose que sólo era pertinente revisar las de la CA/ANE/WG/3 (Belice, Junio de 2004). El resultado de tal revisión se refleja en el **Apéndice A** a esta parte del informe.

1.3 Seguimiento de las Conclusiones/Decisiones de las Reuniones DGAC/CAP

1.3.1 Basado en la NE/25, la Reunión revisó el estado de las Conclusiones/Decisiones relevantes de la 91ª Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá, celebrada en la Ciudad de Panamá, Panamá, 19 al 22 de octubre de 2004. En el **Apéndice B** de esta parte del informe se presentan los resultados del seguimiento de la Reunión a las Conclusiones/Decisiones mencionadas.

**ESTADO DE LAS CONCLUSIONES/DECISIONES DE LA
3ª REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS CENTROAMERICANOS EN NAVEGACIÓN AÉREA**

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/1 REGLAMENTO INTERNO DE LAS REUNIONES DEL GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS EN NAVEGACIÓN AÉREA DE CENTROAMÉRICA (CA/ANE/WG)</p> <p>Que,</p> <p>a) con el objeto de que el Grupo de Expertos en Navegación Aérea de Centroamérica desarrolle sus actividades eficazmente y cuente con un mecanismo que regule y facilite su funcionamiento, los Directores Generales acuerden adoptar el Reglamento Interno que aparece en el Apéndice A a esta parte del informe, el mismo que incluye la constitución, los términos de referencia, el programa de trabajo, la composición y el esquema de comunicaciones de dicho Grupo; y</p> <p>b) con el fin de facilitar la coordinación y funcionamiento del CA/ANE/WG basados en la estructura de Comités en función del Reglamento Interno, se solicite a COCESNA que satisfaga los siguientes requerimientos del esquema de comunicaciones que aparece en el Anexo 3 del Apéndice A a esta parte del informe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El uso de un servidor de correos electrónicos común a los miembros del CA/ANE/WG. 2. La disponibilidad de lugares comunes de información entre Comités restringidos por clave y usuario. 3. Un sistema cuya cobertura abarque a todos los países miembros del CA/ANE/WG. 4. La facilidad de acceso por Internet a una dirección de correo asignada. 	COCESNA/Estados	<p>a) Aprobado en la 91ª DGAC CAP</p> <p>b) COCESNA presentó el desarrollo de un sistema de comunicación para la coordinación del Grupo</p>	<p>a) Finalizada</p> <p>b) Válida</p>

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/2 CREACIÓN DE COMITÉS NACIONALES DE ESPECIALISTAS DE LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LOS ESTADOS</p> <p>Que, considerando que para que el CA/ANE/WG pueda realizar un trabajo efectivo y avanzar en sus tareas, es fundamental que los Estados de Centroamérica y COCESNA:</p> <p>a) establezcan un Comité Nacional dirigido por el respectivo Coordinador del CA/ANE/WG en sus respectivas administraciones aeronáuticas, compuesto por especialistas de las distintas áreas de la navegación aérea, a efecto de dar seguimiento y tomar acciones respecto a las conclusiones que emanen del Grupo, aprobadas por la Reunión de Directores Generales;</p> <p>b) doten a dichos Comités de las herramientas electrónicas adecuadas para que puedan desarrollar su trabajo y mantener una fluida comunicación con las correspondientes instancias del CA/ANE/WG; e</p> <p>c) informen a la Oficina Regional NACC de la OACI sobre el establecimiento del respectivo comité a más tardar un mes después de la celebración de la 91a Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá.</p>	Estados/COCESNA	<p>Aprobado en la 91° DGAC CAP</p> <p>Los Estados y COCESNA darán seguimiento y procederán a enviar la información a más tardar el 31 de marzo de 2006</p>	Válida
<p>DECISIÓN 3/3 RELATORES DE LOS COMITÉS DEL CA/ANE/WG</p> <p>Que, para llevar a cabo las funciones de los Comités del CA/ANE/WG, el Grupo designa como relatores a los expertos que a continuación se detallan:</p> <p>Comité AGA Jorge Puquirre (El Salvador) Comité AIS Sandra Granados (El Salvador) Comité ATM Estuardo Ochoa (Guatemala) Comité CNS Julio Siu (COCESNA) Comité MET Efrén Reyes (Honduras) Comité SAR Julio Ubeda (Nicaragua)</p>	CA/ANE/WG		Finalizada
<p>DECISIÓN 3/4 INFORMACIÓN DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS CONCLUSIONES DE LA ESFERA AERÓDROMOS DEL GREPECAS</p> <p>Que el Relator del Comité AGA, a través del Presidente del CA/ANE/WG, y en coordinación con los miembros del citado Comité, informe a más tardar el 23 de octubre de 2004 a la Oficina Regional NACC de la OACI sobre el estado de avance en el cumplimiento de las Conclusiones de la esfera de Aeródromos emanadas del GREPECAS, para presentar esta información a la 4a reunión de Subgrupo AGA/AOP del GREPECAS que tendrá lugar en la Ciudad de México, México, del 15 al 19 de noviembre de 2004.</p>	Comité AGA del CA/ANE/WG	Adoptada por la 91° DGAC CAP	Finalizada

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/5 ESTADO DE AVANCE EN ALGUNOS ASPECTOS AIS</p> <p>Que las Administraciones Aeronáuticas tomen las medidas necesarias para que se dé efectiva implementación a los aspectos AIS que aparecen en el Apéndice a esta parte del informe.</p>	Estados/COCESNA	Costa Rica y COCESNA informaron sobre acciones tomadas y avances obtenidos así como de proyectos que están en desarrollo	Válida
<p>DECISIÓN 3/6 CONTENIDO PARA LOS INFORMES DE AVANCES DE LOS COMITÉS DEL CA/ANE/WG</p> <p>Que, con el fin de optimizar los mecanismos de información y avance de los Comités del CA/ANE/WG y como resultado del primer informe de avance respectivo de cada Comité, se requiera como mínimo, en el contenido de los informes de avance de cada Comité, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resumen de actividades realizadas en cada Tarea de la lista en el Programa de Trabajo del Comité, reportando cualquier cambio en fecha o actividades que modifiquen la planificación original de la Tarea. 2. Actualizaciones en las Conclusiones de GREPECAS, reflejando los avances por administración y/o consideraciones en fechas y actividades. 3. Avances en asignaciones particulares al Comité como en el Plan de Acción del Proyecto RLA/00/902 y/o cualquier otra designación dada al Comité. 4. Conclusiones y recomendaciones del Comité en cuanto a la forma de trabajo, dificultades o consideraciones relevantes a tomar en cuenta por el CA/ANE/WG. 	Relatores de los Comités		Finalizada
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/7 INFORME SOBRE LOS PLANES DE ACCIÓN PARA SOLUCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS</p> <p>Que las Administraciones de Aviación Civil de los Estados de Centroamérica remitan sus planes de acción para la solución de las deficiencias pendientes a la Oficina Regional NACC de OACI a más tardar el 30 de noviembre de 2004, en el formato propuesto en la Conclusión 12/121 del GREPECAS- Formato Revisado de Planes de Acción para Resolver Deficiencias Regionales de Navegación Aérea.</p>	Estados/COCESNA	Se informó sobre algunas acciones correctivas por parte de los Estados y COCESNA. Referirse a la Cuestión 2 del Orden del Día Reemplazada por el Proyecto de Conclusión 4/1 de la CA/ANE/WG/4	Reemplazada
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/8 ENLACE DE CIRCUITO ORAL ATS BELICE APP-MÉRIDA ACC (TABLA CNS 1-C DEL ANP-FASID)</p> <p>Que, con relación a la deficiencia del enlace de circuito oral ATS Belice APP-Mérida ACC, el CA/ANE/WG solicite la intervención de los buenos oficios de la Oficina Regional NACC de la OACI para que contacte con las autoridades de navegación aérea pertinentes de México para facilitar el buen funcionamiento del citado enlace.</p>	Belice/OACI	La 91 DGAC CAP canceló esta Conclusión	Finalizada

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/9 CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS</p> <p>Que, dada la plena vigencia de la Norma sobre la Certificación de Aeródromos contenida en el Anexo 14, Vol. I, se solicita a las Administraciones de Aviación Civil de los Estados de Centroamérica que informen a más tardar el 23 de octubre de 2004 a la Oficina Regional NACC de OACI sobre el estado de avance de la implantación de dicho proceso, para presentar esta información a la 4a Reunión de Subgrupo AGA/AOP del GREPECAS que tendrá lugar en la Ciudad de México, México, del 15 al 19 de noviembre de 2004.</p>	Estados	Adoptada por la 91° DGAC CAP	Finalizada
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/10 PARTICIPACIÓN EN INSTANCIAS REGIONALES CAR/SAM</p> <p>Que las Administraciones de Aviación Civil de los Estados de Centroamérica, a través de la nominación de los profesionales en las áreas pertinentes, se integren en forma activa a las tareas del Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario (CARSAMPA) y a la Asociación Latino Americana y Caribeña de Pavimentos de Aeropuertos (ALACPA), ya que ambas instancias constituyen un mecanismo efectivo de contribución para disminuir los riesgos y deficiencias en la esfera de aeródromos.</p>	Estados	Adoptada por la 91° DGAC CAP	Finalizada
<p>PROYECTO DE DECISIÓN 3/11 IMPLEMENTACIÓN DEL RVSM, RUTAS RNAV Y RNP EN LA FIR CENTROAMERICANA</p> <p>Que:</p> <p>a) el CA/ANE/WG apoye los trabajos que lleva a cabo COCESNA dentro de la FIR Centroamericana para finalizar el programa de implementación del RVSM el 20 de enero del 2005;</p> <p>b) el CA/ANE/WG desarrolle un plan de acción, en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI, para la implementación Rutas RNAV y RNP en la FIR Centroamericana basado en la información de los Apéndices C y D a esta parte del informe;</p> <p>c) los Estados de Centroamérica y COCESNA elaboren y publiquen los procedimientos que permitan conectar a los SIDS y STARS existentes en los diferentes TMA de Centroamérica con las rutas RNAV implantadas en la FIR Centroamérica; y</p> <p>d) los Estados de Centroamérica publiquen un AIC integrando la información que aparece como ejemplo en el Apéndice E informando sobre la implantación de la RVSM en la FIR Centroamérica a partir del 20 de enero de 2005, indicando que en dicho espacio aéreo no se permitirá la operación de aeronaves NO APROBADAS RVSM, excepto las los vuelos de Estado, de traslado (ferry), de mantenimiento y humanitarios.</p>	Estados/COCESNA/OACI	<p>a) RVSM implementada</p> <p>b) No se ha presentado plan de acción</p> <p>c) Se llevará a cabo de conformidad con las orientaciones de la OACI</p>	Finalizada

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/12 ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA REGIONAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL ATS Y AEROPORTUARIA</p> <p>Que el Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos de Navegación Aérea, a través de su Comité ATM:</p> <p>a) desarrolle, en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI, un programa de gestión de la seguridad operacional ATS <i>y aeroportuaria</i> con objetivos y niveles mínimos aceptables a fin de garantizar la seguridad en el suministro de los Servicios de Transito Aéreo dentro del espacio aéreo y aeródromos de la FIR de Centroamérica; y</p> <p>b) presente a la reunión CAP/DCA/92 dicho programa.</p>	<p>Comité ATM del CA/ANE/WG</p>	<p>Título y texto de Conclusión ampliado por la 91° DGAC CAP</p> <p>La Reunión fue informada acerca de los avances y trabajos realizados por Costa Rica y ACSA en SMS</p>	<p>Reemplazada</p>
<p>DECISIÓN 3/13 PLAN DE CONTINGENCIA ATS ATM PARA LA FIR DE CENTROAMÉRICA</p> <p>Que, los Estados Centroamericanos/Organizaciones Internacionales que aún no lo hayan hecho:</p> <p>a) elaboren sus planes de contingencia <i>ATS ATM</i> y aeródromos bajo su jurisdicción; tomando como guías las contenidas en el Apéndice H a esta parte del informe;</p> <p>b) envíen a la Oficina Regional NACC de la OACI una copia de su Plan de Contingencia ATS a más tardar el 30 de noviembre de 2004; y</p> <p>c) celebren acuerdos bilaterales y/o multilaterales, según corresponda, con otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del espacio aéreo adyacente, en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI, para elaborar un Plan Regional de Contingencia ATS en las Regiones CAR/SAM utilizando las guías del Apéndice H.</p>	<p>Estados/COCESNA</p>	<p>Título y texto de Conclusión modificado por la 91° DGAC CAP</p>	<p>Válida</p>

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/14 AVANCES EN LOS PROGRAMAS DE GARANTÍA DE CALIDAD ATS IMPLEMENTADOS INCIDENTES ATS EN CENTROAMÉRICA</p> <p><i>Que los Estados Centroamericanos</i></p> <p><i>a) presenten a la Oficina Regional NACC de la OACI las actividades y avances que han llevado a cabo como seguimiento al Proyecto Especial de Ejecución (SIP) para el Programa de Garantía de Calidad de los Servicios de Tránsito Aéreo que se llevó a cabo en Centroamérica en 2003; y que envíen las acciones relevantes tomadas relacionadas con los incidentes ATS ocurridos dentro de su jurisdicción a más tardar el 30 de noviembre de 2004.</i></p> <p><i>Que los Estados Centroamericanos y COCESNA, considerando las actividades que llevan a cabo como seguimiento a la implantación de sus Programas de Garantía de Calidad de los Servicios de Tránsito Aéreo, comuniquen a la Oficina NACC de la OACI las acciones relevantes efectuadas en relación con los incidentes ATS ocurridos dentro de su jurisdicción a más tardar el 30 de noviembre de 2004.</i></p>	Estados	Título y texto de Conclusión modificado por la 91ª DGAC CAP	Válida
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/15 INTEGRACIÓN OPERACIONAL DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS ATM EN LA FIR CENTROAMERICANA</p> <p>Que la Reunión de Directores Generales de Centroamérica:</p> <p>a) apoye al CA/ANE/WG para que defina e incorpore los requisitos operacionales RVSM en los sistemas automatizados ATS de Centroamérica de acuerdo a los lineamientos del GREPECAS;</p> <p>b) comisione al CA/ANE/WG para que desarrolle, en coordinación con la Oficina Regional NACC de la OACI, un plan de acción para la integración regional de la automatización ATM en la FIR de Centroamérica basado en la información señalada en el Apéndice I a esta parte del informe; y</p> <p>c) requiera al CA/ANE/WG que presente en la próxima reunión CAP/DCA/92 un plan de acción para la automatización ATM de la FIR de Centroamérica.</p>	CA/ANE/WG	Adoptada por la 91ª DGAC CAP	Válida

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/16 INFORMACIÓN SISTEMA RADAR EN CENTROAMÉRICA</p> <p>Que el CA/ANE/WG considere y realice las siguientes acciones concernientes a la información requerida:</p> <p>a) revisar, analizar, confirmar y completar la información indicada en el Apéndice J a esta parte del informe;</p> <p>b) en conformidad con la Conclusión 12/48 del GREPECAS, se analice la lista de designadores de país (SAC) del protocolo ASTERIX según lo indicado en este proyecto de conclusión en comparación a la programada en cada sistema basado en protocolo ASTERIX; y</p> <p>c) cada Administración provea a la Oficina NACC de la OACI la gráfica de cobertura respectiva de sus radares a nivel de vuelo 250, según requerida en la Conclusión 12/49 del GREPECAS, a más tardar el 30 de noviembre de 2004.</p>	<p>CA/ANE/WG y Estados</p>	<p>Adoptada por la 91° DGAC CAP</p> <p>COCESNA presentó información sobre los avances en estos aspectos</p>	<p>Reemplazada</p>
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN DECISIÓN 3/17 SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES DE LAS REUNIONES DEL GREPECAS</p> <p>Que, a efecto de dar seguimiento a las acciones que han sido tomadas en Centroamérica respecto a las Conclusiones del GREPECAS en el área CNS, las Administraciones Aeronáuticas consideren:</p> <p>a) revisar, analizar, confirmar y completar la información indicada en los Apéndices K y L a esta parte del informe;</p> <p>b) tener en cuenta las últimas conclusiones del GREPECAS/12 para la actualización de estas conclusiones, así como la actualización de las tablas CNS del FASID del Plan de Navegación Aérea, y se siga la metodología que sugieren los citados Apéndices. Dicha metodología será también usada por parte de los Comités del CA/ANE/WG; y</p> <p>c) enviar la información requerida a la Oficina NACC de la OACI a más tardar el 30 de noviembre de 2004.</p>	<p>Estados/COCESNA</p>	<p>La 91° DGAC CAP cambió este Proyecto de Conclusión a Proyecto de Decisión</p> <p>La Reunión fue informada sobre algunos avances logrados</p>	<p>Reemplazada</p>

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 3/18 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO EN CENTROAMÉRICA</p> <p>Que el CA/ANE/WG, los Estados y COCESNA:</p> <p>a) continúen con el seguimiento del desarrollo y mejoras de los Planes Nacionales SAR de los Estados Centroamericanos;</p> <p>b) desarrollen un plan de acción para mejorar, implementar y dar seguimiento al Plan de Búsqueda y Salvamento (SAR) para la FIR de Centroamérica;</p> <p>c) consideren la futura integración de las tareas SAR de su Programa de Trabajo con los de otros Grupos de Trabajo de la Región CAR <i>así como los acuerdos de colaboración con otros Estados de las FIR adyacentes de otras Regiones</i>;</p> <p>d) informen a la Oficina Regional NACC de la OACI sobre los avances en la implementación y mejoras de los Planes SAR Nacionales y Plan de Búsqueda y Salvamento de Centroamérica; y</p> <p>e) programen, con el apoyo de la Oficina NACC de la OACI, un Seminario seguido de una reunión de especialistas SAR centroamericanos con el fin de analizar y determinar la reactivación de esta actividad en el área para el año 2005.</p>	CA/ANE/WG, Estados y COCESNA	<p>La 91° DGAC CAP amplió el texto del inciso c)</p> <p>El Comité SAR informó acerca de los avances obtenidos.</p>	Finalizada
<p>PROYECTO DE CONCLUSIÓN DECISIÓN 3/19 RECOMENDACIONES RLA/5 Y ATM/16 DEL PROYECTO RLA/00/902: RESULTADOS DE ENCUESTA</p> <p>Que, considerando la existencia y operación de las comunicaciones orales denominadas como “Emulación Canal 8”, sistema de comunicaciones provisto por COCESNA, y tomando en cuenta la encuesta realizada sobre el Estado de Funcionamiento de este sistema, en cumplimiento a las recomendaciones RLA/5 y ATM/16 del Proyecto RLA/00/902 se conviene:</p> <p>a) que los servicios ATM, principales usuarios de estas comunicaciones, revisen y consideren la conveniencia de usar las comunicaciones mencionadas que están principalmente destinadas para ser utilizadas por los Supervisores y Jefes ATS en coordinaciones urgentes; y</p> <p>b) que cada Administración tome las medidas correctivas para atender las deficiencias detectadas en este medio de comunicación e indicadas en los resultados de la encuesta que se muestra en el Apéndice B a esta parte del informe.</p>	Comité CNS del WG y Estados	<p>La 91° DGAC CAP cambió este Proyecto de Conclusión a Proyecto de Decisión</p> <p>COCESNA informó a la Reunión sobre los avances logrados</p>	Finalizada

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>PROYECTO DE DECISIÓN 3/20 SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PROYECTO RLA/00/902</p> <p>Que:</p> <p>a) los Comités ATM, CNS y SAR del CA/ANE/WG analicen y actualicen el grado de avance del Plan de Acción para la Implantación del Proyecto RLA/00/902; y</p> <p>b) los Relatores de dichos Comités remitan dicha información a la Secretaría del CA/ANE/WG a más tardar el 30 de agosto de 2004 para su consolidación e inclusión en el informe final del Grupo que se presentará a la Reunión DGAC/CAP/91.</p>	<p>Comités ATM, CNS y SAR del WG</p>	<p>COCESNA informó a la Reunión sobre los avances logrados, dentro de los que resaltan los del área CNS, como se refleja en el Informe de la CA/ANE/WG/4</p>	<p>Válida</p>

**ESTADO DE LAS CONCLUSIONES/DECISIONES DE LA
91ª REUNIÓN DE DIRECTORES GENERALES DE AERONÁUTICA CIVIL DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ**

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>CONCLUSIÓN 91/1 SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN INTEGRADO AIS</p> <p>Que los Directores de Aviación Civil de Centroamérica, a través de COCESNA:</p> <p>a) apoyen la implantación de los sistemas de bases de datos AIS/MAP acordes con el Plan de Automatización AIS de Centroamérica;</p> <p>b) implementen el Plan del Sistema de Calidad AIS, desarrollado a partir del Plan expuesto en a); y</p> <p>c) presenten un avance del estado de implantación del Plan del Sistema de Calidad AIS a la Oficina Regional NACC, a más tardar el 30 de septiembre del 2005.</p>	Estados y COCESNA	Se requiere continuar el seguimiento de esta Conclusión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/2 LEGISLACIÓN/NORMAS QUE AUTORICEN EL USO DEL GNSS EN CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ</p> <p>Los Directores de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá, acuerdan:</p> <p>a) continuar sus esfuerzos a fin de actualizar y publicar sus respectivas legislaciones/normativas que autoricen el uso de GNSS en su espacio aéreo;</p> <p>b) intercambiar sus experiencias sobre las publicaciones mencionadas en a) y tener en cuenta las publicaciones de otros Estados; e</p> <p>c) informar sus avances en la próxima NACC/DCA/2 programada para octubre del 2005.</p>	Estados y COCESNA	Se requiere continuar el seguimiento de esta Conclusión, teniendo en cuenta las orientaciones relevantes del GREPECAS.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/3 CUESTIONARIO DE ENCUESTA REGIONAL AVSEC</p> <p>Que los Estados que no han completado el Cuestionario de Encuesta Regional AVSEC del Comité AVSEC del GREPECAS presentado en el Apéndice a esta parte del Informe, lo envíen a la Oficina NACC a más tardar el 31 de diciembre del 2004.</p>	Estados	La encuesta fue finalizada.	Finalizada

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>CONCLUSIÓN 91/4 MEDIDAS PARA APOYAR EL ESTABLECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD EN CENTROAMÉRICA</p> <p>Que, con el objeto de impulsar la implantación de los sistemas de garantía de calidad en los Estados Centroamericanos y COCESNA, si no se ha tomado acción, los Directores acuerdan:</p> <p>a) crear una Unidad de Garantía de Calidad de que desarrolle un Programa de Garantía de Calidad de Navegación Aérea;</p> <p>b) determinar el personal que requerirían las Unidades de Garantía de Calidad por parte de las Administraciones según las características de cada Estado;</p> <p>c) capacitar al personal de Garantía de Calidad;</p> <p>d) dotar a las Unidades de Garantía de Calidad con el equipo y todo recurso material que requieran para su funcionamiento; y</p> <p>e) organizar cursos sobre la materia en el COCESNA/ICCAE.</p>	Estados y COCESNA	Se requiere continuar el seguimiento de esta Conclusión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/5 PELIGRO AVIARIO Y PAVIMENTOS DE AEROPUERTOS CENTROAMERICANOS Y PANAMEÑOS</p> <p>Los Directores de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá reconociendo la importancia de los temas de Peligro Aviario y Pavimentos de Aeropuertos deciden nominar profesionales para:</p> <p>a) formar parte activa en las tareas del Comité Regional CAR/SAM de Prevención de Peligro Aviario (CARSAMPA); y</p> <p>b) de la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos de Aeropuertos (ALACPA)</p>	Estados	Se requiere continuar el seguimiento de esta Conclusión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/6 DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA</p> <p>Que las Autoridades de Aviación Civil de los Estados Centroamericanos, Panamá y COCESNA:</p> <p>a) revisen minuciosamente las Deficiencias de Navegación Aérea identificadas en los Servicios de Navegación Aérea y aeródromos de su jurisdicción;</p> <p>b) envíen el Plan de Acción en el formato aprobado por el GREPECAS 12 para la resolución de Deficiencias en la Navegación Aérea a más tardar el 30 de diciembre del 2004; y</p> <p>c) corrijan las Deficiencias en la Navegación Aérea en sus respectivos Estados considerando el uso de la base de datos que estará disponible en las páginas web de las Oficinas NACC y SAM de la OACI.</p>	Estados y COCESNA	Se propone que esta Conclusión sea suplantada por el Proyecto de Conclusión 4/1 del CA/ANE/WG/4.	Reemplazada

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>CONCLUSIÓN 91/7 PUBLICACIÓN DE UNA AIC PARA LA IMPLEMENTACIÓN RVSM EN LA FIR CENTROAMERICANA</p> <p>Que los Estados de Centroamérica y COCESNA:</p> <p>a) tomen nota de la información presentada por COCESNA relacionada con el programa RVSM para su implementación en la FIR Centroamericana; y</p> <p>b) consideren el Modelo de Circular de Información Aeronáutica (AIC) contenido en el Apéndice E a esta parte del Informe como un documento de orientación a fin de que publiquen a más tardar el 25 de noviembre de 2004 la información sobre la implementación y procedimientos aplicables de la RVSM en la Región Centroamericana.</p>	Estados y COCESNA	Las acciones indicadas fueron realizadas.	Finalizada
<p>CONCLUSIÓN 91/8 IMPLANTACIÓN DE SID Y STAR EN LOS AEROPUERTOS DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ</p> <p>Que los Estados Centroamericanos y Panamá, en colaboración con COCESNA:</p> <p>a) instruyan al personal correspondiente de sus administraciones para que proceda a elaborar y publicar los procedimientos normalizados necesarios para conectar los SID y STAR de sus aeropuertos internacionales de origen destino con las rutas RNAV señaladas en el Apéndice F a esta parte del Informe, que operacionalmente así lo requieran; y,</p> <p>b) se tome en consideración la opinión de los operadores aéreos afectados para la elaboración de los referidos procedimientos.</p>	Estados y COCESNA	Los Estados con el apoyo de COCESNA han iniciado la ejecución de un Plan de acción que incluye la finalización de los trabajos del WGS-84, capacitación y diseño de procedimientos. Se estima que esta Conclusión será finalizada en julio de 2006.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/9 AUDITORÍAS USOAP</p> <p>En consecuencia de las experiencias administrativas logradas durante el Programa USOAP de la OACI sobre los Anexos 1,6, y 8, los Señores Directores deciden:</p> <p>a) tomar las medidas necesarias en preparación para las auditorías sistémicas del Programa USOAP aprobado por la Asamblea de la OACI;</p> <p>b) entregar el Cuestionario sobre las Actividades Aeronáuticas del Estado (SAAQ) antes del 5 de mayo del 2005; y</p> <p>c) que sus Administraciones, así como COCESNA, presenten candidatos para participar en el Programa de Auditorías de la OACI.</p>	Estados y COCESNA	Costa Rica, El Salvador, Honduras y Nicaragua realizaron una parte del trabajo y lo remitieron a la Sede de la OACI. Además, solicitaron la extensión del plazo para finalizar y enviar las partes restantes.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/10 PLAN GLOBAL DE LA OACI PARA LA SEGURIDAD AERONÁUTICA (GASP)</p> <p>Los Señores Directores en aras de mejorar la Seguridad Aeronáutica en sus Estados así como en las Regiones, deciden fomentar un sistema de aviación civil seguro entre los Estados y los otros socios de la industria aeronáutica acoplando los objetivos del GASP.</p>	Estados y COCESNA	Costa Rica presentó un Plan de Acción para elaborar un Programa de Gestión de la Seguridad Operacional	Válida

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>CONCLUSIÓN 91/11 APOYO A LAS REGULACIONES AERONÁUTICAS CONJUNTAS (RAC)</p> <p>Los Señores Directores de Aeronáutica Civil se comprometen a participar dinámicamente en el proceso de revisión/adopción/creación/edición/reedición de las regulaciones propuestas por la Notificación de Propuesta de Enmienda de COCESNA.</p>	Estados y COCESNA		Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/12 MEDIDAS AVSEC</p> <p>Los Señores Directores, reconociendo la necesidad de tomar medidas para enfrentar las auditorías del Anexo 17 determinaron:</p> <p>a) organizar y establecer un grupo de expertos AVSEC a nivel regional dentro de cada Administración encargado de manejar todas las actividades en esta área;</p> <p>b) aceptar de COCESNA, a través del grupo de expertos indicados en a), evaluaciones aplicables al Anexo 17 de la OACI;</p> <p>c) planificar y organizar la formación en los diferentes programas de capacitación a los inspectores e instructores AVSEC; y</p> <p>d) a través de COCESNA, desarrollar el marco regulatorio sobre las Reglas de Aviación Conjuntas (RAC) armonizado en lo que refiere a AVSEC.</p>	Estados y COCESNA		Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/13 PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y DE CAPACITACIÓN</p> <p>Que aquellos Estados Centroamericanos y COCESNA que aún no cuenten con un proceso de planificación de los recursos humanos en los distintos servicios aeronáuticos que:</p> <p>a) designen y preparen personal en la materia de planificación de recursos humanos dentro de las unidades responsables de los distintos servicios aeronáuticos;</p> <p>b) desarrollen un plan sobre recursos humanos proyectado a cubrir las necesidades de los próximos 5 años, incluyendo un programa de capacitación del personal de aviación civil involucrado en la implementación y operación de los nuevos sistemas CNS/ATM, seguridad operacional y seguridad de la aviación civil;</p> <p>c) establezcan el 31 de marzo de 2005 como fecha para la conclusión de dicho plan; y</p> <p>d) remitan a la Oficina Regional OACI/NACC a más tardar el 15 de diciembre de 2004, el formulario adjunto en el Apéndice a esta parte del Informe.</p>	Estados y COCESNA	Costa Rica, por medio de la NI/08 informó a la Reunión CA/ANE/WG/4 que ha desarrollado un Manual de Puestos para los Servicios de Navegación Aérea, en el cual se describen las funciones, responsabilidades y requisitos de cada puesto. Además, Costa Rica ha ofrecido este Manual a las Administraciones de Navegación Aérea como documento de referencia.	Válida

CONCLUSIÓN/DECISIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO
<p>CONCLUSIÓN 91/14 MECANISMO DE ARMONIZACIÓN DEL MARCO REGULATIVO DE CERTIFICACIÓN DE LAS LICENCIAS AL PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO (LPTA)</p> <p>Que COCESNA:</p> <p>a) estudie un mecanismo para la certificación de los programas de capacitación del Instituto Centroamericano de Capacitación Aeronáutica ICCAE, ante la Autoridad de Aviación Civil de El Salvador; y</p> <p>b) una vez culminado el mencionado proceso, que éstos sean armonizados con los requisitos de certificación LPTA de otras Autoridades de Aviación Civil de la región Centroamericana.</p>	COCESNA		Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/15 COORDINACIÓN ENTRE LOS ESTADOS DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ CON EL REPRESENTANTE DEL GRUPO DE ROTACIÓN ANTE EL CONSEJO DE LA OACI</p> <p>Que los Directores de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá le soliciten al Representante del Grupo ante el Consejo de la OACI que:</p> <p>a) mantenga una comunicación constante y oportuna, para el intercambio de información aeronáutica, en inglés o español según corresponda, en beneficio del grupo; y</p> <p>b) los Estados colaboren en el intercambio de opiniones, mediante el uso del Internet o cualquier otro mecanismo idóneo para tal fin, con la intención de unificar criterios.</p>	Representante ante el Consejo OACI y Estados		Válida
<p>CONCLUSIÓN 91/16 SEGUNDA REUNIÓN DE DIRECTORES DE AVIACIÓN CIVIL DE NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y CARIBE</p> <p>Que los Directores de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá y COCESNA:</p> <p>a) apoyen la realización de la Reunión NACC/DCA/2 en la sede de COCESNA en Tegucigalpa, Honduras para octubre del 2005;</p> <p>b) sugieran a la oficina NACC de la OACI temas para incluir en el Orden del Día de esta reunión; y</p> <p>c) aprueben los resultados de la Reunión CA/ANE/WG/4 de manera electrónica.</p>	Estados y COCESNA	c) El CA/ANE/WG informará a los DGACs electrónicamente sobre los acuerdos tomados en la Cuarta Reunión, para su consideración.	Válida

Cuestión 2 del Orden del Día: Revisión de la tabla de deficiencias en la navegación aérea y de los Planes de Acción para corregirlas

2.1 La Reunión recordó que en conformidad con la metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de las deficiencias en la navegación aérea, las Oficinas Regionales de la OACI, el GREPECAS y sus órganos auxiliares deberán mantener actualizada las listas de deficiencias y recomendar soluciones a cada una de ellas.

2.2 También, la Reunión tomó nota que la Junta de Seguridad de la Aviación (ASB) del GREPECAS en su Quinta Reunión, celebrada en La Habana, Cuba, el 6 de junio de 2004, examinó la lista de deficiencias e identificó aquellas que tienen un mayor impacto en la seguridad de las operaciones aéreas, considerando que requieren soluciones urgentes; por lo tanto, a esas se les atribuyeron prioridad “U”, desarrollando acciones con la finalidad de que se solucionen.

2.3 La Reunión revisó las listas de deficiencias en Centroamérica clasificadas con prioridades “U”, “A” y “B”. Los Miembros del Grupo informaron a la Reunión que muchas de las deficiencias contenidas en las listas han sido solucionadas, y que lo que está faltando es que los Estados y COCESNA informen a la Oficina Regional de la OACI sobre el estado de las deficiencias. Al respecto, la Secretaría informó que se han recibido peticiones solamente de El Salvador, Honduras, Nicaragua y COCESNA para asignar a la persona autorizada para acceder en línea a la base de datos de deficiencias, a los cuales se le han asignado los “password” de acceso correspondientes. Aún no se han recibido por esa vía notificaciones sobre el estado de las deficiencias contenidas en la base de datos. Tampoco se han recibido planes de acción para solucionar las deficiencias. Por lo tanto, la Reunión consideró que se debería reiterar estas solicitudes a los Estados y COCESNA.

2.4 Además, la Reunión recordó que la Reunión DGAC CAP/91, mediante su *Conclusión 91/6 – Deficiencias de Navegación Aérea*, orientó la revisión de las deficiencias, para que elaboren y envíen a la OACI los planes de acción para la solución de las deficiencias y utilicen en línea la base de datos publicadas en la WEB de la Oficina Regional de la OACI; lamentablemente estas acciones aún no han sido completadas.

2.5 También, COCESNA y la Secretaría informaron a la Reunión que en la Cuarta Reunión del Subgrupo ATM/CNS, recientemente celebrada en la Ciudad de México, del 11 al 19 de agosto de 2005, se revisó el estado de las deficiencias ATM y CNS de Centroamérica, por lo que, teniendo en cuenta la vigencia de esta información se incluyen en los **Apéndices A y B** respectivamente en esta parte del informe.

2.6 El Miembro de Belice informó a la Reunión que están concluyendo los trabajos del WGS-84, y actualizando la carta de acuerdo entre Belice APP y CENAMER ACC, y que para finales del año próximo completarán la certificación de su aeródromo. Asimismo, informó que han implantado un manual de control de calidad. Por último, comunicó que el radar de Belice estará en operación en el próximo año. Añadió que permanece la deficiencia de que el circuito oral ATS Belice APP – Mérida ACC está fuera de servicio, para lo cual informó que su Estado reitera la solicitud a la Oficina Regional de la OACI para lograr con México la implementación de este circuito.

2.7 El Miembro de Nicaragua informó a la Reunión que su Estado está ejecutando un estudio para implementar RVR en la pista del aeropuerto internacional de Managua, así como una posibilidad para implementar un radar MET para el ATS.

2.8 El Miembro de Honduras informó que producto de dos auditorias que se han efectuado en su Estado, remitieron a la Oficina Regional de la OACI las medidas que su Estado está aplicando para la solución de las deficiencias.

2.9 También, los Miembros de Costa Rica, El Salvador y COCESNA expresaron comentarios generales sobre las deficiencias a la navegación aérea, y recomendaron la formulación de acciones para actualizar lo antes posible la base datos de deficiencias y la formulación de los planes de acción pertinentes.

2.10 Producto de todo este análisis, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/1**

**ACTUALIZAR Y SOLUCIONAR LAS DEFICIENCIAS EN LA
NAVEGACIÓN AÉREA**

Que, con vistas a actualizar la base de datos y solucionar las deficiencias en la navegación aérea en Centroamérica:

- a) Belice, Costa Rica y Guatemala nominen y notifiquen lo antes posible a la Oficina NACC de la OACI, la persona asignada para acceder a la base de datos de deficiencias publicada en la WEB de la oficina mencionada;
- b) los Estados y COCESNA revisen y envíen a la Oficina NACC de la OACI actualizaciones a la base de datos de deficiencias, así como planes de acción para solucionar las deficiencias que aún no han sido solucionadas; y
- c) la acción indicada en el epígrafe b) anterior sea finalizada antes del **20 de diciembre de 2005**.

APÉNDICE A

COMENTARIOS FORMULADOS POR LA CUARTA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS CENTROAMERICANOS EN NAVEGACIÓN AÉREA REFERIDAS A LAS DEFICIENCIAS ATM CONTENIDAS EN LOS APÉNDICES A, B Y C DE LA NE/03

No.	Comentario
ATM 20C	Belice indico que se han implementado cursos recurrentes para el uso de la fraseología aeronáutica de los Controladores de Transito Aéreo, a través del Programa de Garantía de la Calidad ATS que se implemento en enero del 2005. Se prevé solucionar esta DEFICIENCIA en 2008.
ATM 8C	El Salvador indico que se han tomado acciones de colaboración con otros Estados para la capacitación recurrente en el idioma ingles de los Controladores de Transito Aéreo. Se prevé finalizar el proceso en 2008.
ATM 24C	El Salvador indico que han implementado desde enero de 2005 un Programa de Garantía de la Calidad ATS cursos recurrentes para el uso de la fraseología aeronáutica de los Controladores de Transito Aéreo. Se prevé solucionar a finales de 2005.
ATM 10C	Honduras indico que prevé solucionar esta deficiencia en 2005.

APÉNDICE B

COMENTARIOS FORMULADOS POR LA CUARTA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS CENTROAMERICANOS EN NAVEGACIÓN AÉREA REFERIDAS A LAS DEFICIENCIAS CNS CONTENIDAS EN LOS APÉNDICES A, B Y C DE LA NE/03

No.	Comentario
CNS 32C	México y COCESNA informó que el circuito México CENAMER fue corregido.
CNS 33C	COCESNA informó que esta deficiencia ya había sido reportada corregida.
CNS 34C	COCESNA informó. que esta deficiencia ya había sido reportada corregida
CNS 25C	Republica Dominicana informó que el DME de Punta Cana fue corregido.
CNS 10C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida
CNS 11C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida
CNS 12C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida
CNS 13C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida
CNS 14C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida.
CNS 8C	COCESNA informó que el mes de Julio de 2004 la deficiencia había sido corregida.
CNS 9C	COCESNA informó que el aeropuerto cambió a categoría nacional.
CNS 7C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida en septiembre de 2004
CNS 57C	México informó que el circuito que no será implantado ya que su requisito es con CENAMER ACC.
CNS 16C	COCESNA informó que el aeropuerto cambió a categoría nacional.
CNS 35C	COCESNA informó que esto está pendiente para el 2006.
CNS 36C	COCESNA informó que la fecha estimada de terminación es diciembre 2005.
CNS 41C	COCESNA informó que esta deficiencia ha sido solucionada desde 2004.
CNS 45 C	COCESNA informó que la fecha estimada de terminación es enero de 2006.
CNS 44C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida.
CNS 39C	COCESNA informó que la fecha estimada de terminación Junio 2006.
CNS 42C	COCESNA informó que la fecha estimada de terminación Junio 2006.
CNS 37C	COCESNA informó que la deficiencia había sido solucionada.
CNS 38C	COCESNA informó que habían empezado las obras civiles, finalizará a mediados de 2006.
CNS 43C	COCESNA informó que habían empezado las obras civiles, estará operativo a mediados de 2006.
CNS 40C	COCESNA informó que el ILS/DME no será instalado, El estudio de sitio determinó la no factibilidad de implementación.
CNS 46C	COCESNA informó que se había realizado el estudio de sitio. La fecha es a finales de 2006.
CNS 47 C	COCESNA está negociando con Gran Caimán la instalación del radar. Se estima que finalice a finales de 2006.

No.	Comentario
CNS 48C	COCESNA informó que esto está pendiente de coordinación con IATA.
CNS 15C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida.
CNS 18C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida.
CNS 19C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida.
CNS 17 C	COCESNA informó que la deficiencia había sido corregida.

**Cuestión 3 del
Orden del Día: Examen de las actividades para el desarrollo de los sistemas/servicios de
navegación aérea**

3.1 Servicios de Información Aeronáutica (AIS/MAP)

3.1.1 Durante la Cuestión 3.1, la Reunión discutió sobre diversos asuntos relacionados con el AIS, entre los cuales sobresalieron:

- a) aplicación de los principios de los Factores Humanos en estos servicios;
- b) medidas respecto al Concepto de la “Gestión de Información Aeronáutica” (AIM) de la 11ª Conferencia de Navegación Aérea;
- c) acuerdos sobre Planes de Contingencia NOTAM;
- d) actividades AIS realizadas por el Comité AIS, COCESNA y Costa Rica;
- e) implementación total del WGS/84, y
- f) apoyo a la permanencia del Subgrupo AIS/MAP dentro del GREPECAS.

3.1.2 En relación con los principios de los Factores Humanos en el AIS, la Reunión consideró conveniente que el Comité AIS incluyera, dentro de sus tareas, el estudio de la aplicación de estos principios en los respectivos servicios AIS de Centroamérica, con base en lo estipulado por el *Documento 8126 – Manual para los Servicios de Información Aeronáutica de la OACI*, el cual establece que “la organización de un servicio AIS, así como su diseño, contenidos, procesamiento y distribución de la información aeronáutica, debe tomar en consideración los principios de los Factores Humanos puesto que facilitará su óptima utilización”.

3.1.3 En consecuencia con lo anterior, la reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/2 APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LOS FACTORES
HUMANOS EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
AERONÁUTICA**

Que, considerando la evolución de la gestión de la información aeronáutica, sus niveles de Automatización, su efecto en los procedimientos operacionales y su incidencia directa en la seguridad de las operaciones de vuelo, el CA/ANE/WG:

- a) inicie las acciones necesarias para el desarrollo de los principios de los factores humanos en la gestión de la información aeronáutica, y a su aplicación en los respectivos servicios AIS/MAP de Centroamérica; e
- b) impulse, en coordinación con la Oficina Regional de la OACI y el ICCAE, actividades encaminadas a enseñar y analizar la repercusión de los factores humanos en la prestación de los servicios AIS, teniendo en cuenta la implantación de los nuevos sistemas de navegación aérea.

3.1.4 Asimismo, la Reunión discutió acerca del rol que tendrán los Servicios de Información Aeronáutica dentro del Concepto Operacional Global ATM establecido por la 11ª Conferencia de Navegación Aérea, y se conocieron algunos de los efectos del AIM en el nuevo concepto, que se muestran en el **Apéndice A** a esta parte del Informe, junto con algunas de las características del AIM, que servirán de referencia al trabajo del Comité AIS.

3.1.5 Sobre este tema, la Reunión determinó que había que establecer estrategias para introducir y aplicar el concepto AIM en Centroamérica, y que para ello, sería necesario incluir en el Programa de trabajo del Grupo de Trabajo, el análisis de los alcances del mencionado concepto como tarea del Comité AIS. Con base en lo anterior, la Reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/3 ESTUDIO DEL CONCEPTO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
AERONÁUTICA (AIM)**

Que el Grupo de Trabajo, los Estados y COCESNA:

- a) inicien los estudios que correspondan para la planificación y desarrollo del concepto AIM en los servicios AIS/MAP de Centroamérica y que, para tal fin, se incluya como una de las tareas del programa de trabajo del Grupo, teniendo como referencia el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM y las Recomendaciones de la 11ª Conferencia; y
- b) tomen las medidas necesarias e inicien las acciones correspondientes para el desarrollo y la aplicación del concepto AIM en los respectivos servicios AIS/MAP de Centroamérica.

3.1.6 La Reunión conoció también sobre el anteproyecto de Cooperación Técnica OACI/IPGH para la producción de las cartas aeronáuticas de navegación visual, escalas 1:1,000,000 y 1:500:000 en los Estados CAR y SAM, que fue aprobado por el Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS en su Novena Reunión de Junio 2005 en Santo Domingo. Este anteproyecto será desarrollado por el Grupo de Trabajo OACI/IPGH (del cual COCESNA forma parte), en conformidad con las tareas que se le han asignado y cuyos estudios preliminares se espera que se financien por medio del Grupo GESPAA/ITHO. Ver **Apéndice B** a esta parte del Informe.

3.1.7 Al respecto, se discutió que el objetivo es desarrollar un proyecto regional de cooperación en esta materia, el cual está fundamentado en las serias dificultades que enfrentan varios Estados de las Regiones CAR/SAM en la producción las cartas aeronáuticas, que les impide cumplir con los SARPS y las Recomendaciones del Anexo 4, así como el efecto de este incumplimiento en la seguridad de la navegación aérea. La Reunión, así mismo, reconoció que las dificultades tienen su causa, básicamente, en el hecho de que ni las entidades de aviación civil ni las geográficas, han dado la importancia, ni la prioridad, ni el presupuesto que requiere el asunto.

3.1.8 Considerando el impulso que la OACI y el IPGH darían al proyecto, que eventualmente tendría el apoyo de las siguientes organizaciones/entidades:

- 1) Organización de Estados Americanos (OEA);
- 2) “Iniciativa de Transporte del Hemisferio Occidental (ITHO)” y su
- 3) “Grupo de Expertos sobre Seguridad, Protección y Asistencia en materia de Aviación” (GESPAA)”;
- 4) Asociación Internacional de Cartografía (ICA), y
- 5) organismos financieros internacionales.

3.1.9 La Reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/4**

**PROYECTO IPGH/OACI PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTAS
AERONÁUTICAS**

Que, teniendo en consideración las dificultades que en general han habido en las Regiones CAR/SAM en relación con la producción de Cartas Aeronáuticas requeridas en el Anexo 4, y la iniciativa del Grupo GESPAA para auspiciar los estudios preliminares, los Estados:

- a) consideren su integración al proyecto de producción de cartas aeronáuticas que se impulsa dentro de los esquemas de cooperación técnica de la OACI y del IPGH;
- b) apoyen el trabajo del Grupo de Trabajo de Cartas Aeronáuticas OACI/IPGH, que funciona dentro del mecanismo del GREPECAS, para desarrollar el proyecto bajo los Términos de Referencia y Programa de Trabajo que aparecen en el Apéndice B a esta parte de Informe.

3.1.10 Al analizar el tema de los planes de contingencia NOTAM, Costa Rica manifestó la conveniencia de contar con planes de contingencia en el caso de una interrupción de la AFS y sus implicaciones en el procesamiento de los NOTAM. En este sentido, la Reunión determinó que ciertamente había que dar especial atención al tema y que, por tanto, era necesario que se desarrollaran acuerdos entre los Estados y COCESNA; y que por su parte COCESNA diera el seguimiento pertinente a la Conclusión 12/99 de la Reunión GREPECAS/12, a efecto de apoyar los planes de contingencia ATS. En este sentido, la Reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/5 PLANES DE CONTINGENCIA NOTAM PARA
CENTROAMÉRICA**

Que:

- a) los Estados y COCESNA desarrollen un Plan de Contingencia NOTAM para la FIR Centroamericana;
- b) COCESNA realice los acuerdos pertinentes con las FIR adyacentes en conformidad con la Conclusión 12/99 de la Reunión GREPECAS/12, que aparece en el **Apéndice C** a esta parte del informe; y
- c) cada Estado establezca su propio Plan de Contingencia NOTAM a nivel Nacional.

3.1.11 En la revisión de la implantación del WGS-84, COCESNA presentó información acerca del avance en la implantación del WGS-84 en Centroamérica desarrollado desde la CA/ANE/WG/3, a la vez pretendiendo impulsar nuevamente el apoyo dentro de las Administraciones Aeronáuticas para la culminación de algunas tareas.

3.1.12 La Reunión consideró que era elemental que las Administraciones Aeronáuticas dieran apoyo al Proyecto de Implantación Total del WGS-84 y Desarrollo de Procedimientos RNAV, coordinado por COCESNA, y que para tal fin apoyaran el plan de acción que se estableció para desarrollar el Proyecto, teniendo en cuenta la repercusión del sistema geodésico en el diseño de los procedimientos RNAV y RNP. En este sentido, la Reunión estuvo de acuerdo en formular el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/6 APOYO AL PLAN DE ACCIÓN PARA IMPULSAR EL
PROYECTO DE IMPLANTACIÓN TOTAL DEL WGS-84, Y
DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS RNAV DE
CENTROAMÉRICA**

Considerando que el plan de acción para impulsar el proyecto de implantación total del WGS-84, y desarrollo de procedimientos RNAV/RNP de Centroamérica tiene prioridad para la consecución de los proyectos relacionados con el desarrollo de la navegación actual y futura, se requiere que las Autoridades de Aeronáutica/Aviación Civil de Centroamérica:

- a) apoyen efectivamente el desarrollo del plan de acción propuesto por COCESNA, el cual fue previamente remitido a cada Administración de Aeronáutica/Aviación Civil de los Estados Centroamericanos;
- b) promueva la agilización del cumplimiento de los requerimientos de este proyecto en el plazo establecido; y
- c) requieran de la Oficina Regional de la OACI darle el seguimiento y establecer las coordinaciones necesarias para la efectiva ejecución del plan de acción propuesto por COCESNA.

3.1.13 Por su parte, la relatora del Comité AIS informó sobre las dificultades que ha tenido para realizar un trabajo en conjunto entre los miembros del mismo, recalándose que la comunicación vía Internet no ha sido exitosa. La Reunión no tenía conocimiento de la estrategia por parte del Comité para el estudio de las tareas AIS asignadas, no hubo propuestas específicas para llevarlas a cabo, y se hizo énfasis en que la relatoría actuara en conformidad con el Reglamento Interno y los términos de referencia de las reuniones del Grupo. No obstante, la Relatora insistió en la necesidad de implantar varios aspectos del AIS en Centroamérica, y la necesidad de que estos se traten dentro del Comité. Para alcanzar los cometidos era fundamental que los miembros del Grupo contaran con mayor apoyo de las Administraciones, a efecto de dar seguimiento y continuidad a las diversas tareas asignadas al comité relacionadas con las conclusiones emanadas del GREPECAS, del Subgrupo AIS/MAP, y del mismo CA/ANE, involucrarse activamente con las exigencias del CNS/ATM, y tener la perspectiva de alcanzar los estándares para el AIM.

3.1.14 Con base en lo anterior, se formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/7 APOYO A LAS ACTIVIDADES DEL COMITÉ AIS**

Teniendo en cuenta las dificultades que ha tenido el Comité AIS para llevar a cabo sus tareas, que apuntan hacia la actualización del AIS con los cambios que se experimentan en la navegación aérea moderna, las Administraciones consideren la necesidad de:

- a) dar apoyo a los miembros del Comité para que realicen las tareas encomendadas en su Programa de Trabajo, facilitándole todos los medios electrónicos para el cumplimiento de sus funciones y para el eficiente intercambio de sus trabajos; y
- b) programar una reunión del Comité AIS, para que sea realizada no más allá de **febrero de 2006**, considerando que El Salvador ofrece la sede.

3.1.15 De igual modo, la Reunión fue informada sobre los avances logrados en materia de AIS por Costa Rica y COCESNA. Por parte de Costa Rica, se conoció el desarrollo del Manual de Puestos, Manual Operativo y Manual de Instrucción; inicio del Sistema de la Calidad AIS; inclusión de AIP en la WEB; elaboración del AIP digitalizado (incluyendo la parte cartográfica); inicio de la documentación integrada en inglés; firma de cartas de acuerdo e inclusión del AIS en los RAC de Costa Rica.

3.1.16 Igualmente, COCESNA informó sobre los importantes adelantos que han logrado en diversas actividades tales como: Sistema de Información Geográfica (GIS), con el que se ha logrado incluir Radioayudas, Zonas Restringidas y Peligrosas, Volcanes, Coordenadas de los Puntos de Referencia de Aeródromos (ARP); Límites de la FIR, Puntos de Reporte Obligatorio de Rutas RNAV; puntos de atraque en la plataforma del Aeropuerto de El Salvador y determinación de obstáculos en 4 aeropuertos hondureños. También, informó que se espera publicar la primera edición del AIP de Centroamérica en el 4º. Trimestre de 2005 y, en el **Apéndice D**, se informa sobre los avances obtenidos en cuanto al Sistema de Gestión de la Calidad AIS, cuya documentación se espera concluir en diciembre 2005, listo para entrar en el proceso de certificación.

3.1.17 Otro tema que la Reunión discutió respecto a AIS fue la necesidad de que el Subgrupo AIS/MAP permanezca funcionando dentro del mecanismo del GREPECAS, teniendo en cuenta que aún hay tareas de planificación de esta materia que requieren ser terminadas en esa instancia.

3.2.4 COCESNA informo que ha elaborado medidas preventivas para el caso de que los servicios de tránsito aéreo que operan bajo su responsabilidad queden interrumpidos en forma parcial o total debido a desastres naturales, catástrofes, fallas de los equipos y sistemas, y ha establecido un sistema de respaldo del Centro de Control CENAMER, ubicado en las instalaciones del ICCAE en la ciudad de San Salvador el cual se encuentra en un periodo de certificación para proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo en caso de un colapso de CENAMER.

3.2.5 Se recordó el papel de coordinación de la OACI que busca garantizar el movimiento seguro del tránsito aéreo internacional, y se analizaron los eventos de contingencia particulares que recientemente se han suscitado en los Estados Centroamericanos.

3.2.6 La reunión acordó que, a fin de cumplir con la tarea encomendada por los Directores de Aviación Civil, el Relator del Comité ATM lleve a cabo las coordinaciones pertinentes para que los Estados Centroamericanos y COCESNA finalicen antes del 30 de noviembre del 2005 sus respectivos planes de contingencia coherentes con el plan de contingencia ATM general para la FIR Centroamericana.

Programas de Garantía Calidad

3.2.7 La reunión recordó los trabajos de implementación de los Programas de Garantía de la Calidad ATS como resultado del Proyecto de Implementación Especial (SIP) que se llevo a cabo en el año 2003.

3.2.8 Entre los aspectos relevantes se encontró necesario el definir objetivos, metas y responsabilidades para identificar y corregir preventivamente las deficiencias, incidentes y accidentes para mejorar la calidad de los ATS proporcionados, así como establecer los lineamientos de reconocimiento de la buena labor de los controladores a través de un programa de incentivos al personal.

3.2.9 Las actividades relevantes de una Unidad de Garantía de Calidad ATS son:

- a) Inducción del Programa de Garantía de Calidad a todo el personal ATS;
- b) Revisión y monitoreo de grabaciones de voz ATS;
- c) Revisión de datos radar por la unidad de garantía de calidad ATS;
- d) Evaluación periódica del Programa de Garantía de Calidad;
- e) Establecimiento de métodos para corregir deficiencias en los ATS como:
 - Fraseología Aeronáutica
 - Competencia del Idioma Inglés
 - Lista de prácticas operativas inapropiadas
 - Instrucción en Simulación
 - Elaborar informes periódicos de la Unidad
 - Solución inmediata de problemas identificados
 - Incorporación de escenarios de Incidentes ATS del pasado dentro del programa ATS de instrucción.
- f) Promover el trabajo de Equipo;

- g) Verificar la competencia de los controladores;
- h) Promover la notificación, investigación de incidentes de Tránsito Aéreo;
- i) Elaboración de documentos y formatos.

3.2.10 El Grupo de Trabajo tomo nota de los avances presentados por Nicaragua y por COCESNA en relación a la tarea 12 de Comité ATM, y estimo muy importante continuar las actividades relacionadas con los programas de garantía calidad como un instrumento de apoyo a la Gestión de la Seguridad Operacional ATM, cuyo fin es evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes ATS así como el mejorar la calidad de los ATS.

Competencia del Idioma Inglés

3.2.11 Según la tarea No 12 del Comité ATM, la reunión examino el plan de acción y los trabajos efectuados por los estados para cumplir con nivel 4 de competencia del idioma inglés según los parámetros establecidos por la OACI. Se recordó que cada Estado debería elaborar su propio programa de capacitación para la competencia del idioma ingles, según las orientaciones de la OACI. Nicaragua, COCESNA presentaron información de los trabajos desarrollados.

3.2.12 Después de un profundo análisis de las actividades y otros factores de planificación relacionados, la reunión acuerdo hacer una propuesta a los señores directores de aviación civil para que COCESNA, en colaboración con ACSA, desarrolle un programa regional de mejora de la competencia del idioma inglés, mediante el siguiente Proyecto de Conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 4/9 COMPETENCIA DEL IDIOMA INGLÉS

Que los Estados Centroamericanos y COCESNA:

- a) elaboren su propio programa de capacitación para mejorar la competencia del dominio del idioma ingles;
- b) desarrollen un programa regional de capacitación de eventos como seminarios y cursos de capacitación de personal ATM, utilizando la infraestructura del ICAAE con la asesoría de ACSA; y
- c) coordinen con la Oficina NACC de la OACI, impulsar el programa regional de capacitación del 2006 a otras especialidades relacionadas con la navegación aérea como AIS, MET, despachadores, pilotos, etc.

Implantación del FIC en el espacio aéreo inferior de la FIR Centroamericana

3.2.13 La reunión recordó que algunos Estados todavía tienen algunas dificultades de proporcionar servicio de información de vuelo en el espacio aéreo inferior. El grupo tomo nota de la información presentada por Costa Rica relacionada con la implementación del centro de información de vuelo (FIC), y de los beneficios obtenidos con su puesta en operación los cuales entre los cuales se ha identificado una mejor información proporcionada a los operadores además de los beneficios a la seguridad operacional.

3.2.14 Después de productivas discusiones, se reconoció como muy valiosa la información proporcionada y la reunión considero oportuno que los Estados Centroamericanos podrían tomar acción para mejorar el suministro de los servicios de tránsito aéreo según la organización y clasificación de sus espacios aéreos, previendo las diferentes implementaciones CNS y mejoras para la protección de los vuelos en el espacio aéreo inferior mediante el FIC que proporcione además servicio de información a los vuelos, servicio SAR, buscando garantizar una mejora a la seguridad operacional ATM.

3.2.15 El Grupo acordó proponer que los Estados Centroamericanos tomen en cuenta la información proporcionada por Costa Rica, que se adjunta en el **Apéndice F** a esta parte del informe, para establecer un Centro de Información de vuelo que proporcione servicio de información a los vuelos que operen en el espacio aéreo no controlado de la FIR Centroamericana, mediante el siguiente Proyecto de Conclusión:

PROYECTO

DE CONCLUSIÓN 4/10

ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO EN EL ESPACIO AÉREO INFERIOR DE LA FIR CENTROAMERICANA

Que los Estados Centroamericanos consideren la información proporcionada en el Apéndice F de esta parte del informe para poner en práctica el servicio de información de vuelo en el espacio aéreo inferior de la FIR de Centroamérica, y presenten a la próxima reunión del CA/ANE/WG/5 los avances de los trabajos realizados.

Implantación del servicio ATFM en la FIR de Centroamérica

3.2.16 COCESNA informo que, según los estudios realizados en concordancia con la metodología utilizada en el Plan Mundial para los Sistemas CNS/ATM, el crecimiento de las operaciones aéreas ha originado un nuevo flujo de tráfico de intensidad media entre la FIR Centroamericana y la FIR de Miami, lo que repercutirá en el corto plazo en una demanda de servicio de la gestión del flujo de tránsito aéreo (ATFM).

3.2.17 Esto implica que en los trabajos de implementación se verán involucradas las FIR de La Habana, Kingston y México, lo que a la vez tendría un efecto dominó por la necesidad de trabajar de manera homogénea en toda la Región CAR la implementación armoniosa de procedimientos y acuerdos operacionales con los Estados de las FIR adyacentes.

3.2.18 La reunión reviso el proyecto de implementación del servicio ATFM en la FIR de Centroamérica presentada por COCESNA. Se analizo la infraestructura, los recursos, la tecnología, y la estrategia elaborada en concordancia con las orientaciones del Doc 9854 de la OACI y con los acuerdos regionales de navegación aérea CAR/SAM.

3.2.19 COCESNA también informo de los avances que ha tenido en los trabajos de balance entre demanda y capacidad de servicio ATS y manifestó su interés de continuar trabajando en este proyecto de implantación en colaboración con los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones NAM, CAR y SAM. Los estudios del proyecto incluyen del crecimiento de las operaciones aéreas, la capacidad ATS y de aeródromos así como la definición de soluciones CNS a través de un proceso de toma de decisiones en colaboración con los miembros de la comunidad ATM involucrados.

3.2.20 De igual manera se tomo nota del grupo de trabajo ATFM que COCESNA ha formado para este fin, y del documento de orientación de este proyecto por lo que el Grupo, considerando los grandes beneficios de esta implantación, se manifestó de manera unánime en apoyo al proyecto para la implantación ATFM en la FIR Centroamericana; y acuerdo que dicho proyecto sea presentado por COCESNA a la próxima reunión NACC/DCA/2 mediante el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO
DE CONCLUSIÓN 4/11 IMPLANTACIÓN DE LA ATFM EN LA FIR
CENTROAMERICANA**

Que:

- a) COCESNA presente a la Segunda Reunión NACC/DCA el proyecto para la implementación de la ATFM en la FIR Centroamericana; y
- b) los Estados Centroamericanos y COCESNA lleven a cabo las acciones correspondientes al plan de implementación de la ATFM en la FIR Centroamericana, en coordinación con la Oficina NACC de la OACI y otros miembros de la comunidad ATM.

Manual de Puestos ATM

3.2.21 En atención a la tarea No 13 del Comité ATM, Costa Rica presentó información de su Manual de Puestos y COCESNA presentó un mapa de carrera profesional ATM. Se informo que estos trabajos fueron elaborados con la participación de personal especializado y de los servicios de navegación aérea.

3.2.22 La reunión considero la información proporcionada, que se señala en el **Apéndice G** a esta parte del informe, como muy valiosa para que los Estados Centroamericanos puedan elaborar una planificación por etapas de los recursos humanos basada en un manual de puestos ATM conteniendo, entre otras asuntos, objetivos, estructuras, categorías, funciones y responsabilidades, situación que se anticipa como provechosa para las exigencias del futuro desarrollo ATM.

3.2.23 El grupo considero oportuna la información ofrecida por Costa Rica y COCESNA y acordó tomar como modelo para que los Estados Centroamericanos desarrollen su propia planificación mediante la elaboración de un manual de puestos ATM y acordó el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO
DE CONCLUSIÓN 4/12 ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PUESTOS ATM**

Que los Estados Centroamericanos consideren la información proporcionada en el Apéndice G a esta parte del informe para elaborar un manual de puestos ATM como etapa primaria para la planificación de recursos humanos, y presenten a la próxima reunión del CA/ANE/WG/5 los avances de los trabajos realizados.

Avances ATM a la luz de las auditorias de la OACI

3.2.24 El grupo tomo nota de la información presentada por Costa Rica en cumplimiento de los SARPS ATM de OACI a la luz del próximo ciclo de auditorias, se mencionan los avances del Manual de puestos, manual de instrucción, manual de gestión de calidad, manual de estaciones, y elaboración de cartas de acuerdo.

3.2.25 En consideración a la información presentada en el **Apéndice H** a esta parte del informe, el grupo decidió que estos trabajos podrían servir como modelo guía para que los Estados Centroamericanos y COCESNA puedan cumplir con los requisitos de las auditorias de la OACI, y acordó el siguiente Proyecto de Conclusión.

PROYECTO

DE CONCLUSIÓN 4/13 ASUNTOS ATM RELACIONADOS AL CICLO DE AUDITORIAS DE LA OACI

Que los Estados Centroamericanos y COCESNA consideren la información proporcionada en el Apéndice H a esta parte del informe para el desarrollo de los asuntos ATM relacionados con el ciclo de auditorias de la OACI que se llevaran a cabo hasta el 2007.

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) en Centroamérica

3.2.26 Como resultado de los trabajos elaborados para dar cumplimiento a la norma del Anexo 11, y dentro de la tarea 11 del Comité ATM, Costa Rica presento su plan de acción elaborado para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) que elaboro en colaboración con ACSA, cuyo objetivo es crear una cultura de seguridad operacional acorde a las necesidades de la actividad aeronáutica, con el fin de prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes.

3.2.27 La reunión fue informada que los trabajos se iniciaron en el mes de enero con la formulación del marco operativo del SMS para Navegación Aérea de Costa Rica, así como para estudiar la conveniencia de extender su objetivo y estructurar un plan de acción para ayudar a los demás Estados y Organizaciones de Centroamérica.

3.2.28 El Plan Estratégico Regional para la Implementación del SMS en Centroamérica podría significar una labor de mínimo dos años, lo que inicialmente comprende el desarrollo del Manual del SMS con los siguientes aspectos:

1. Definición y descripción
2. Propósito y alcance
3. Organización y responsabilidades
4. Planificación del SMS
5. Objetivos

3.2.29 La reunión tomo nota del Primer Taller Regional de Seguridad Aérea que se realizo en el mes de marzo en San Salvador, donde se nombro como Coordinador SMS de alto nivel al Director de Aeronáutica Civil de Honduras.

3.2.30 A este respecto, la Reunión consideró que en vista de que el SMS era un tema que requería especial atención, era conveniente integrar un Grupo de Tarea SMS que atendiera específicamente este asunto. En la Cuestión 5 del Orden del Día de este Informe se encuentran los detalles de la formación de este Grupo.

Desarrollo de Procedimientos RNAV y RNP en Centroamérica

3.2.31 La reunión tomo nota de la información sobre el Proyecto para Desarrollar Procedimientos RNAV y RNP en Centroamérica que se ha estado coordinando directamente con los Estados centroamericanos. La información relevante sobre los objetivos, plan de acción para Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, recursos requeridos y cronograma general de actividades se incluye en el **Apéndice I** a esta parte del informe.

3.3 Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS)

3.3.1 Basada en las notas NE/07, NE/26, NI/11, NI/12, NI/13, NI/14, NI/15, NI/17, NI/18 y NI/19, la Reunión efectuó el seguimiento a los Proyectos de Conclusión relacionadas con las cuestiones CNS que fueron formuladas por la Tercera Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos en Navegación Aérea de Centroamérica (CA/ANE/WG/3), celebrada en la Ciudad de Belice, Belice, 28 al 30 de junio de 2004. Entre ellos, el Proyecto de Conclusión 3/8 – *Enlace de circuito oral ATS Belice APP – Mérida ACC (Tabla CNS 1-C del ANP-FASID)*; el Proyecto de Conclusión 3/16 – *Información sistema radar en Centroamérica*; el Proyecto de Conclusión 3/17 – *Seguimiento a las conclusiones de las Reuniones GREPECAS*, los cuales fueron aprobados, posteriormente, por la Reunión DGAC CAP/91. Asimismo analizó otros asuntos sobre los sistemas CNS.

3.3.2 También, la Reunión notó las conclusiones relacionadas con los sistemas CNS que fueron adoptadas por la Reunión GREPECAS/12, celebrada en La Habana, Cuba, del 7 al 11 de junio de 2004.

3.3.3 De acuerdo a estos antecedentes expresados en los párrafos anteriores, la Reunión continuó el seguimiento del desarrollo de las cuestiones CNS principales, asimismo revisó y elaboró planes de acción pertinentes para contribuir a la coordinación e implementación de los sistemas siguientes.

Cuestiones Generales

Protección del espectro radioeléctrico

3.3.4 La Reunión tomó nota que de acuerdo a la Conclusión 12/33 del GREPECAS, los Estados y Organizaciones Internacionales con vistas a la preparación y apoyo a la postura de la OACI para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones – 2007 de la UIT, deberían:

- a) “proporcionar apoyo y seguimiento a los trabajos de la OACI sobre la preparación y actualización de la postura de la OACI para la CMR-07”. En este sentido la OACI, mediante la carta a los Estados Ref.: E 3/5-05/85, fechada el 12 de agosto de 2005, envió la Postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT que fue aprobado por el Consejo de la OACI con el propósito de que los Estados al preparar su postura para la CMR-2007 consideren y respalden la postura de la OACI EN LA cmr-2007.

- b) *“nominar a un punto focal o a una persona de contacto con la OACI y con la autoridad nacional de gestión del espectro de radiofrecuencias para la coordinación de las cuestiones relacionadas con la CMR-07”*: Hasta el presente no se han recibido en la Oficina Regional NACC de la OACI comunicaciones de los Estados indicando la persona de contacto; aunque la persona encargada de México ha efectuado coordinaciones con el Especialista Regional CNS de la OACI.
- c) *“participar de manera activa en las reuniones de la Conferencia Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) de la Organización de Estados Americanos (OEA) sobre el trabajo preparatorio para la CMR-07”*. En la Oficina NACC de la OACI sólo se dispone de la información de que México está participando en las reuniones CITEL.

3.3.5 Basada en la Conclusión 12/34 del GREPECAS y en la carta a los Estados mencionada, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/14 APOYO A LA POSTURA DE LA OACI PARA LA CMR-2007 DE
LA UIT**

Que, con vista a apoyar la postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT y basado en la Conclusión 12/34 del GREPECAS, las Administraciones de Aeronáutica Civil de los Estados de Centroamérica con el apoyo de COCESNA:

- a) tomen nota y apoyen la postura de la OACI para la CMR-2007, adjunta a la carta a los Estados Ref.: E 3/5-05/85, fechada el 12 de agosto de 2005;
- b) nominen a un punto focal o a una persona de contacto con la OACI y con la autoridad nacional de gestión del espectro de radiofrecuencias para la coordinación de las cuestiones relacionadas con la CMR-2007; y
- c) participen en las reuniones de CITEL sobre el trabajo preparatorio para la CMR-2007.

3.3.6 Con respecto al párrafo d) de la Conclusión 12/34 del GREPECAS, la Reunión consideró que últimamente no se han detectado asignaciones de frecuencias sin coordinación internacional a través de la Oficina NACC de la OACI. Pero recordó la necesidad de que los Estados de Centroamérica coordinen todas las asignaciones de frecuencias aeronáuticas a través de la Oficina mencionada.

Comunicaciones

A) Desarrollo de las comunicaciones tierra-tierra

Estado de implantación del Plan AFTN

3.3.7 La Reunión tomó nota que teniendo en cuenta los planes que está ejecutando Nicaragua para que el aeropuerto Bluefield sea internacional, se requiere un circuito AFTN aeropuerto Bluefield enlazado con el conmutador AFTN de Managua, Nicaragua. Adicionalmente, el Miembro de Nicaragua informó a la Reunión que este circuito ya se ha implementado.

3.3.8 También, COCESNA informó a la Reunión sobre su Proyecto de Sistema Enrutador PREATN, el cual contempla en su primera fase una actualización del sistema AFTN, en su segunda fase prevé la implementación de la ATN, así como otras fases. En el **Apéndice J** de esta parte del informe se presenta información sobre Proyecto de Sistema Enrutador PREATN que está ejecutando COCESNA.

Implementación de la porción terrestre de la ATN

3.3.9 Producto de la Conclusión 12/41 del GREPECAS, la OACI está coordinando la realización de un Seminario CAR/SAM sobre la ATN y sus aplicaciones, el cual se ha reprogramado realizar en el 2006. También, la Cuarta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, que se celebró en la Ciudad de México del 11 al 18 de agosto de 2005, continuó el estudio de esta cuestión para impulsar la implementación de la ATN en las Regiones CAR/SAM. Además, la Reunión felicitó a COCESNA por su iniciativa del Proyecto PREATN, el cual en su segunda fase contempla la implementación de la porción terrestre de la ATN en Centroamérica, procediendo a la transición de la AFTN hacia el AMHS. Por lo tanto, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/15**

**PREPARACIÓN PARA LA TRANSICIÓN DE LA AFTN AL
AMHS EN CENTROAMÉRICA**

Que, con vistas al proyecto de la porción terrestre de la ATN y la transición de la AFTN al AMHS en Centroamérica, los Estados y COCESNA,

- a) den seguimiento a los nuevos SARPS sobre la ATN que la OACI publicará próximamente; y
- b) programen la capacitación del personal operacional y técnico para poder asumir las nuevas tecnologías y procedimientos que conllevarán la implementación de la ATN y la transición de la AFTN al AMHS.

Estado de implantación del Plan de circuitos orales ATS

3.3.10 La Reunión consideró que los requerimientos de comunicaciones AFS en Centroamérica, incluyendo los circuitos orales ATS, en su mayoría están siendo soportados de manera eficaz esencialmente por medio de la Red digital de Centroamérica (CAMSAT) y la Red Digital VSAT MEVA. Otros circuitos están implementados a través de la red VSAT de Colombia y canales arrendados a los proveedores de servicios comerciales en los que se presentan algunas deficiencias. A este respecto, la Reunión conoció de los problemas siguientes y recomendó soluciones:

- a) El circuito oral ATS Coco ACC – Panamá ACC está fuera de servicio; las coordinaciones entre ambos ACC se están realizando temporalmente con el apoyo del ACC CENAMER. Este circuito estaba soportado mediante un canal arrendado a un proveedor comercial de servicios de comunicaciones.

3.3.11 Con respecto al circuito oral ATS Belice APP – Mérida ACC, (la Tabla CNS 1C del FASID establece el requerimiento Tipo A para este circuito), éste fue reportado con deficiencias mediante la Conclusión 3/8 del CA ANE WG/3, la Secretaría informó que la Oficina NACC de la OACI, ha tratado este asunto con México en varios foros.

3.3.12 Con el propósito de solucionar estas deficiencias, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/16 SOLUCIÓN A LAS DEFICIENCIAS EN LOS CIRCUITOS
ORALES ATS**

Que,

- a) Costa Rica, Panamá y COCESNA con respecto al circuito oral ATS estudien las siguientes alternativas de soluciones al circuito oral ATS Coco ACC – Panamá ACC: la implementación inmediata de un circuito temporal y la factibilidad de implementar este circuito a través de las redes VSAT CAMSAT y MEVA II; y
- b) Belice, México, COCESNA y la OACI revisen y validen el requerimiento operacional del circuito oral ATS Belice APP – Mérida ACC.

3.3.13 También, basada en consideraciones operacionales informadas a la Reunión con respecto al aeropuerto de Liberia, Costa Rica, que la información proporcionada por el Miembro de Nicaragua de se está ejecutando un proyecto para que el aeropuerto Bluefield de Nicaragua sea de categoría internacional, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/17 PROPUESTA DE ENMIENDA AL PLAN DE CIRCUITOS
ORALES ATS**

Que la OACI considere la propuesta de enmendar el Plan de circuitos orales ATS contenido en la Tabla CNS 1C del FASID para añadir los siguientes requisitos de circuitos orales ATS:

- a) Libería APP – Cenamer ACC de Tipo S (este circuito ya está implementado a través de la red CAMSAT); y
- b) Bluefield APP – Cenamer ACC, inicialmente de Tipo S y cuando sea implementado el servicio de control radar en Bluefield, el requisito debería modificarse a Tipo D.

Notas:

- *Circuito Tipo S indica un circuito conmutado en el que las comunicaciones de voz deberían ser establecidas en 15 segundos.*
- *Circuito Tipo D indica un circuito directo que las comunicaciones puedan establecerse de manera instantánea.*

Desarrollo e interconexión de las Redes digitales regionales/subregionales

3.3.14 La Reunión fue informada que la Reunión MEVA/10, celebrada en la Ciudad de México del 13 al 15 de diciembre de 2004, aprobó al Proveedor de Servicio para establecer la Red MEVA II. Se espera que el Grupo de Gerencia Técnica (TMG) MEVA complete la elaboración y recomiende un Plan de Transición hacia la MEVA II.

3.3.15 Además, la Reunión recordó que el GREPECAS, mediante su Conclusión 12/36, entre varios aspectos, recomendó la implementación en Mérida, México de una estación/nodo de la Red MEVA II con el objeto de contribuir a completar una plataforma digital que proporcione interoperabilidad homogénea en las Regiones CAR/SAM, aportando la interconexión de la red de México con la MEVA II, con la CAMSAT, así como con las redes de la Región NAM; lo cual también mejoraría la eficacia de los servicios de comunicaciones AFS.

3.3.16 COCESNA, mediante su NI/11 proporcionó información a la Reunión sobre las ampliaciones y mejoras y rutas alternas que se han efectuado a la red CAMSAT. Asimismo sobre la participación de COCESNA en la Red MEVA y MEVA II, con el propósito de mejorar las comunicaciones con los centros adyacentes. En el **Apéndice K** se presenta un resumen de esta información.

B) Desarrollo de las comunicaciones aire-tierra

3.3.17 La Reunión revisó la parte de la Tabla CNS 2A del FASID correspondiente a Centroamérica, la cual contiene el Plan Regional CAR/SAM del Servicio Móvil Aeronáutico (SMA) y el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS). En la tabla se incluyen los requisitos de comunicaciones de voz y datos por VHF, HF, y satélite, así como las comunicaciones de datos del Modo S.

Revisión del estado de implementación de las comunicaciones de voz VHF y HF del servicio móvil aeronáutico

3.3.18 Basado en la Conclusión 10/29 del GREPECAS, la cual trata sobre las deficiencias debidas a la falta de cobertura VHF/AMS, y de acuerdo a la información proporcionadas por COCESNA, se ha concebido un plan de acción para mejorar la cobertura en la porción Noreste de la FIR Centroamérica. Una de las alternativas, considera el apoyo de Islas Caimán. COCESNA informó a la Reunión sobre el avance de este proyecto.

3.3.19 Además, la Reunión revisó el estado de implantación de las comunicaciones aeroterrestres y propuso enmiendas relativas a Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Nicaragua. En el **Apéndice L** de esta parte del informe se presentan las enmiendas propuestas. Por lo tanto, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 4/18

PROPUESTA DE ENMIENDA AL PLAN SMA Y SMAS

Que la OACI considere encaminar la propuesta de enmienda a la Tabla CNS 2A del FASID el Plan del Servicio Móvil Aeronáutico (SMA) y el SMAS que se indican en el Apéndice L de esta parte del informe.

3.3.20 Con respecto a la cobertura de radiocomunicaciones de voz HF, de acuerdo a los requisitos contenidos en la Tabla CNS 2A del FASID, COCESNA ratificó que CENAMER ACC, COCESNA, tiene en funcionamiento su estación HF con 6 frecuencias de la familia CAR-A y 2 frecuencias SAM-1.

Implementación de los enlaces de datos aire-tierra

3.3.21 La Reunión recordó que el GREPECAS, por medio de su Conclusión 12/42 recomendó a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales y a los usuarios del espacio aéreo a continuar la implantación de las aplicaciones factibles de ser usadas con enlaces de datos ACARS (Aircraft Communications Addressing and Reporting System), y equipamiento de aeronave FANS-1A durante la transición a los enlaces de datos ATN orientados al bit.

3.3.22 También, la Conclusión 12/43 del GREPECAS, basada en la Recomendación 7/3 de la AN-Conf/11, orientó planear o continuar la implementación de las comunicaciones de datos aire-tierra con VDL Mode 2, como soporte de infraestructura de la sub-red aire-tierra para facilitar la implantación evolutiva de las aplicaciones ATN de acuerdo a los requisitos operacionales.

3.3.23 La Reunión notó que la Tabla CNS 2A del FASID también contiene requisitos de implementación de datos VHF, HF y datos por satélite para CENAMER ACC, de manera que sean implementados para junio del 2008. A este respecto, COCESNA informó que está concertando un acuerdo con la coordinación de IATA, ARINC y la OACI para realizar un programa de ensayos de enlace de datos aire-tierra con varias aerolíneas que operan en Centroamérica para algunas aplicaciones ATS con el Cenamer ACC.

3.3.24 También, COCESNA mediante su NI/13 informó sobre su Sistema ATIS Voz desarrollado recientemente, y sobre los acuerdos concertados entre Costa Rica y COCESNA para la implementación de este sistema en el aeropuerto Juan Santamaría en San José, Costa Rica, así como sobre los planes de COCESNA de desarrollar un sistema de ATIS digital (D-ATIS). En el **Apéndice M** se presenta información sobre el Sistema ATIS desarrollado por COCESNA. Teniendo en cuenta estas consideraciones y que en la Tabla CNS 2A también contiene requisitos para otros aeropuertos internacionales de Centroamérica, la Reunión propuso el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/19**

**ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MODERNIZACIÓN E
IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS ATIS EN LOS
AEROPUERTOS INTERNACIONALES DE CENTROAMÉRICA**

Que, basado en el nuevo equipo ATIS desarrollado por COCESNA, los Estados de Centroamérica y COCESNA elaboren y acuerden un plan de modernización de equipo e implementación de servicio ATIS en los aeropuertos internacionales de Centroamérica, en conformidad con los requisitos establecidos en la Tabla CNS 2A del FASID.

Navegación

3.3.25 La Reunión recordó que el objetivo de los sistemas de Navegación es mejorar la cobertura y permitir la capacidad de navegación en todo tiempo y en todos los espacios aéreos, incluyendo la aproximación y el aterrizaje, manteniendo a la vez o mejorando la integridad, la precisión y el rendimiento de conformidad con los requisitos ATM. En Centroamérica deben implementarse los nuevos elementos de navegación destinados a suministrar una función de determinación de la posición precisa, fiable y continua en todo el espacio aéreo, mediante la introducción del Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS).

Proyecto de sustitución de radioayudas a nivel Centroamericano

3.3.26 COCESNA, mediante su NI/19 presentó a la Reunión información sobre el Proyecto de sustitución de radioayudas a nivel Centroamericano. En el **Apéndice N** se presenta información sobre el Proyecto mencionado.

Implementación del GNSS y aplicación de las ayudas no visuales para la aproximación, aterrizaje y salida

3.3.27 La Reunión recordó que el GREPECAS, mediante su Conclusión 12/45 en conformidad con los resultados de la Undécima Conferencia de navegación aérea, los Estados, Territorios y las Organizaciones Internacionales, emitió nuevas “*Directrices regionales para la transición a los sistemas de navegación por satélite (GNSS)*” y la “*Estrategia regional para la introducción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación, aterrizaje y salida*”, las cuales deben ser tenidas en cuenta por los Estados de Centroamérica y COCESNA.

3.3.28 También, la Reunión fue informada que la OACI, mediante la carta a los Estados Ref.: AN 7/1.3.84-04/11, fechada el 27 de febrero de 2004, está en proceso de enmendar el Anexo 10, Volumen I relativo a la estrategia para la introducción y aplicación de ayudas no visuales en la aproximación y el aterrizaje. Se prevé que la propuesta de enmienda se aplique el **24 de noviembre de 2005**.

3.3.29 También, producto de la Conclusión 12/46 del GREPECAS, los Estados, Territorios, y las Organizaciones Internacionales deberían continuar participando en las actividades de ensayos, planificación e implantación del SBAS y el GBAS que están realizando los Proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902. A este respecto, COCESNA por medio de su NI/15 informó a la Reunión sobre los trabajos para la implementación del GNSS y sus sistemas de aumentaciones. En el **Apéndice O** se presenta un resumen de esa información.

Vigilancia

3.3.30 La Reunión consideró que en Centroamérica los Estados y COCESNA han instalado bastantes sistemas de radares de vigilancia, pero se requiere implementar los nuevos sistemas de vigilancia para mejorar y ampliar la vigilancia eficaz en las zonas oceánicas y alejadas, mejorando a la vez la comprensión de la situación del tránsito aéreo en el puesto de pilotaje de conformidad con los requisitos de la ATM.

3.3.31 En el **Apéndice P** se muestra información sobre los radares existentes y futuros de Centroamérica. Además, en el **Apéndice Q** se presenta la cobertura teórica de estos radares.

3.3.32 La Reunión recordó que el GREPECAS mediante su Conclusión 12/50 actualizó la Tabla CNS 4A – *Plan de Vigilancia* del FASID. No obstante, Costa Rica informó a la Región sobre sus planes de implementar el Modo S en su radar, y COCESNA informó sobre su proyecto de implementar un radar en Gran Caimán mediante un acuerdo que se está negociando con Islas Caimán. También, COCESNA informó sobre sus planes de realizar ensayos de ADS-C en la FIR Centroamérica.

Intercambio de datos radar

3.3.33 Con respecto a la implementación del intercambio de datos radar, la Reunión recordó que la Reunión CA/ANE/WG/3, mediante su Conclusión 3/16, orientó la necesidad de revisar y completar la información de los sitios radar de Centroamérica; analizar la lista de código SAC del protocolo ASTERIX de acuerdo a la capacidad de implementación actual en los radares de los Estados de Centroamérica, y solicitó la gráfica de cobertura de esos radares, la cual ya se dispone.

3.3.34 De acuerdo a lo expresado en los párrafos anteriores la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/20**

**CONTINUACIÓN DE ESTUDIOS, PROYECTOS Y ACUERDOS
PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS RADAR EN
CENTROAMÉRICA**

Que los Estados de Centroamérica y COCESNA, teniendo en cuenta los radares existente y futuros cuya información se relaciona en el Apéndice P, así como las coberturas teóricas de estos radares que se muestran en el Apéndice Q de esta parte del informe; evalúen los beneficios que podrían obtenerse del intercambio de datos radar, y concreten estudios, proyectos y acuerdos pertinentes.

Capacidad de procesamiento de datos ADS y comunicaciones CPDLC de Cenamer ACC

3.3.35 COCESNA, mediante su NI/12, presentó a la Reunión información sobre la capacidad de procesamiento de datos ADS y comunicaciones CPDLC de Cenamer ACC, así como sus planes de ejecutar ensayos preoperacionales de estos sistemas. En el **Apéndice R** se presenta información sobre esto.

Otras cuestiones relacionadas CNS

Servicio de comunicaciones para la coordinación de los trabajos del Grupo de Trabajo CA/ANE

3.3.36 En conformidad con la Conclusión 3/1 párrafo b) de este Grupo, COCESNA mediante su NI/12 presentó a la Reunión información sobre el estado de desarrollo de un sistema de comunicaciones con el propósito de ayudar a la coordinación de los trabajos de este Grupo de Trabajo CA/ANE. En el **Apéndice S** de esta parte de informe se presenta un formato de lista actualizada de Miembros del Grupo de Trabajo CA/ANE. Además, según fue analizado bajo la Cuestión 5 del Orden del Día, la reunión consideró que también se requiere completar la lista de miembros de los Comités y del Grupo de Tarea SMS, basado en la información que se muestra en el Apéndice A de la Cuestión 5. Basado en esta información y consideraciones la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/21**

**SOLICITUD DE COMPLETAR LA NOMINACIÓN DE
MIEMBROS DEL GRUPO DE TRABAJO CA/ANE Y DE SUS
COMITÉS Y GRUPO DE TAREA**

Que los Estados de Centroamérica y COCESNA,

- a) teniendo en cuenta el formato que se presenta en el Apéndice S de esta parte del informe y el Apéndice A de la Cuestión 5, actualicen la información de sus miembros designados para el Grupo de Trabajo CA/ANE y sus Comités y Grupo de Tarea; e
- b) informen a la Oficina NACC de la OACI los resultados de la actualización referida en el epígrafe a) antes mencionado, de manera que sean recibidos antes del **09 de diciembre de 2005**.

Informe sobre el estado de avance del trabajo de Comité CNS

3.3.37 Basado en la NE/26 presentada por e Relatos del Comité CNS, la Reunión recibió un informe detallado sobre el estado de avance del trabajo de este Comité. En el Apéndice B de la Cuestión 5 del Orden del Día de esta Reunión, se presenta una propuesta de Programa de trabajo actualizado en el que se propone enmiendas a algunas fechas de terminación de tareas y otras modificaciones. En el **Apéndice T** Se presenta el estado de cumplimiento de las conclusiones CNS del GREPECAS; asimismo el **Apéndice U** muestra el estado de avance de la ejecución del Plan de acción del Proyecto RLA/00/902. Basada en estas consideraciones, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/22**

**ESTADO DEL SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES DEL
GREPECAS RELACIONADAS CON LOS SISTEMAS CNS Y
AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL
PROYECTO RLA/00/902**

Que los Estados de Centroamérica y COCESNA noten,

- a) el estado del seguimiento a las Conclusiones del GREPECAS relacionadas con los sistemas CNS, según se muestra en el Apéndice T a esta parte del Informe; y
- b) el avance de la Ejecución del Plan de Acción del Proyecto RLA/00/902, según se muestra en el Apéndice U.

3.4 CNS/ATM

3.4.1 Sobre este asunto la Reunión realizó un análisis sobre los sistemas ADS-C y ADS-B. Al respecto, recordó que la AN-Conf/11, mediante sus Recomendaciones 1/6 y 1/7, aprobó la utilización del sistema ADS-B para apoyar el sistema mundial ATM y contribuir a lograr la interoperabilidad mundial, teniendo en cuenta las Recomendaciones de la AN-Conf/11. También, la Reunión fue informada que actualmente en el Plan Mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc 9750), los sistemas ADS-C y ADS-B figuran como opciones de sistemas de vigilancia dependiente automática (ADS), y que la OACI está elaborando SARPS adicionales sobre el uso del ADS-B, los cuales se espera que serán publicados próximamente.

3.4.2 Asimismo, la Reunión realizó un análisis inicial de los desarrollos mundiales de los sistemas ADS-B, tales como el proyecto de implementación de ADS-B que se está ejecutando en Australia y la decisión de Estados Unidos de implementar ADS-B en los espacios oceánicos de Houston, Miami y New York. Asimismo, la Reunión recibió un breve resumen de los resultados sobre el ADS de la Cuarta Reunión del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, celebrada en la Ciudad de México, del 15 al 19 de agosto de 2005. En esta reunión se acordó que la OACI solicitará información a la IATA sobre la capacidad de la flota de aeronaves que opera en las regiones CAR/SAM para utilizar el ADS-C y ADS-B.

3.4.3 Basado en lo expresado en los párrafos precedentes, la Reunión consideró conveniente que los Estados de Centroamérica y COCESNA estudien la factibilidad de implementar ADS-B en la FIR de Centroamérica. Por lo tanto, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/23**

**ESTUDIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTAR
ADS-B EN CENTROAMÉRICA**

Que los Estados de Centroamérica, COCESNA y los usuarios del espacio aéreo estudien la factibilidad de implementar ADS-B en los espacios aéreo de la FIR de Centroamérica, teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos siguientes:

- a) como sistema de vigilancia primario en los espacios aéreo oceánico y remotos, y en las áreas continentales donde no se dispone de cobertura radar;
- b) como sistema de vigilancia de respaldo al control radar; y
- c) den seguimiento al desarrollo de los SARPS y orientaciones de la OACI, así como de las conclusiones del GREPECAS sobre el ADS.

3.5 Meteorología aeronáutica (MET)

3.5.1 Esta cuestión se acordó discutirla conjuntamente con la Cuestión 3.1 del Orden del Día para lo cual se determinó formar un Grupo Ad Hoc.

3.5.2 En relación con los asuntos MET, el Relator informó sobre las dificultades que ha tenido para realizar un trabajo en conjunto con los miembros del mismo, recalcando que la comunicación vía Internet no ha sido exitosa. Al respecto, la Reunión no conoció que hubiera una coordinación o estrategia por parte del Comité para tratar cada una de las tareas asignadas en MET, y no hubo propuestas específicas para llevarlas a cabo.

3.5.3 Durante esta Cuestión, El Salvador dio a conocer a la Reunión sobre algunas acciones encaminadas a mejorar los servicios meteorológicos aeronáuticos de ese Estado, entre los cuales señaló:

- 1) elaboración de un Manual de Procedimientos operativo sobre las funciones y actividades de la información meteorológica;
- 2) expedición de licencias de meteorólogo aeronáutico;
- 3) acciones para incluir esta información en el sitio WEB, y
- 4) para establecer un sistema de calidad en los servicios aplicando la metodología QC Story.

3.5.4 El informe presentado por el Relator del Grupo MET se concretó a exponer las diferentes actividades realizadas en el Estado de Honduras y las gestiones para la eliminar las deficiencias detectadas por OACI, los servicios de meteorología aeronáutica son proporcionados por esta unidad en el aeropuerto de Toncontín. Asimismo, se indicó que se mejorarán las instalaciones de las estaciones meteorológicas localizadas en los aeropuertos Internacionales de la Mesa en San Pedro Sula, Golosón en la Ceiba, Juan Manuel Gálvez en Roatán, y las consideraciones para el proyecto del aeródromo en el sitio de las Ruinas de Copán.

3.5.5 Se tuvo conocimiento de las dificultades de comunicación entre la Relatoría, y el resto de los integrantes del Comité proponiéndose el siguiente Proyecto de Conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/24**

APOYO A LAS ACTIVIDADES DEL COMITÉ MET

Teniendo en cuenta las dificultades que ha tenido el Comité MET para llevar a cabo sus tareas, que apuntan hacia la actualización de la información MET con los cambios que se experimentan en la navegación aérea moderna, las Administraciones consideren la necesidad de:

- a) dar apoyo a los miembros del Comité para que realicen las actividades encomendadas en su programa de trabajo, facilitándole todos los medios electrónicos para el cumplimiento de sus funciones y el eficiente intercambio de sus trabajos; y
- b) programar una Reunión del Comité MET de preferencia con el Comité AIS para armonizar sus actividades, y que sea realizada no más allá de **febrero del 2006**.

3.5.6 La Reunión tuvo conocimiento de la NE 27 presentada por COCESNA, acerca de la implementación del Sistema AIS/MET en el Centro de Control de Área CENAMER, este sistema como versión posterior al Sistema AIS que actualmente funciona en la Región Centroamericana, ha sido diseñado con mejoras para contar con una aplicación para la armonización y procesamiento automatizado de los productos AIS/MAP, MET y FPL entre otros, como soporte al suministro integrado de un servicio de información previa y durante el vuelo.

3.5.7 Asimismo, COCESNA recomendó a la Reunión analizar la conveniencia de gestionar este Sistema AIS/MET para beneficio de las Dependencias ATS de los Estados, o sugerir a través de las Oficinas Regionales de COCESNA en cada País las mejoras para ser consideradas en los sistemas actualmente en funcionamiento.

3.6 Búsqueda y Salvamento (SAR)

3.6.1 En cumplimiento con el mandamiento de la 91 Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá, se impartió un Seminario SAR para la FIR Centroamericana en la Oficina NACC de la OACI, del 29 al 30 de agosto del 2005, previo a la Cuarta Reunión del CA/ANE/WG.

3.6.2 Los participantes tomaron nota de los resultados del Seminario los cuales se enfocaron primordialmente a los requisitos y aspectos de armonización del servicio SAR contemplados en el programa de auditorías de la OACI que se iniciaran en fechas próximas. Por los asuntos relevantes de la información presentada sobre la organización, documentación, cooperación, ejercicios y garantía de la calidad SAR, la Reunión lamentó la ausencia de los representantes SAR de Honduras, Belice, Costa Rica y El Salvador.

3.6.3 Se efectuó un examen de los trabajos SAR desarrollados para la FIR Centroamericana, según los términos de referencia aprobados en la 91 Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá. Se recordó que el Comité de Búsqueda y Salvamento (SAR), creado dentro del grupo de expertos y refrendado por los Directores Generales, es la instancia donde se analizan todas las asuntos relacionadas con el servicio SAR en la FIR Centroamericana para lo cual le ha sido asignadas diferentes tareas en las que deberían participar los diferentes especialistas y representantes SAR de cada Estado de la FIR Centroamericana.

3.6.4 Algunas de estas tareas asignadas por los Directores Generales, como resultado del análisis de las Recomendaciones del Proyecto RLA/00/902, son la revisión y actualización de los Reglamentos, Manuales y Planes de Procedimientos, definición de requisitos humanos, de comunicaciones y de otros aspectos materiales, así como también la elaboración de un programa de eventos educativos y otras actividades relacionadas con el servicio SAR de Centroamérica.

3.6.5 Después de un profundo análisis elaborado por el Grupo Trabajo de Expertos de Navegación Aérea de Centroamérica, la reunión consideró que se debería aprovechar la estructura del COBUSA para que se reúna dentro del mecanismo del CA/ANE/WG, por lo cual el Comité SAR del Grupo de expertos asumiría el rol de la junta directiva de ese Órgano adoptando la denominación COBUSA y las tareas que se indican en los Términos de Referencia señalados en el asunto 5 de este informe.

3.6.6 A este fin y con el objetivo de reactivar el COBUSA, es necesario convocar a este órgano para que examine y actualice la reglamentación y todos los aspectos relacionados con el sistema SAR en la FIR Centroamericana, por lo cual la Reunión consideró apropiado que los Estados Centroamericanos y COCESNA tomaran las acciones necesarias para que sus especialistas SAR participen en la quinta reunión del COBUSA, que tendría como referencia el examen del plan de acción que se incluye en el **Apéndice V** a esta parte del informe.

3.6.7 En base con lo anterior la reunión formuló los siguientes Proyectos de Conclusión:

**PROYECTO
DE CONCLUSIÓN 4/25 PARTICIPACIÓN EN LA QUINTA REUNIÓN DEL COBUSA**

Que los Estados Centroamericanos y COCESNA, apoyen la participación de los especialistas SAR de la FIR Centroamericana a la Quinta Reunión del COBUSA, que se llevará a cabo del 17 al 19 de octubre de 2005.

**PROYECTO
DE CONCLUSIÓN 4/26 REVISIÓN DEL PLAN SAR DE CENTROAMÉRICA Y
PROGRAMA DE TRABAJO DEL COBUSA**

Que el COBUSA lleve a cabo las acciones adecuadas para:

- a) Revisar su estructura de organización y reglamento interno;
- b) Revisar y actualizar, según las orientaciones de la OACI y del Manual IAMSAR (Doc.9731), el Plan SAR y otros documentos relacionados con el servicio SAR en la FIR Centroamericana;

- c) Elaborar un inventario de los recursos SAR de cada Estado de la FIR Centroamericana e incorporarlos al Plan SAR de Centroamérica;
- d) Elaborar un programa de actividades, ejercicios y de capacitación adecuado a las necesidades SAR de la FIR Centroamericana; y,
- e) Presentar a la próxima reunión CA/ANE/WG/5 su plan de trabajo y avances de los trabajos SAR desarrollados.

APÉNDICE A

EFFECTOS DEL AIM EN EL CONCEPTO OPERACIONAL GLOBAL ATM

- a) La información pertinente habrá de estar disponible cuando y donde se requiera.
- b) La comunidad ATM dependerá de la gestión de la información, compartida por todo el sistema, para adoptar decisiones fundamentadas en colaboración conducentes a obtener los mejores resultados comerciales y operacionales.
- c) La gestión de la información constituirá la base para una mayor adopción de decisiones por parte de todos los miembros de la comunidad ATM.
- d) El concepto exige un entorno rico en información cuya integridad debe ser garantizada por los sistemas de la calidad.
- e) Para asegurar la cohesión y los enlaces entre los diferentes componentes del concepto operacional y cumplir la función de los AIS, el AIS debía considerar también el intercambio y la gestión de información aeronáutica para uso de los diferentes servicios y usuarios, teniendo en cuenta al mismo tiempo la interfuncionalidad de los sistemas actuales y futuros.
- f) Para ser eficaz, la gestión de información aeronáutica (AIM) debe incorporar, la estructura, entrega y naturaleza crítica de toda la información pertinente a la ATM, como información aeronáutica y meteorológica, planificación de vuelo, estado de la ATM planeada y en tiempo real y configuraciones de los sistemas CNS y del espacio aéreo.
- g) Específicamente, las decisiones adoptadas por los controladores, pilotos, despachadores, planificadores de vuelo, meteorólogos, etc., representan información que usan otros como datos para sus propios procesos de planificación y toma de decisiones.

CARACTERÍSTICAS DEL AIM

- a) la información aeronáutica debe ser objeto de una gestión eficiente y compartida en todo el sistema, haciendo que esté disponible para que tenga acceso a ella todo participante en el entorno ATM cuando y donde se necesite.
- b) la información aeronáutica debe ser producida desde su origen bajo procesos de calidad que garanticen disponibilidad, pertinencia, precisión, integridad, oportunidad, seguridad, confidencialidad, dada su repercusión en la seguridad de vuelo.
- c) la información aeronáutica, con calidad garantizada y dentro de un entorno digital debe estar disponible en tiempo real, por medio de un intercambio continuo y sin discontinuidad entre partes, que debe ser de modo interfuncional, flexible, adaptable y gradual.
- d) El modelo conceptual de información aeronáutica/modelo de intercambio de información aeronáutica (AICM/AIXM), y sus mutuas interfuncionalidades son los modelos sugeridos por la Conferencia para desarrollar el AIM.

APÉNDICE B

Table AIS 7 — Tableau AIS 7 — Tabla AIS 7

**PRODUCTION RESPONSIBILITY FOR SHEETS OF THE
WORLD AERONAUTICAL CHART — ICAO 1:1 000 000**

**RESPONSABILITÉ DE LA PRODUCTION DES FEUILLES DE
LA CARTE AÉRONAUTIQUE DU MONDE AU 1/1 000 000 — OACI**

**RESPONSABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LAS HOJAS DE
LA CARTA AERONÁUTICA MUNDIAL — OACI 1:1 000 000**

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

- | | |
|---|---|
| 1 | Name of State accepting production responsibility |
| 2 | World Aeronautical Chart — ICAO 1:1 000 000 sheet number(s) for which production responsibility is accepted |
| 3 | Remarks |

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

- | | |
|---|---|
| 1 | Nombre del Estado que acepta la responsabilidad de la producción. |
| 2 | Carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000, número de las hojas por cuya producción se acepta la responsabilidad. |
| 3 | Observaciones. |

State État Estado	Sheet number(s) Numéros de feuilles Números de las hojas	Remarks Remarques Observaciones
Argentina	3259, 3260, 3314, 3315, 3316, 3381, 3382, 3383, 3434, 3435, 3436, 3490, 3491, 3492, 3537, 3538, 3585, 3625, 3627, 3668, 3672, 3699, 3737, 3738, 3762, 3789	
Bolivia	3193	Will be published in the future./Sera publiée ultérieurement./Se publicará más adelante.
Brazil	2826, 2892, 2893, 2894, 2895, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3189, 3190, 3191, 3192, 3261, 3262, 3263, 3265, 3313, 3384	
Chile	3194, 3258, 3317, 3381, 3436, 3437, 3490, 3538, 3585, 3627, 3668, 3737, 3762, 3789	
Colombia	2769, 2770, 2828, 2829, 2890, 2891*	*Only to cover its own territory./Pour son propre territoire seulement./ Sólo para cubrir su propio territorio.
Cuba	2585, 2586, 2587	
Dominican Republic	2648	
Ecuador	2888, 2890*, 2951, 2953	*Only to cover its own territory./Pour son propre territoire seulement./ Sólo para cubrir su propio territorio.
El Salvador	2710*	*Only to cover its own territory./Pour son propre territoire seulement./ Sólo para cubrir su propio territorio.
France	2825	Chart at 1: 740 000 covering French Guiana is published./Une carte au 1/740 000 de la Guyane française est publiée./Se publica la carta al 1: 740 000, cubriendo la Guayana Francesa.
Haiti	2647	
Honduras	2710	
Mexico	2471, 2472, 2520, 2521, 2588, 2589, 2590, 2591, 2642, 2643, 2644, 2645	
Nicaragua	2709, 2768	
Panama	2769, 2830	Covered by Aeronautical Chart - ICAO 1:500 000, to cover its own continental territory and territorial waters./Couvert par la Carte aéronautique au 1/500 000 — OACI. Pour son propre territoire et ses eaux territoriales./Cubierta por la carta aeronáutica — OACI 1:500 000, para cubrir su propio territorio continental y aguas territoriales.
Paraguay	3260, 3314	
Peru	2950*, 3011*, 3012, 3072, 3073*, 3135*, 3136*, 3194*	* Will be published in the future./Sera publiée ultérieurement./ Se publicará más adelante.
United Kingdom	2646, 2705, 3499, 3530, 3672**, 3699**, 3737**, 3738**, 3762**, 3789**	** These charts are also published by Argentina./Ces cartes sont aussi publiées par l'Argentine./Estas cartas también son publicadas por la Argentina.
Uruguay	3434*	* Will be published in the future./Sera publiée ultérieurement./Se publicará más adelante.
Venezuela	2707, 2770, 2771, 2772, 2827, 2828	With modified sheetlines and covering its own territory only./Découpage modifié. Pour son propre territoire seulement./Con los límites de las hojas modificados y cubriendo solamente su propio territorio.

Note.— In those instances where the production responsibility for certain sheets has been accepted by more than one State, these States by mutual agreement should define limits of responsibility for those sheets.

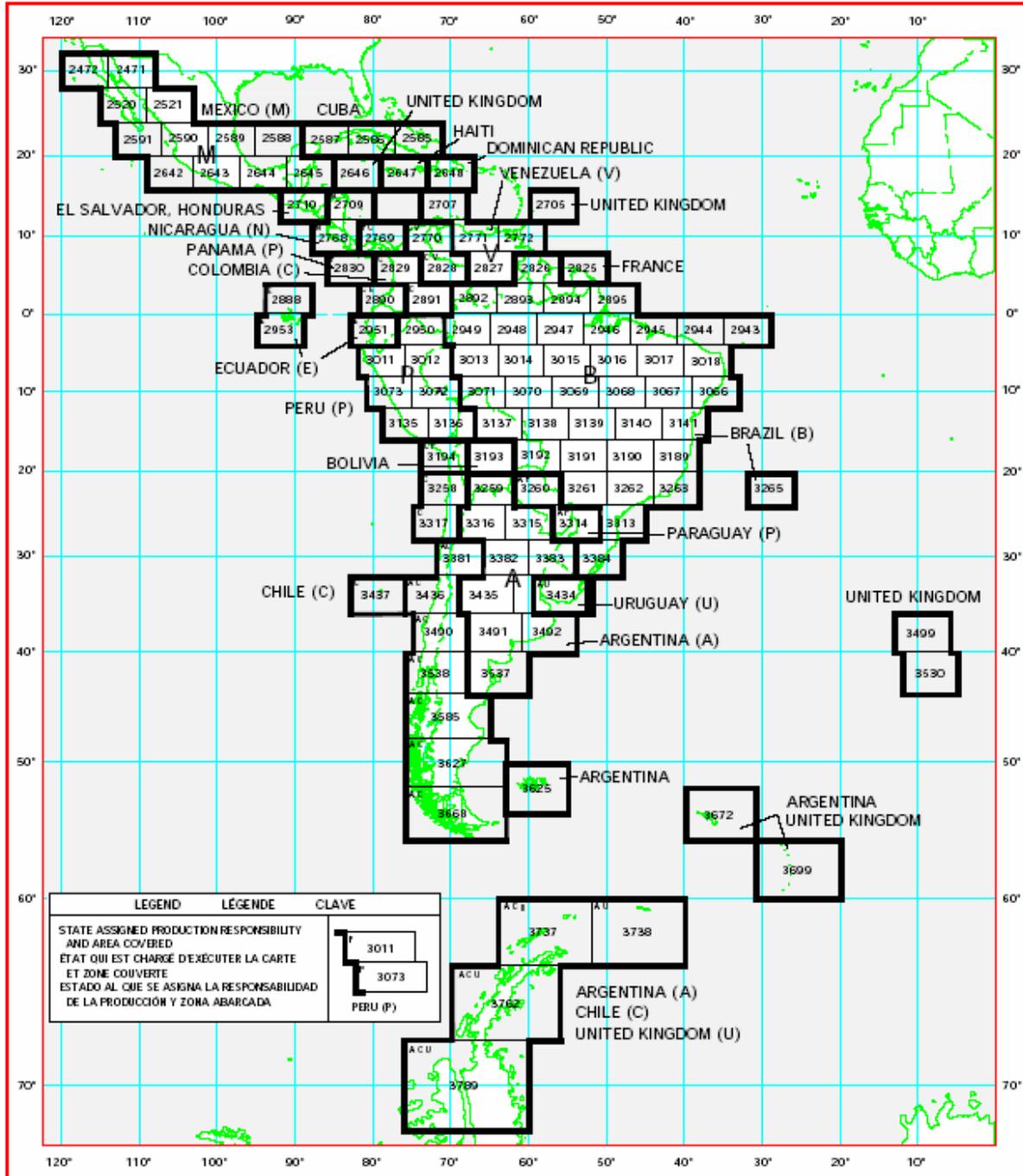
Note.— Dans les cas où la responsabilité de l'exécution de certaines feuilles a été acceptée par plusieurs États, ces États, par entente mutuelle, devraient définir les limites de leur responsabilité pour ces feuilles.

Nota.— En aquellos casos en que la responsabilidad de producir ciertas hojas haya sido aceptada por más de un Estado, dichos Estados deberían definir, por mutuo acuerdo, sus ámbitos respectivos de responsabilidad con respecto a las hojas de que se trate.

SHEET LAYOUT AND PRODUCTION RESPONSIBILITY FOR WORLD AERONAUTICAL CHART - ICAO 1:1 000 000
 TABLEAU D'ASSEMBLAGE ET RESPONSABILITE DE L'EXECUTION DES FEUILLES DE LA CARTE AERONAUTIQUE DU MONDE AU 1:1 000 000 - OACI
 DISPOSICIÓN DE LAS HOJAS Y RESPONSABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARTA AERONÁUTICA MUNDIAL OACI 1:1 000 000

CAR/SAM FASID

CHART AIS 2



**PROPUESTA DEL COMITÉ DE CARTAS AERONÁUTICAS
PARA EL PROGRAMA DE CARTAS AERONÁUTICAS DE REGLAS DE VUELO VISUAL
(VFR)**

1. OBJETIVO

A. El objetivo de este documento es preparar un proyecto que proporcionará cooperación y asistencia mutua entre los países de las Américas en la producción de cartas aeronáuticas VFR (Reglas de Vuelo Visual). Estas cartas a pequeña escala se producen en las escalas de 1:1,000,000; 1:500,000 y 1:250,000. Este plan está sujeto necesariamente a la disponibilidad de fondos, equipamiento y capacidades de producción de los países participantes.

B. La carta VFR de escala 1:1,000,000, que cubre a los países de Centroamérica y Sudamérica, se ha seleccionado para utilizar el proyecto si éste se aprueba.

II. ANTECEDENTES

A. La aviación ha jugado un papel importante en el desarrollo económico del hemisferio Occidental. En un periodo de tiempo comparativamente corto, las líneas aéreas que llevan pasajeros y flete han hecho que lugares aislados sean accesibles a través de horarios regulares. El tránsito aéreo creciente ha, necesariamente, llevado al establecimiento de un requerimiento para la producción de cartas aeronáuticas normalizadas y de publicaciones de información de vuelo esenciales para la planificación de vuelo, las operaciones y la seguridad operacional. Las cartas aeronáuticas, para ser más eficaces, deben ser accesibles a través de la aplicación de tecnología cartográfica moderna, en conformidad con especificaciones documentadas y criterios de garantía de calidad.

B. El Comité de Cartas Aeronáuticas del IPGH ha buscado activamente el proceso de normalización a través de una serie de especificaciones y un manual de control de calidad relacionado para la producción de Cartas Aeronáuticas de Reglas de Vuelo Visual (VFR). Las especificaciones se han completado y se publican como publicaciones del IPGH.

C. Las especificaciones del IPGH son compatibles con las especificaciones que utiliza la Defense Mapping Agency para producir una serie mundial coordinada de cartas aeronáuticas.

III. FUNDACIÓN

A. Producir bajo los auspicios del IPGH una carta aeronáutica de pequeña escala a nivel del hemisferio basada en un sistema normalizado de extracción de hoja). La serie seleccionada estaría en una escala de 1:1,000,000 y cumpliría con las reglas de vuelo visual (VFR). Las cartas utilizarían las especificaciones del IPGH para el proceso de producción.

B. Se producirían cuarenta cartas, lo que daría una cobertura completa del área seleccionada (Página B4 a este apéndice) (*Refiérase a la pág. B 6 a este Apéndice*).

C. La carta de escala VFR de 1:1,000,000 del IPGH proporciona datos cartográficos esenciales apropiados a escala, que están sobreimpresos con información aeronáutica estable como obstrucciones, aeródromos, espacio aéreo de uso especial, radioayudas a la navegación, cifras de elevación máxima (MEF) y datos relacionados. Está diseñada para navegación visual de alta velocidad y radar de altitud media (2,000 a 24, 000 pies sobre el nivel terrestre). También se utilizan para planificación/análisis y exposiciones verbales de rutas, y son fuente para proyección fija para la navegación, fines especiales y productos de presentación de visual en el puesto de pilotaje. En ausencia de cartas aeronáuticas a mayor escala, pueden utilizarse para navegación en ruta visual y radar para operaciones de baja altitud.

D. Estas cartas utilizarán la especificación IPGH previamente preparada por el Comité de Cartas Aeronáuticas del IPGH. Estas especificaciones están de acuerdo con las especificaciones de la OACI y de productores Norteamericanos.

IV. MÉTODO DE REALIZACIÓN

- El programa será de varios años.
- Se dará prioridad a la producción regional.
- El programa de cooperación involucrará a todos los países en la producción, si es posible.
- La producción se podría realizar a través de un contratista comercial o de las agencias nacionales cartográficas existentes.
- El máximo trabajo por hacer será en Sudamérica. Se adecuará el acuerdo de manera que las máximas capacidades se empleen entre las partes contratantes en Sudamérica. Los productores cartográficos grandes podrían proporcionar apoyo en áreas en las que cuenten con capacidades técnicas únicas.
- Se debería explotar el máximo uso de cartas publicadas, que estén vigentes o que requieran actualizaciones mínimas y que puedan convertirse fácilmente a IPGH. El permiso para utilizarlas debería obtenerse del productor original.

V. ESTIMACIONES DE COSTO

A. Los costos son presupuestos/unitarios con base en costos de contratación comercial. Los costos deberían ser menores si la producción se hace por parte de productores gubernamentales existentes.

<u>Actividad</u>	<u>Costo en US\$</u> <u>Unitario</u>
- Investigación y compilación	\$ 18,000
- Separación de color (Grabado negativo)	8,000
- Impresión (variedad de impresión de 24K)	4,000
- 5% gastos indirectos del IPGH	_____ 1,500
	\$ 31,500

- Costo total del proyecto para 40 hojas (unidades) \$1,260,000

B. El costo se reduciría si el trabajo se realizase a través de productores cartográficos nacionales gubernamentales existentes.

VI. POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Existen tres excelentes fuentes de financiamiento posibles: las Autoridades de Aviación Civil Nacionales, las Compañías de Aviación Comerciales y las Autoridades de Cartografía Nacionales. Estas se enlistan en el Anexo 3.

VIII. CRONOGRAMA PARA EL PROYECTO

A. Organización preliminar - 1995

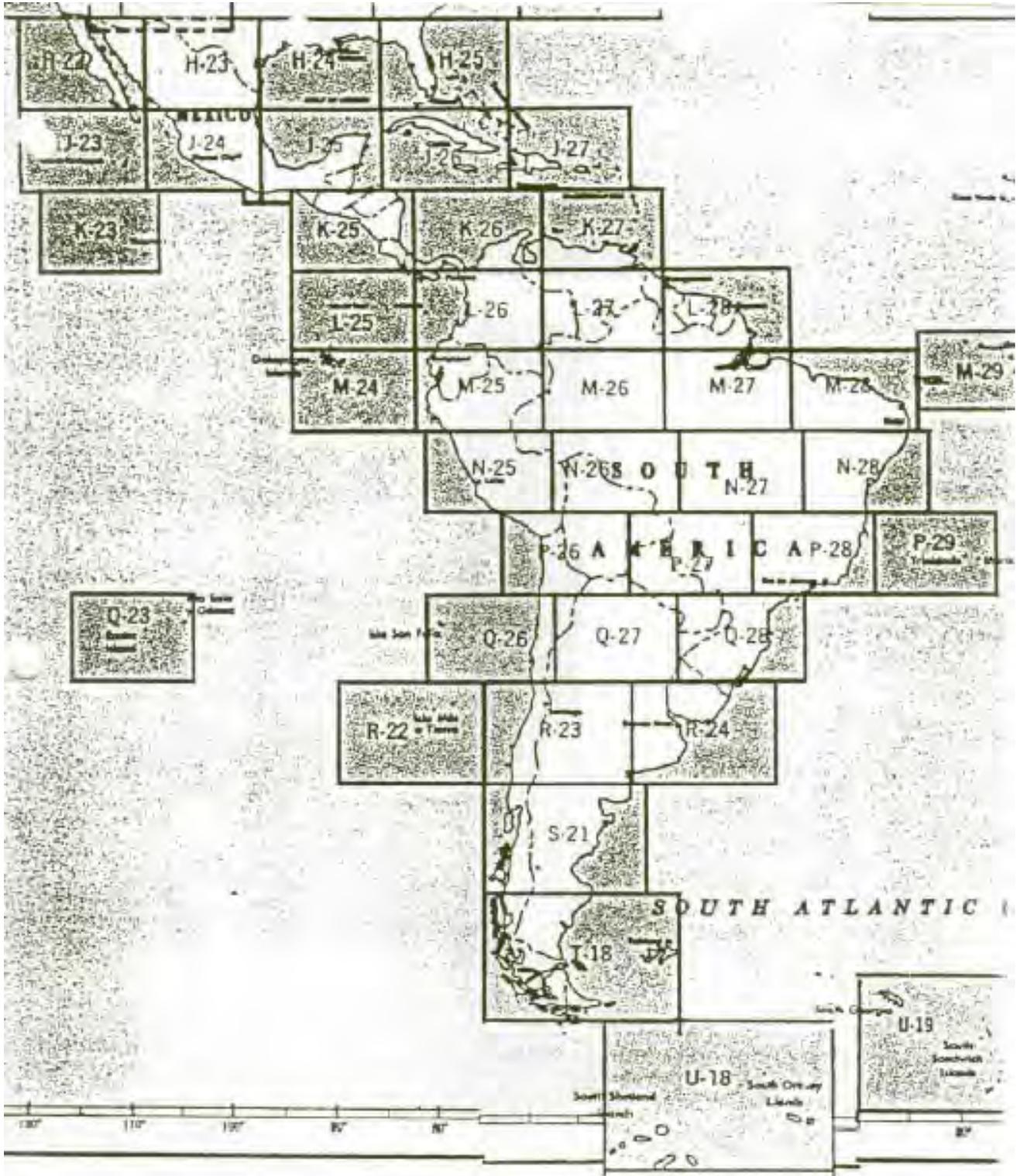
1. Carta a agencias nacionales de cartografía relacionadas con cartografía aeronáutica.
2. Reunión general con las agencias interesadas para organizar el proyecto.
3. Carta de Acuerdo entre naciones participantes.

B. Organización financiera - 1995

1. Cartas a fuentes posibles de apoyo financiero.
2. Determinación del presupuesto.
- 3- Distribución de fondos según los avances del proyecto.

C. Ejecución del Proyecto - 1996

1. Formulación del programa de producción regional.
2. Inicio del proyecto.
3. Análisis del avance.



**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/10**

**PROYECTO IPGH/OACI PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTAS
AERONÁUTICAS**

Que teniendo en consideración las dificultades que en general ha habido en las Regiones CAR/SAM en relación con la producción de Cartas Aeronáuticas requeridas en el Anexo 4, y la iniciativa del Grupo GESPA para auspiciar los estudios preliminares, el GREPECAS:

- a) apruebe el desarrollo de un proyecto de producción de cartas aeronáuticas dentro de los esquemas de cooperación técnica del IPGH y la OACI;
- b) establezca el Grupo de Trabajo Cartas Aeronáuticas IPGH/OACI, que funcione específicamente para desarrollar el anteproyecto de Cooperación Técnica OACI/IPGH para la producción e implementación de las cartas aeronáuticas VFR de 1:000,000 y 1:500,000 bajo los Términos de Referencia y Programa de Trabajo que aparecen en el Apéndice A a la Cuestión 5 del Orden del Día;
- c) designe al Secretario del Subgrupo AIS/MAP para que lleve la coordinación con el IPGH, con el TCB y cualquier otra entidad relacionada con el impulso del proyecto; y
- d) inste al Grupo de Tarea a iniciar acciones lo antes posible y a desarrollar el anteproyecto que se presentará al GREPECAS.

TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DE TRABAJO DEL GRUPO DE TRABAJO CARTAS AERONÁUTICAS OACI/IPGH (MAP-WG)

1. Términos de Referencia

- a) Elaborar un proyecto entre OACI / IPGH y otras organizaciones nacionales e internacionales para el desarrollo de procesos y para determinar los términos de referencia de la base de datos y la tecnología del sistema de información geográfica capaces de producir las cartas aeronáuticas electrónicas en la región de CAR/SAM en acuerdo con las normas del anexo 4 de OACI.
- b) Determinar bases de datos digitales adecuados y disponibles, como de terreno, para apoyar la producción económica de todas las cartas electrónicas.
- c) Desarrollar un plan, fijando objetivos realizables y a desarrollar en fases, para el financiamiento y la producción de las cartas aeronáuticas electrónicas basadas en WGS-84 en apoyo de los Sistemas CNS/ATM y el Sistema de Navegación Global de Satélites (GNSS) de CNS/ATM incluyendo el Sistema de Gerencia de Vuelo (FMS); el plan prevería:
 - un programa de entrenamiento para los Estados de la Región CAR/SAM, tendiente a asegurar recursos humanos adecuados para apoyar el proyecto inicial de OACI/IPGH y el mantenimiento continuo de las cartas,
 - el financiamiento y el establecimiento de la base de datos y sistemas de GIS capaces de producir y mantener cartas electrónicas
 - el tiempo de producción basado en la prioridad de las cartas, enfatizando que las fases sean realizables, y
 - el mantenimiento continuo de las cartas.
- d) reunirse y coordinar con el AIS/DB/AUTO/TF lo relativo a los asuntos de bases de datos en cuanto a apoyo y producción de cartas aeronáuticas electrónicas.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
MAP-WG/1	<p>Conformar el Grupo de Trabajo OACI/IPGH con miembros que tengan la experiencia en cartas aeronáuticas</p> <p>a) Integrar a miembros de OACI y de IPGH experimentados en cartografía, producción digital de mapas / cartas, WGS 84, y modelos digitales del terreno para participar en los proyectos; invitará a Institutos Cartográficos y Geográficos de las Regiones de CAR/SAM a que participen.</p> <p>b) Organizará las reuniones comunes de los especialistas del AIS DB AUTO/MAP AIS para compartir intercambio de experiencias sobre base de datos y para coordinar los requisitos de las bases de datos de las cartas.</p>	A	2005	2006
MAP-WG/2	<p>Determinar la metodología a ser usada para la producción de cartas electrónicas</p> <p>a) Determinar la tecnología existente para producir las cartas electrónicas en concordancia de acuerdo con las normas del Anexo 4 de OACI.</p> <p>b) Determinará la metodología más realizable para un proyecto junto de OACI/PAIGH para cartas electrónicas y mantenimiento continuo de las cartas en la Región CAR/SAM.</p>	A	2005	2007
MAP-WG/3	<p>Preparar un plan para producir las cartas electrónicas basado en la prioridad de cada carta, adecuándolo a fases realizables</p> <p>a) Determinará la prioridad de las cartas que se producirán</p> <p>b) Revisará antiguos planes de IPGH y de OACI para la producción de cartas aeronáuticas, como así también otros planes de desarrollo regional, para lograr la experiencia necesaria para el desarrollo de un plan verdaderamente realizable.</p> <p>c) Preparará un plan que incluya información sobre los procesos de producción recomendados, los pasos necesarios para compilar los datos requeridos, el proceso de la calidad y las etapas realizables para la producción de las cartas basadas en requisitos de prioridad.</p>	A	2005	2007

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
MAP-WG/4	<p>Definir las fuentes/métodos para obtener los datos electrónicos: del terreno, obstáculos, geodésicos, aeronáuticos y otros cartográficos necesarios para producir cartas electrónicas.</p> <p>a) determinará las fuentes de datos disponibles dentro de la autoridad de la aviación civil del Estado, b) determinará la disponibilidad de datos digitales de los institutos cartográficos y geográficos del Estado, c) determinará la disponibilidad de datos por parte de organizaciones internacionales y fuentes comerciales de datos.</p>	A	2005	2007
MAP-WG/5	<p>Identificar fuentes para el financiamiento y apoyo del proyecto conjunto OACI/IPGH de producción de cartas electrónicas en las Regiones CAR/SAM</p> <p>a) Lograr el compromiso de la autoridad de aviación del Estado para apoyar este proyecto conjunto y para determinar el porcentaje de fondos destinados a financiarlo que se pueda sostener por cada uno de los Estados de la Región CAR/SAM b) Determinar los Estados y las organizaciones que pueden proporcionar los datos y los recursos de producción. c) Determinar los Estados y las organizaciones que contribuirán al financiamiento del proyecto tal como el Banco Mundial, Banco de Desarrollo Internacional y la Trade Development Agency de los Estados Unidos; d) Determinar el uso más efectivo de los recursos de financiamiento de los Proyectos de Implementación Especial (SIP)</p>	A	2005	2007
MAP-WG/6	<p>Desarrollar el plan de Implementación para la producción de cartas electrónicas</p> <p>a) Planificar las etapas de producción basándose en la tecnología disponible, recursos humanos, financiamiento, datos y prioridad de producción de las cartas, b) Planificar etapas de mantenimiento de las cartas de acuerdo con un cronograma basado en la tecnología disponible, los recursos humanos, el financiamiento, los datos y la prioridad de producción de las cartas.</p>	A	2005	2008

3. Composición

Argentina, Brasil, Chile*, Cuba, COCESNA, Jeppesen.

* *Relatora*: Viviana Barrientos

Nota: El Relator suplente será designado en la próxima reunión de este Grupo de Trabajo.

APÉNDICE C

CONCLUSIÓN 12/99 – REUNIÓN GREPECAS/12

**CONCLUSIÓN 12/99 ACUERDO SOBRE PLANES DE CONTINGENCIA NOTAM
PARA LAS REGIONES CAR/SAM**

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

- a) desarrollen sus planes de contingencia NOTAM para las Regiones de Información de Vuelo (FIRS), y que dentro de lo posible hagan arreglos bilaterales y/o multilaterales con aquellos Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales responsables de espacios aéreos vecinos;
- b) consideren los elementos básicos de la Planificación de los Planes de Contingencia NOTAM de las Regiones de Información de Vuelo (FIRs) mencionados en a), debidamente coordinados con las áreas de Navegación Aérea involucradas; y
- c) envíen una copia de sus planes de Contingencia NOTAM a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, a más tardar el **15 de diciembre de 2004**.

INVENTARIO Y ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD AIS ENTREGADA A LA GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CALIDAD (GPGC) DE COCESNA

Código	Documentación	Fecha	Estado de implementación		
			Borrador	Revisión	Aprobación
MCA	Manual de Calidad	Ago 02		X	
	Lineamientos Generales para un Sistema de Calidad AIS en la Región CAR/SAM (Primera Versión)	11 Ene 01		X	
					AIS/MAP/SG
	Análisis de la situación	12 Nov 04			X
GPGC-CC-51-06-01	Compromiso de Calidad	14 Ene 05	X	X	
GPGC-PC-53_541-06-02	Política y Objetivos de Calidad	14 Ene 05	X	X	
FPA-01	Ficha de Proceso AIS	10 Jul 04		X	
PGC-02	Procedimiento General de Calidad Control de la Documentación Externa	10 Jul 04		X	
PGC-05	Procedimiento General de Calidad Control de Software Utilizado	10 Jul 04		X	
PGC-11	Procedimiento General de Calidad Quejas y reclamaciones	10 Jul 04		X	
	Mapa de Procesos AIS	23 Abr 05		X	
PEA-01	Procedimiento para la elaboración de la Documentación Integrada	10 Jul 04		X	
PEA-02	Procedimiento para la distribución y suministro de la de la documentación integrada	10 Jul 04		X	
PEA-03	Procedimiento para la venta de publicaciones a solicitud	10 Jul 04		X	
PEA-04	Procedimiento para la tramitación de solicitud de NOTAM	10 Jul 04		X	
PEA-05	Procedimiento para la emisión de NOTAM	10 Jul 04		X	
PEA-06	Procedimiento de tratamiento de NOTAM extranjeros	10 Jul 04		X	
PEA-07	Procedimiento de retransmisión de NOTAM de restricciones militares	10 Jul 04		X	
PEA-08	Procedimiento de actualización y mantenimiento de base de datos estáticos y básicos	10 Jul 04		X	
PEA-09	Procedimiento de tramitación de planes de vuelo y mensajes asociados	10 Jul 04		X	
PEA-10	Procedimiento de elaboración de boletines de información previa al vuelo	10 Jul 04		X	
PEA-11	Procedimiento de avisos para la navegación	10 Jul 04		X	
PEA-12	Procedimiento de transmisiones ATIS	10 Jul 04		X	
	Control de capacitación SIGC	01 Nov 04			X
	Matriz Ficha de Procesos PUB	18 Abr 05		X	
	Matriz Ficha de Procesos NOF	18 Abr 05		X	
	Matriz Análisis de la Documentación PUB - NOF	18 Abr 05		X	
	Encuesta Satisfacción del Cliente_SIGC	15 Feb 05		X	
	Formulario de Notificación sobre el Estado de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad en el AIS/MAP de los Estados CAR/SAM	08 Mar 04 25 Abr 05			X X
	Listas de Verificación Anexo 15 y 4	25 Feb 05			X
	Listas de Verificación Anexo 10	25 Feb 05			X
	Documento SAAQ	25 Feb 05			X

APÉNDICE E

PROYECTO DE DECISIÓN 9/18 – REUNIÓN AIS/MAP/SG/9 DEL GREPECAS

**PROYECTO DE
DECISIÓN 9/18**

**PERMANENCIA DEL SUBGRUPO AIS/MAP DENTRO DEL
MECANISMO DEL GREPECAS**

Que:

- a) el GREPECAS apruebe mantener activo el Subgrupo AIS/MAP dentro del mecanismo del GREPECAS y que considere que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales podrían contribuir con la planificación del desarrollo de estas materias en las respectivas regiones, incluyendo en sus presupuestos actividades del Subgrupo, teniendo en cuenta la importancia de la información aeronáutica en la seguridad operacional;
- b) es responsabilidad de los PIRG promover mecanismos efectivos de cooperación regional, dirigidos a lograr que la situación de los Servicios AIS/MAP en las Regiones CAR/SAM, pueda ser significativamente mejorada y responda a la normativa internacional de la OACI;
- c) el GREPECAS tenga en cuenta que desactivar el Subgrupo es promover el retroceso de estos esenciales servicios que quedarían rezagados respecto de la evolución de los otros servicios de la navegación aérea; y
- e) el GREPECAS considere que el desarrollo de los elementos CNS/ATM debe ser paralelo y uniforme en las distintas esferas de la navegación aérea en aras de la seguridad de los vuelos.

APÉNDICE F

CENTRO DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIC)

En el espacio aéreo inferior de Costa Rica

1. Introducción

1.1 Tomando en consideración que la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), nos está llevando hacia un mejoramiento en la Navegación Aérea con técnicas más seguras para la aviación civil, basadas en nuevas tecnologías, mismas que COCESNA esta implantando en coordinación con los Estados en toda Centroamérica.

1.2 Todo este desarrollo incluye el FIC, mismo que fue puesto en servicio en Costa Rica desde hace casi dos años basados en lo que establece el anexo 11 de la OACI y del cual hemos tenido muy buenos resultados y buena aceptación por parte de los usuarios.

1.3 La puesta en operación de este servicio es una garantía más por parte del Estado a ofrecer mayor seguridad a la aviación civil, específicamente a los operadores de aeronaves en aerovías de baja altitud (Apéndice 1).

1.4 Es por tal motivo que se informa para la atención de todos los participantes de esta reunión, para que sea implantado este servicio en toda el área centroamericana.

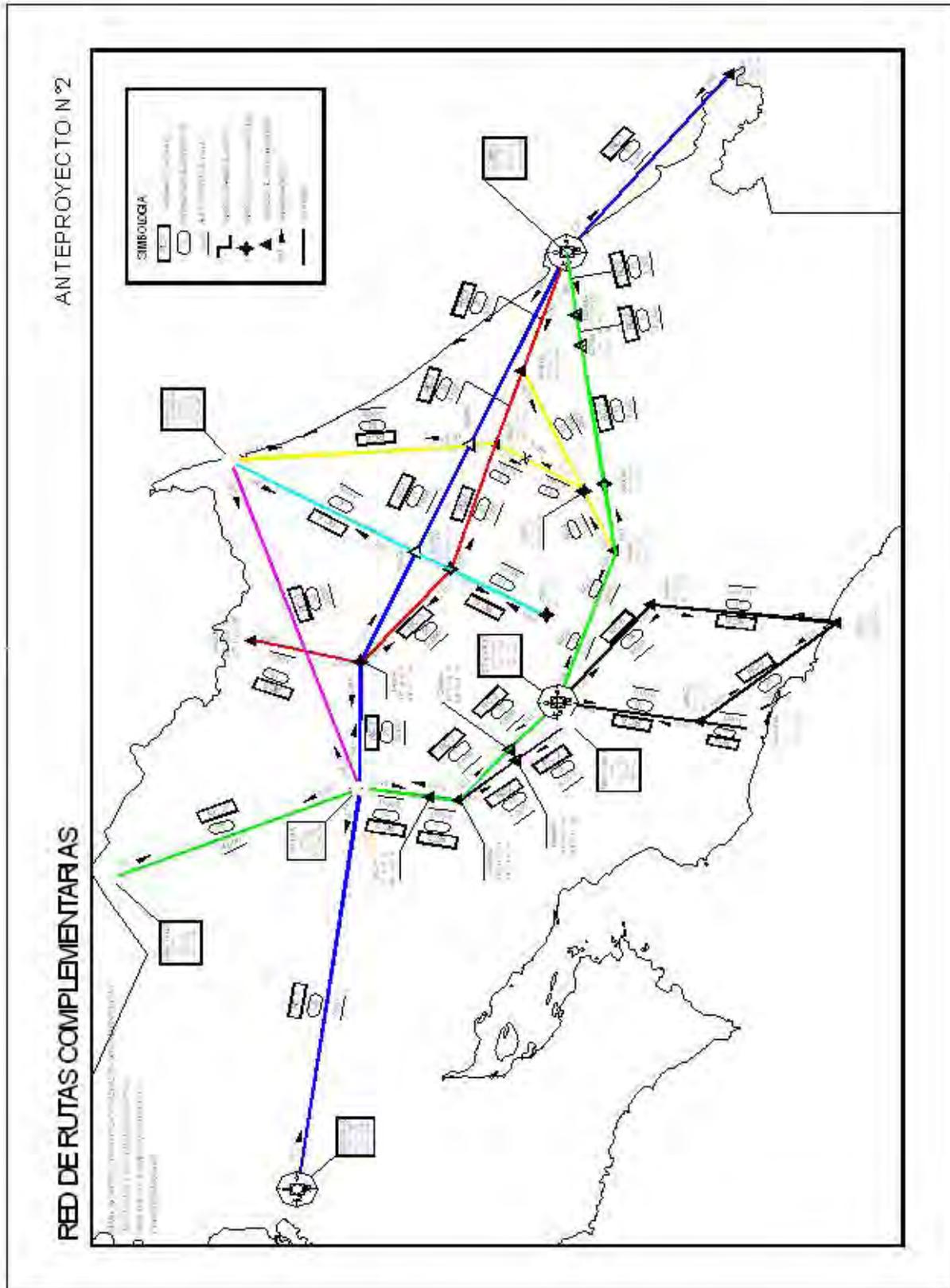
2. Desarrollo

2.1 El FIC es un servicio que brinda información en aerovías de baja altitud a los vuelos visuales por debajo de las mínimas de las rutas controladas en el territorio costarricense, mismas que antes de la puesta en operación de este servicio, los pilotos no contaban con información completa en ruta ni de los aeródromos en los cuales gestionaban sus operaciones.

2.2 El beneficio a la seguridad aérea que aporta el FIC, que entre otros ofrece información: meteorológica, NOTAM, movimiento de las aeronaves en puntos determinados lo que ofrece una información certera de los tránsitos, ubicación espacial de las aeronaves apoyados en la vigilancia automática, lo que facilita enormemente la localización de las mismas para búsqueda y salvamento, despegues y aterrizajes en aeródromos domésticos etc.

2.3 La iniciativa por parte de las autoridades de Navegación Aérea, de la implementación del servicio FIC en Costa Rica fue desde hace mucho tiempo. La demora en su puesta en funcionamiento, se debió a que no había mucha experiencia en esta materia en la región, incluso fue motivo de mucho estudio, de parte de COCESNA en la instalación de la parte física así como las determinación de cuales serian los equipos de comunicación que ofrecerían garantía real de las comunicaciones orales, y pruebas de frecuencias. Posteriormente el manejo en materia de reclutamiento y selección de personal y capacitación, que fue totalmente innovadora, sin embargo actualmente esas etapas fueron superadas y estamos en proceso de mejoramiento.

2.4 Actualmente se trabaja en las rutas RNAV a bajo nivel, pero para ello se debe contar con el sistema de coordenadas WGS-84, trabajo que se está haciendo. COCESNA Costa Rica, mantienen eficientemente bajo vigilancia la operación de la frecuencia 126.8 MNZ.



APÉNDICE G

AVANCES DE COSTA RICA EN EL ÁREA DE ATM

1. Introducción

1.1 En el marco del cumplimiento de las directrices emanadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), y a las auditorías sistémicas impulsadas por ese mismo ente, la Dirección General de Aviación Civil ha encomendado al Departamento de Navegación Aérea la tarea primaria de llevar a los servicios a la navegación aérea al cumplimiento óptimo, en las áreas administrativas y técnicas, que componen los mencionados servicios basados en los términos de Seguridad y Eficacia. Es por eso que a continuación desarrollaremos lo avanzado hasta ahora de manera clara y concisa.

2. Desarrollo

2.1 *Manual de Puestos (MDP).*

2.1.1 El manual de puestos fue establecido y desarrollado en el año 1992, en ese entonces el manual se adaptaba claramente a los parámetros técnico/administrativos que exigía la época, sin embargo al paso del tiempo el mismo no sufría ningún cambio ni proceso de revisión respecto de los avances mundiales en la Navegación Aérea, es hasta el año 2003 que las autoridades toman la decisión técnica de actualizar el mismo, en la base de las nuevas tendencias que emana la OACI en razón de la automatización y el concepto de gestión en los Servicios prestados por Navegación Aérea, es así que nace una revisión exhaustiva que da como resultado un manual dinámico y adaptado a la realidad ATM, con una estructura generalizada de manera vertical, pero sobre todo con una carrera técnico/administrativa lo suficientemente adaptada a las corrientes modernas administrativas sin dejar de lado la especificidad de los servicios prestados.

2.2 *Manual de Instrucción (MDI).*

2.1.2 La Organización de Aviación Civil Internacional OACI, tiene dentro de sus principales metas el establecimiento de un manual de instrucción general para los servicios de tránsito aéreo, sin embargo y hasta la fecha no han sido definidos los parámetros del mismo, es por eso que Costa Rica consciente de la importancia que reviste la capacitación dentro de esta actividad tan delicada, se dio a la tarea de crear un manual que nos permitiera establecer los parámetros mínimos de capacitación requeridos por los servicios, así como la calidad mínima de los servicios solicitados. A su vez en el se incluye de manera actualizada, lo que ya había establecido el país en el año de 1978 en cuanto a los procedimientos de requisitos, selección y reclutamiento de personal de nuevo ingreso a la carrera, aparte de establecer en el reglamento de ascensos y promociones a lo interno de la estructura misma.

2.3 *Manual de Gestión de la calidad (MCC)*

2.3.1 Dentro de las exigencias mundiales para garantizar el mantenimiento de un servicio de calidad en beneficio de la seguridad aérea, como lo solicita la OACI en su anexos relativos a los servicios de navegación aérea, el Departamento se ha dado a la tarea en primera instancia de establecer dentro de la estructura administrativa la unidad de Control de calidad como ente asesor directo de la jefatura de navegación aérea, para asegurar de esta forma la independencia respecto de la prestación técnica de los servicios. Posteriormente se inició el desarrollo del manual técnico de la gestión de la calidad en los

servicios ATS mismo que contempla toda la estructura de trabajo recomendada por la OACI para tales efectos, dando inicio a partir de ese momento con la aplicación de las guías de control establecidas a nivel operacional y desde el punto de vista de control administrativo del personal técnico. Como tercera etapa en proceso, además de darle la continuidad necesaria a lo establecido hasta ahora y lo que queda por implantar, se sigue el trabajo enfocado hacia la búsqueda de la certificación ISO 9001:2000.

2.4 *Manuales de Estación (MOE'S).*

2.4.1 Para cumplir con los requerimientos establecidos en el manual de control de calidad, se inicio el proceso de desarrollo e implementación de los manuales específicos de estación, mismos que contemplan las regulaciones y procedimientos técnico/administrativos inherentes a cada estación. Esta herramienta permite un acceso sintetizado y ágil de todo lo relativo, desde el punto de vista de las funciones, para cada clase ATM servida por especialidad en la estación específica, aparte de agilizar los procesos de aprendizaje y adaptación de personal en proceso de reubicación por acto directo del manual e puestos (MDP).

2.5 *Cartas de Acuerdo. (CDA)*

2.5.1 El anexo 11 de la OACI, nos exige el establecimiento de cartas de acuerdo operacionales y administrativas que nos permitan establecer las responsabilidades respecto a la prestación y/o entrega de un servicio. Para tales efectos Costa Rica tiene cartas de entendimiento establecidas y vigentes entre estaciones domesticas de dependencias ATS, AIS y entre si; así como con CENAMER en espacio aéreo superior, faltando únicamente la actualización de esas cartas de acuerdo con Nicaragua y Panamá. A nivel administrativo se establecieron cartas de entendimiento con algunos prestadores de servicios a la Navegación Aérea de Costa Rica (Alterra, Rampa, Cocesna, Meteorología, Bomberos, Vigilancia Aérea)

2.6 *RAC'S 02, 03, 04, 10, 11 (ATS), 12.*

2.6.1 Es necesario que cada Estado establezca como prioridad la elaboración de Reglamentación adaptada a las necesidades domesticas y enfocadas a brindar un servicio seguro a la industria aeronáutica, libre de confusiones y contradicciones.

APÉNDICE H

PLAN DE ACCIÓN DE LA DGAC DE COSTA RICA Y ACSA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN CENTROAMÉRICA

A.- PLAN DE LA GESTIÓN OPERACIONAL

- 1 Política y Objetivos
- 2 Metas de ACSA y DGAC
- 3 Políticas disciplinarias no punitivas
- 4 Funciones y Responsabilidades
- 5 Entrenamiento y Competencia
- 6 Documentación
- 7 Oficina y Comité de Seguridad Operacional
- 8 Comunicación y puesta en marcha de la Seguridad Operacional
- 9 Descripción de los componentes

B.- MANUAL DEL SMS

Se está desarrollando el Manual del SMS, cuyo contenido es el siguiente:

1. Identificación del manual y validez
2. Procedimientos de control de documentación
3. Alcance del sistema de gestión de seguridad
4. Política de seguridad operacional
5. Investigación y análisis del rendimiento de la seguridad operacional
6. Evaluación de gestión de la seguridad
7. Auditorias de la gestión de la seguridad
8. Promoción de la gestión de la seguridad
9. Estructura organizacional de la gestión de la seguridad.

C.- UNIDADES SMS.

Se confeccionó el Plan de Desarrollo para las Unidades de las DGAC's, así como para ACSA y COCESNA, el cual contiene los objetivos, metas y tareas de esas unidades. Se muestra a manera de ejemplo un plan para una DGAC.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Obtener el compromiso de la Dirección de la DGAC
2. Establecer una Unidad del SMS dentro del organigrama de DGAC
3. Desarrollar la documentación para establecer el SMS
4. Establecer un presupuesto para el SMS
5. Capacitar y mantener actualizado al personal de DGAC en SMS.
6. Promover una cultura de seguridad operacional
7. Implementar el SMS en DGAC
8. Promover en los en la industria nacional u otras Organizaciones afines el cumplimiento en la implementación del SMS

METAS

1.1	Lograr que la Dirección de la DGAC confirme su compromiso total con la seguridad operacional por medio de la firma de las cartas de política.
2.1	Nombrar un Coordinador del SMS
2.2	Establecer un Comité SMS
2.3	Estructurar las funciones y requisitos del personal dentro de la Unidad
2.4	Establecer un sistema para el manejo de la información
3.1	Elaborar el Manual y sus Guías SMS.
3.2	Aprobar y adoptar el Manual y Guías SMS.
4.1	Gestionar recursos financieros, logísticos y humanos para el funcionamiento de la Unidad.
5.1	Desarrollo del programa de Capacitación en SMS
5.2	Mantener actualizados el programa de capacitación del SMS
6.1	Concienciar y comprometer a todo el personal de la DGAC con la seguridad operacional
6.2	Mantener informado y comunicado al personal de las situaciones de seguridad operacional que afectan la Organización.
7.1	Ejecutar el Manual y Guías del SMS de la DGAC
8.1	Asistir a la industria y Organizaciones afines a que desarrollen e implementen su propio SMS
8.2	Circular información sobre el SMS en la industria y Organizaciones afines

TAREAS / ACTIVIDADES

1.1.1	Elaborar carta de política
1.1.2	Coordinar y participar en las reuniones que sean necesarias con la Dirección para presentar el plan estratégico del SMS
2.1.1	Proponer los posibles candidatos para ocupar el puesto de Coordinador del SM
2.2.1	Proponer los posibles candidatos para pertenecer al Comité de Seguridad Operacional
2.2.2	Nombrar el Comité
2.3.1	Redactar las funciones del personal de la Unidad de acuerdo al Manual de Descripción de Puestos de la DGAC
2.4.1	Estructurar el sistema de control de documentación de la Unidad.
2.4.2	Someter a aprobación por parte de la Dirección dicho sistema
3.1.1	Recopilar y procesar la información necesaria para el desarrollo del Manual y sus Guías SMS
3.1.2	Establecer contactos tanto a nivel local como internacional para el intercambio de información y conseguir apoyo en la gestión
3.1.3	Redactar el Manual y Guías utilizando las pautas de la CCA # 11.045 y 11.050 del RAC 11 (ACSA) para su elaboración
3.2.1	Someter el Manual y Guías para la aprobación y adopción por parte de la Dirección de la DGAC.
4.1.1	Elaborar el presupuesto
5.1.1	Definir los cursos basados en el MDI de la DGAC.
5.1.2	Elaboración de material didáctico de cursos.
5.2.1	Una vez al año revisar el programa de capacitación.

6.1.1	Organizar reuniones, charlas, seminarios y talleres para promover la cultura de seguridad operacional
6.2.1	Crear medios para difundir y mejorar la comunicación como boletines, afiches, correos
7.1.1	Elaborar un plan de trabajo basado en el Manual del SMS para la implementación del sistema en la DGAC
7.1.2	Poner en práctica el plan de trabajo del SMS.
8.1.1	Dar charlas, seminarios, cursos del SMS en la industria y Organizaciones afines
8.1.2	Comunicar a la industria y Organizaciones afines que pueden solicitar asistencia de la DGAC en el tema de SMS
8.1.3	Determinar en cuales aeropuertos y Unidades de la DGAC se establecerá inicialmente el SMS.
8.1.2	Elaborar y enviar boletines, afiches, correos electrónicos a la industria y Organizaciones afines

D.- CAPACITACIÓN

Se inició el proceso de Capacitación en SMS con charlas para controladores de tránsito aéreo, personal de ACSA y personal de Aeropuertos. Se está planificando un Seminario de un día para los miembros del Consejo Directivo de COCESNA y otro Seminario para el personal de ACNA/COCESNA.

Se está elaborando un plan de Capacitación para el personal que las otras DGAC's de la región escojan para llevar a cabo la implantación en los respectivos países.

E.- PLAN ESTRATÉGICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SMS EN CENTROAMÉRICA

El proyecto contempla la elaboración de un Plan Estratégico para la Implementación del SMS, el cual establecerá la estrategia de implementación y la correspondiente coordinación con los Estados Centroamericanos y COCESNA

F.- PROCESOS, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS

Se están desarrollando los procesos, guías y procedimientos para implantar el SMS en toda la región y presentárselo a los DGAC para su consideración

APÉNDICE I

PROYECTO DE IMPLANTACIÓN TOTAL DEL WGS-84 Y DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS RNAV Y RNP EN CENTROAMÉRICA,

El proyecto desarrollado de forma coherente con las regulaciones nacionales y los lineamientos de la OACI.

1. Objetivos;
 - a) Establecer el grado de avance en la ejecución del proyecto;
 - b) Definir las acciones inmediatas subsiguientes a ser desarrolladas;
 - c) Revisar y actualizar el cronograma de ejecución del proyecto
 - d) Identificar las acciones que las partes deben ejecutar, conforme al cronograma de ejecución del proyecto.
 - e) Identificar los recursos que serán necesarios para ejecutar el proyecto.
2. Plan de Acción a seguir por cada Estado

Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua
3. Fases

Fase 1:	Implantación total del WGS-84
Fase 2:	Publicación de levantamientos WGS-84
Fase 3:	Capacitación
Fase 4:	Diseño de Procedimientos
Fase 5:	Verificación y Certificación de Procedimientos
Fase 6:	Publicación de los Procedimientos RNAV
Fase 7:	Creación de la Unidad Planificación y Procedimientos (PANS OPS)
4. Identificación de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto

Descripción de los recursos necesarios y las recomendaciones para la ejecución programada conjuntamente para culminar el proyecto de manera integrada.
5. Cronograma general del desarrollo del proyecto

Cronograma general del proyecto para seguimiento de las acciones a ser implementadas.

APÉNDICE J

PROYECTO DE SISTEMA ENRUTADOR PREATN DE COCESNA

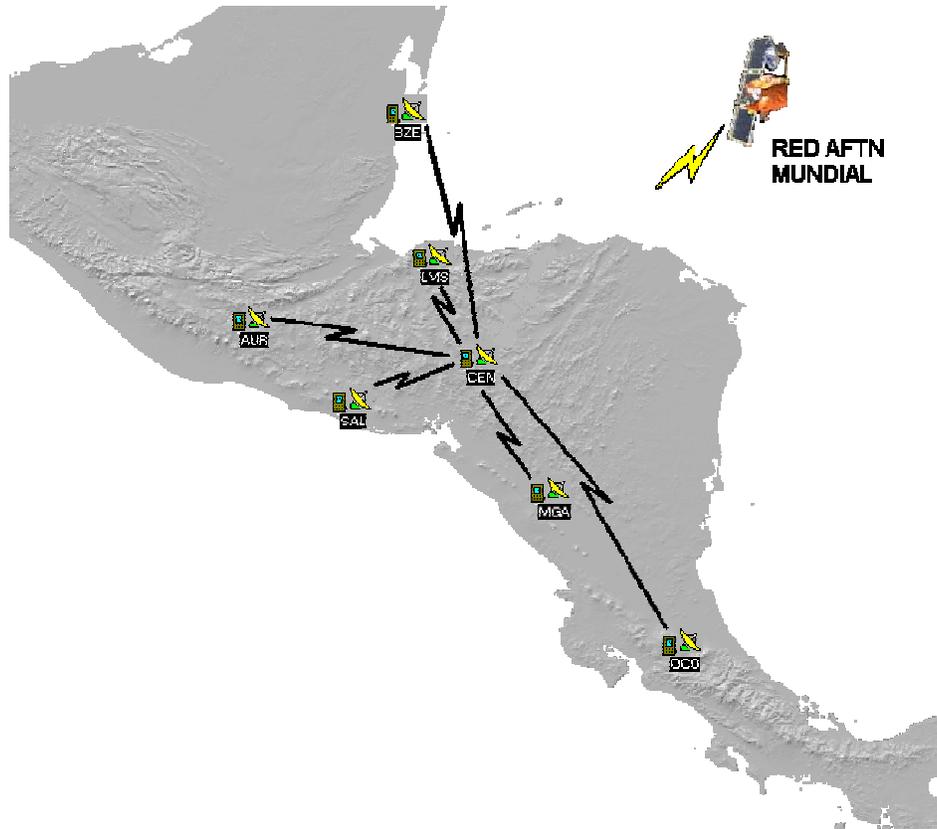
1. Introducción

1.1 Con el propósito de apoyar el desarrollo del Servicio de Información Aeronáutica cuya finalidad es asegurar que se distribuya oportunamente la información necesaria para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea; así como el desarrollo de otros servicios de navegación aérea.

1.2 En consecuencia a lo anterior y en conformidad con el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM, y el Plan de Sistema Automatizado AIS para el Caribe Central (AISAS CCAR); COCESNA se ha esforzado en el desarrollo de soluciones tecnológicas con altos niveles de seguridad, calidad y satisfacción, diseñadas con el objeto de cubrir las distintas necesidades del Servicio de Información Aeronáutica. Una de estas soluciones tecnológicas es el desarrollo del sistema Conmutador de Mensajería Aeronáutica (CMA), el cual es la fase I del Proyecto Sistema Enrutador PREATN de COCESNA.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1 Con la experiencia del personal en la operación y mantenimiento de sistemas automatizados de conmutación de mensajes y particularmente sus sistemas AFTN, los cuales ofrecen el servicio de mensajería aeronáutica a nivel de la FIR Centroamericana con concentradores nacionales en cada país miembro y con salida internacional en el conmutador Central en Tegucigalpa, Honduras; COCESNA ha podido desarrollar sus propios sistemas en base a las normativas de la OACI, los SARPs y demás normativas internacionales aplicables.



Red AFTN de COCESNA

2.2 El Proyecto Sistema Enrutador PREATN de COCESNA tiene como objetivo la modernización de su propia Sistema de Conmutación de mensajes, con una plataforma compatible PRE/ATN. El proyecto se ha planteado en tres etapas:

- a) Etapa I que es la renovación de los sistemas de conmutación de mensajería AFTN existentes.
- b) Etapa II: El desarrollo e implementación de las funcionalidades de gateway AFTN/AMHS en todos los conmutadores a nivel de la FIR CA.
- c) Etapa III: La implementación plena del ambiente AMHS.

3. DESCRIPCIÓN DE I FASE DEL PROYECTO: SISTEMA CMA

3.1 El Sistema desarrollado por COCESNA es una aplicación de enrutamiento de mensajería aeronáutica para uso general que maximiza las ventajas de las técnicas modernas en gestión de redes. El sistema CMA es completamente parametrizable y puede implementar distintas redes desde el rango de las configuraciones obsoletas 'punto a punto' hasta las redes de área amplia (WAN). Puede ser implementado para varios tipos de aplicaciones de mensajes, incluyendo AFTN/OACI.

3.2 El Sistema CMA se ha diseñado para operar sin interrupción, basado en una arquitectura abierta, redundante y robusta.

Sistema CMA de COCESNA

El sistema CMA de COCESNA ofrece varias funcionalidades, entre ellas:

- a. **Enrutamiento de Mensajes:** El sistema es capaz de procesar y enrutar simultáneamente un alto volumen de mensajes.
- b. **Monitoreo y Control:** Este módulo permite controlar y monitorear uno o varios conmutadores al mismo tiempo. También facilita la ubicación de alarmas e incidentes en los equipos, al igual que la depuración de mensajes.
- c. **Conexiones:** El sistema permite conexiones seriales apegándose al estándar OACI y conexiones por redes TCP/IP.

Arquitectura del Sistema CMA

- a. Redundancia de unidades centrales, Redundancia de comunicaciones
- b. Almacenamiento y Tratamiento de Mensajes: Los mensajes recibidos y transmitidos son almacenados en la base de datos integrada para permitir su fácil búsqueda y recuperación. También incluye la facilidad para transferir o importar registros de la base de datos a otros formatos estándares (txt, hoja de cálculo) para análisis posterior en otra estación.
- c. Estadísticas: Informes son generados automáticamente o a petición del supervisor, informando del total de tráfico en los circuitos. También se pueden generar reportes semanales o mensuales, así como otras salidas configurables al sistema.

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FASE I

4.1 A continuación se presenta el cronograma de actividades de la FASE I de este proyecto. Actualmente dentro de este cronograma se están realizando las actividades de la etapa III, ya habiendo superado las etapas previas: definición de requerimientos, de proceso de compras, pre-capacitación, elaboración de manuales preliminares, etc.

4.2 Como se tiene previsto la implementación de los sistemas CMA será para el mes de noviembre del presente año.

ID	Nombre de tarea	Start	Finish	2005											
				Sep	Nov	Jan	Mar	May	Jul	Sep	Nov				
1	Enrutadores PRE ATN FASE I	Mon 10/01/05	Thu 17/11/05												
2	ETAPA I	Mon 10/01/05	Thu 01/09/05												
3	Licitación para Adquisición de Equipo	Mon 10/01/05	Fri 12/08/05												
41	Alternativas compras Directas segun recomendacion d	Mon 23/05/05	Thu 01/09/05												
49	Pruebas y Ajustes	Mon 28/02/05	Tue 19/04/05												
55	Migracion del Sistema en la Sede	Wed 20/04/05	Fri 22/04/05												
59	ETAPA II	Fri 01/04/05	Tue 13/09/05												
85	ETAPA III	Thu 25/08/05	Thu 03/11/05												
86	Instalación y Pruebas del Sistema en sede HW Definitiv	Fri 02/09/05	Fri 21/10/05												
92	Elaboración de Manuales y preparación de capacitación	Thu 25/08/05	Fri 23/09/05												
98	Guia y CD de AUTOINSTALACION	Tue 20/09/05	Mon 26/09/05												
99	Capacitación del Nuevo Sistema ICCAE	Mon 26/09/05	Fri 14/10/05												
100	Personal Técnico	Mon 26/09/05	Fri 07/10/05												
106	Personal Operativo	Mon 10/10/05	Fri 14/10/05												
109	Instalación y Pruebas de Aplicación Estaciones Region	Mon 10/10/05	Thu 03/11/05												
110	GRUPO IMPLEMENTACION/ CONSULTAS No. 1	Mon 10/10/05	Thu 03/11/05												
138	GRUPO IMPLEMENTACION/ CONSULTAS No. 2	Mon 10/10/05	Thu 03/11/05												
153	RECEPCION FINAL DEL PROYECTO	Thu 03/11/05	Thu 03/11/05												
154	Inicio de FASE II	Mon 14/11/05	Thu 17/11/05												

5. CONCLUSIÓN

5.1 Es importante participar en las experiencias de este Proyecto, en las próximas pruebas del sistema y en el intercambio de informaciones al respecto. Los comentarios y observaciones de los usuarios son relevantes e indispensables para el ajuste y satisfacción plena de este servicio.

APÉNDICE K

ACTIVIDADES Y PROYECTOS DE COCESNA SOBRE INTEROPERATIVIDAD Y MODERNIZACIÓN DE REDES DIGITALES

1. Introducción

1.1 COCESNA esta realizando y participando actividades y proyectos con el fin de optimizar las comunicaciones a nivel de la FIR Centroamericana, así como la compatibilización de sus sistemas a las futuras inter operaciones de redes regionales y la homologación de canales y comunicaciones.

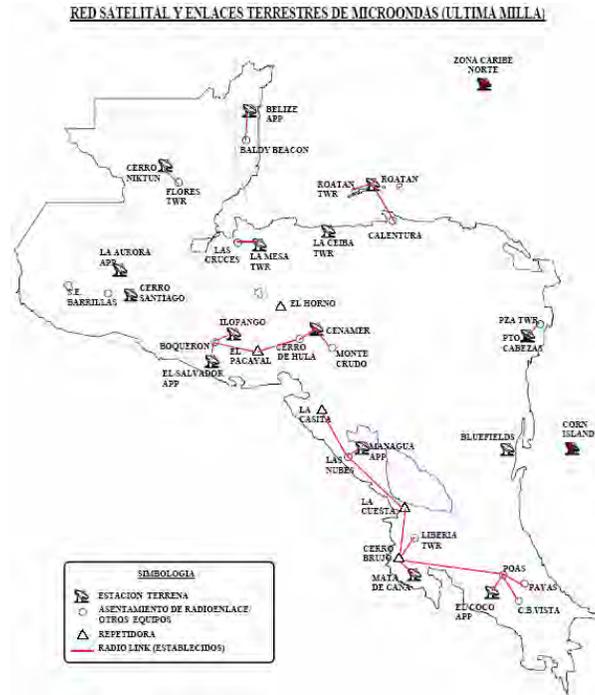
1.2 Con el auge de las comunicaciones y la demanda de servicios aeronáuticos en la Región Centroamericana, y el requerimiento de comunicaciones estables y seguras, así como la necesidad de comunicaciones orales tierra / tierra de coordinación entre centros ATS y mensajería aeronáutica, COCESNA implemento desde 1991 la explotación de una red terrestre digital vía microondas a nivel centroamericano, cuya tecnología era PCM, de fabricación OKI.

RED DIGITAL TERRESTRE DE MICROONDAS OKI (ACTUAL)



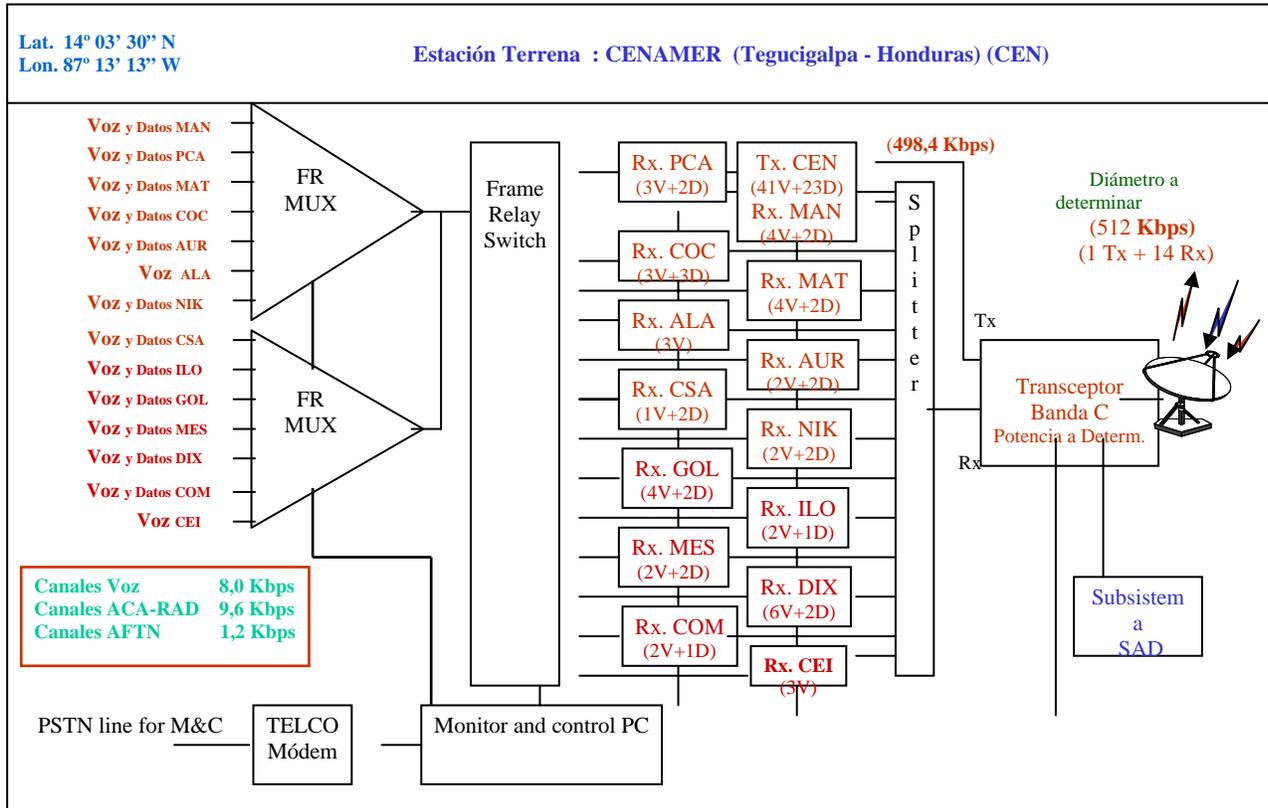
1.2 Con el transcurso de los años y el surgimiento de nuevos requerimientos de comunicaciones así como de nuevos servicios aeronáuticos, COCESNA ha continuado la evaluación y análisis de estos requerimientos buscando soluciones costo eficientes y de acuerdo a las recomendaciones demandadas en el anexo 10 de la OACI y los SARPS emergentes sobre sistemas y redes de comunicaciones digitales.

1.3 Tomando en cuenta este crecimiento en servicios, seguridad y cobertura, COCESNA a partir del 2001 implementó una red de telecomunicaciones vía satélite con tecnología Frame Relay y tipo MCPC. Esta red hace uso del satélite INTELSAT 805.

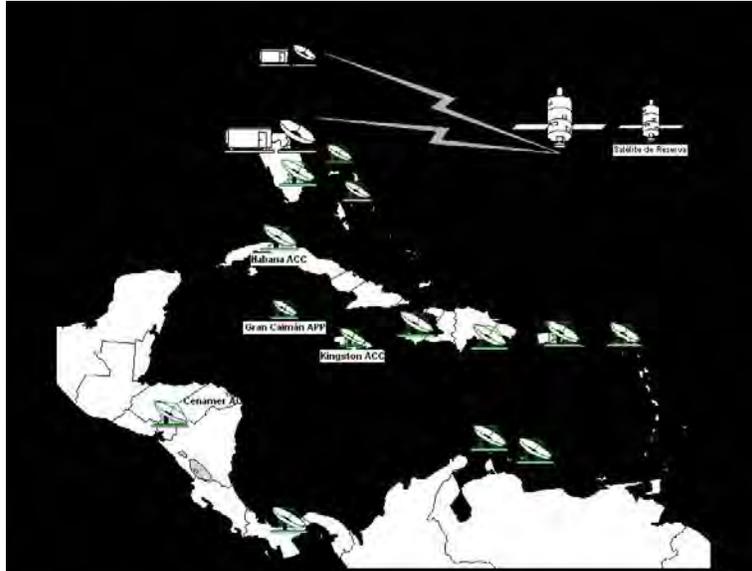


1.4 Esta red de telecomunicaciones vía satélite se denoto como la red CAMSAT, la cual opera como red primaria de telecomunicaciones a nivel Centroamericano.

Esquema ejemplo de una estación VSAT:



1.5 De igual forma COCESNA, ha participado activamente en la implementación de proyectos de comunicaciones regionales para la mejora de las mismas a nivel regional y específicamente con las FIRs adyacentes como ser: La Habana, Panamá, Kingston, etc. Tal es el caso de la red MEVA, la cual se muestra a continuación.



2 Ampliación de Red CAMSAT

2.1 Desde sus inicios de operación, la red CAMSAT ha ido ampliando su cobertura de servicios, con la inclusión de otras comunicaciones tipo PABX y la ampliación de cobertura de usuarios en servicios como a continuación se detallan:

- Adición de nuevos canales aire tierra para CENAMER.
- Adición de nuevos canales de datos radar como el caso del radar de Niktun y Managua.
- Adición de nuevos canales AFTN.
- Optimización de gestión del ancho de banda para canales administrativos.
- Adición de estaciones nuevas VSAT en Bluefields y Corn Island.

2.2 Estas ampliaciones se han dado haciendo uso intenso de las capacidades de gestión de ancho de banda propias de la tecnología "Frame Relay", así como de la configuración de holguras y supresión de ecos programada a nivel de la red.

3 Mejoras y cambios futuros en la arquitectura de la red CAMSAT.

3.1 Como parte de las mejoras programadas para la red CAMSAT propias de los cambios tecnológicos a nivel de hardware y con la finalidad de homologar y compatibilizar las conexiones de voz y datos a nivel de canales, buscando simplificar las arquitecturas actuales de equipos, COCESNA tiene programado y en estudio los siguientes cambios en las estaciones VSAT de la red CAMSAT:

- Simplificación de la arquitectura de multiplexores FR por estructuras basadas solamente en “Switches FR”.
- Optimización de puertos y cambio de protocolo de compresión de voz.
- Mejoras a las funciones de estadística y gestión de fallas.
- Implementación de redundancia de “Switches FR” a nivel de fuentes y unidades centrales.

3.2 Con estos cambios y considerando las arquitecturas existentes en otras redes regionales como el caso de la Red REDDIG y la futura red MEVA II se potencializará una mejor compatibilidad de canales y una fácil ínteroperación de las mismas.

4 Red Alternativa de Comunicaciones a la red CAMSAT

4.1 Con el objetivo de ampliar la disponibilidad de los servicios de la red CAMSAT, se ha incorporado parte de los tramos de la red terrestre digital OKI y otros tramos vía microondas como medios alternos o de contingencia en caso de falla de cualquier falla a nivel de la red CAMSAT. La conmutación entre una red y la otra se realiza de forma coordinada a través de las Estaciones regionales de COCESNA.

4.2 De igual forma se ha implementado para las principales comunicaciones aire tierra de CENAMER una conmutación automática centralizada en el Centro de Control CENAMER con el cual se permite de forma autónoma y en caso de ausencia de la Coordinación manual, la conmutación de redes permitiendo la menor indisponibilidad de este servicio. Esta conmutación automática esta implementada con conmutadores marca DataProbe.

5 Estado de la Red MEVA II y la participación de COCESNA

5.1 Desde el año 2004 se ha iniciado y gestionado la coordinación y programación de las mejoras a la actual red de comunicaciones satelitales MEVA con la cual se busca una mejora en el desempeño y eficiencia de las comunicaciones así como una red mas moderna y de menores costos operativos, cuya proyección y potencial este prevista a la futura red ATN y requerimientos CNS futuros.

5.2 De igual forma desde su planificación se han realizado las coordinaciones con otras redes digitales como la REDDIG con el fin de buscar la interoperabilidad de las redes digitales.

5.3 Actualmente se han definido los requerimientos técnicos operativos deseados con la futura red MEVA II, se ha seleccionado la empresa que implementaría tal red, estando actualmente en revisión y análisis el acuerdo y documento contractual de servicios.

5.4 COCESNA a través de las redes de comunicaciones actuales provee el medio de comunicación entre centros ATS y el servicio de mensajería AFTN, así como otros servicios de datos radar y de voz, por lo cual los usuarios de los países miembros pueden remitir sus comentarios y observaciones del desempeño de la misma; así como que los Estados miembros informen de sus futuros avances en comunicaciones o sistemas de conmutación de voz con el fin de compartir la información disponible y ver compatibilidades de redes o canales requeridos.

APÉNDICE L

Tabla CNS 2A
SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO Y SMAS

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

- 1 El nombre del Estado y de las localidades dentro del mismo donde se proporciona el servicio.
- 2 Se proporcionan los servicios o funciones que se requieren. Se enumeran a continuación las abreviaturas correspondientes a estos servicios o funciones.

ACC-L	Servicio de control de área hasta el FL 250
ACC-SR-I	Servicio de control de área radar hasta el FL 250
ACC-SR-U	Servicio de control de área radar hasta el FL 450
ACC-U	Servicio de control de área hasta el FL 450
AFIS	Servicio de información de vuelo de aeródromo
APP-L	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 120
APP-I	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 250
APP-PAR	Servicio radar para la aproximación de precisión hasta el FL 40
APP-SR-I	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 250
APP-SR-L	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 120
APP-SR-U	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 450
APP-U	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 450
ATIS	Servicio automático de información terminal
D-ATIS	Servicio automático de información terminal por enlace de datos
CLRD	Servicio de entrega de autorización de tránsito
FIS	Servicio de información de vuelo
VHF-ER	VHF —Alcance ampliado
GP	Instalación que proporciona comunicaciones VHF o HF en ruta para fines generales (GPS). Estas instalaciones suministran transmisión radiotelefónica aeroterrestre en todas las categorías de mensajes citadas en el Anexo 10, Vol II, 5.1.8. En este sistema las comunicaciones son normalmente indirectas, es decir, que son intercambiadas por intermedio de un tercero que habitualmente es un operador de comunicaciones de una estación aeronáutica.
SMC	Control del movimiento en la superficie hasta los límites del aeródromo.
TWR	Servicio de control de aeródromo.
VOLMET	Radiodifusiones VOLMET.
- 3 Número de canales VHF para comunicaciones orales para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. El número de canales implantados se indica entre paréntesis.
- 4 Número de canales VHF para comunicaciones en datos para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) se indica entre paréntesis.
- 5 Designadores de red HF para comunicaciones orales para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. El número de frecuencias implantados se indica entre paréntesis.
- 6 Requisito para enlace de datos HF (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 7 Requisito para comunicaciones orales por satélite (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 8 Requisito para comunicaciones de datos por satélite (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 9 Requisito para comunicaciones de datos en Modo S (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 10 Observaciones.

Nota.— El año de implementación para los enlaces de datos y comunicaciones orales por satélite se indican en dos dígitos.

TABLE CNS 2A – TABLA CNS 2A

IV-CNS 2A-7

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BELIZE									
MZBZ BELIZE/Intl.	APP-I APP-I TWR SMC	1 1 1 1							
COSTA RICA									
MROC ALAJUELA/ Juan Santamaria Intl.	APP-SR-I TWR SMC ATIS GP	2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)						1 (1)	
MRLB LIBERIA/ Daniel Oduber Intl. Tomás Guardia Intl.	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MRLM LIMON/Limón Intl.	AFIS	1 (1)							
MRPV PAVAS/Tobías Bolaños Intl.	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
EL SALVADOR									
MSLP SAN SALVADOR/ El Salvador Intl.	APP-I APP-I APP-SR-I TWR SMC GP ATIS CLRD	1 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MSSS SAN SALVADOR/ Ilopango Intl.	APP-I TWR TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
GUATEMALA									
MGFL FLORES/ Flores Mundo Maya	APP-L TWR	1 1							
MGGT GUATEMALA/ La Aurora	APP-SR-I TWR SMC ATIS GP	1 1 1 1 1							
MGPB PUERTO BARRIOS/ Puerto Barrios	TWR	1 (1)							
MGSJ SAN JOSE/San José	TWR	1 (1)							
HONDURAS									
MHLC LA CEIBA/	APP-L	1							

IV-CNS 2A-8

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Golosón Intl.	TWR SMC	1 (1) 1							
MHRO COXEN HOLE/Juan Manuel Gálvez Intl.	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
MHLM SAN PEDRO SULA/ La Mesa Intl.	APP-I TWR SMC GP ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MHTG TEGUCIGALPA (CENAMER)	ACC-SR-U GP	7 (4) 1	3 (06/08)	CAR-A (6) SAM-1 (2)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MHTG TEGUCIGALPA/ Toncontin	APP-I TWR SMC GP ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
NICARAGUA									
MNMG MANAGUA/ Augusto César Sandino Managua Intl.	APP-I TWR SMC GP ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MNPC PUERTO CABEZAS/ Puerto Cabezas	TWR	1(1)							
MNBL BLUEFIEL/Bluefield Intl.	TWR APP	1 (1) 1 (1)							

APÉNDICE M

SISTEMA ATIS VOZ DE COCESNA

1. Introducción

1.1 La información aeronáutica vigente y en tiempo real, es indispensable para las operaciones y para la navegación aérea, particularmente la información meteorológica y NOTAM vigentes en las fases de aproximación y aterrizaje son, asimismo, importantes para la coordinación y desempeño de los servicios aéreos. Uno de los sistemas que suministra este tipo de servicio a las aeronaves es el sistema ATIS (Servicio Automático de Información en Terminal).

1.2 ATIS se define como "La continua transmisión de información grabada de NO-CONTROL en ciertas terminales. Su propósito es mejorar el desempeño de los controladores aéreos y el descongestionamiento de frecuencias por medio de la automatización de transmisiones repetitivas de información rutinaria pero esencial".

1.3 Las transmisiones ATIS son utilizadas en los aeropuertos para notificar a las aeronaves que aterrizan y despegan, las condiciones atmosféricas locales actuales, las condiciones de las pistas de aterrizaje, frecuencias de comunicación y cualquier otra información de importancia para las aeronaves que están haciendo uso del aeropuerto.

1.4 Estas transmisiones son actualizadas cada vez que cambian las condiciones meteorológicas o de las pistas. Las transmisiones ATIS son utilizadas por la mayoría de los aeropuertos, la frecuencia de operación puede ser encontrada en las cartas aeronáuticas junto al símbolo del aeropuerto. Si un sistema ATIS existe, la frecuencia de operación se encuentra junto a las palabras ATIS.

1.4 Actualmente los principales aeropuertos de Centro América no cuentan con un sistema similar, o tienen sistemas manuales que requieren bastante trabajo del personal de Torre, ya que se tiene que actualizar la información a transmitir en forma manual.

1.5 En base a los requerimientos operativos y técnicos requeridos por los usuarios y en cumplimiento a las normativas correspondientes, COCESNA ha desarrollado un sistema ATIS automatizado, el cual está integrado con todos los demás sistemas de manejo de bases de datos que COCESNA ha desarrollado como ser los sistemas AIS, facturación, procesamiento de datos radar y planes de vuelo, AIS/MET etc. Este desarrollo involucra la integración continua de los sistemas del ámbito ATM, procurando la optimización de los recursos, alta disponibilidad, arquitectura abierta e interfaces hombre máquina amigables y parametrizables.

2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL SISTEMA ATIS

2.1 El Sistema ATIS (Servicio Automático de información Terminal) de COCESNA ofrece el análisis, elaboración, corrección y radiodifusión de mensajes ATIS-voz (Información aeronáutica y meteorológica vigente y en tiempo real) hacia las aeronaves tanto que llegan como a las que salen de un aeródromo. Además este sistema está diseñado para permitir la configuración, adaptación y personalización de este sistema al entorno operativo requerido, siempre en cumplimiento a las normas de OACI y a los estándares internacionales asociados.

2.2 El sistema ATIS desarrollado por COCESNA cuenta con las siguientes funcionalidades:

- Grabación e inserción de mensajes
- Búsqueda y corrección
- Almacenamiento
- Administración
- Bitácora
- Estadística
- Supervisión y monitoreo
- Control de acceso
- Ayuda en línea

2.3 Especificaciones del Sistema

2.3.1 El sistema ATIS cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

- a) El sistema cumple con la normativa y recomendaciones contenidas en el capítulo 4 del Anexo 11 de OACI -Servicio de Tránsito Aéreo y lo referente a telecomunicaciones aeronáuticas indicado en el Anexo 10 de OACI.
- b) El sistema desarrollado tiene como finalidad efectuar radiodifusiones vocales del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz) en los aeródromos seleccionados.
- c) Los mensajes ATIS son transmitidos en idioma inglés y español simultáneamente o seleccionable, siendo este un parámetro configurable.
- d) En lo posible, en los aeródromos se utiliza una frecuencia VHF discreta para las radiodifusiones ATIS-voz. Si no se dispusiera de una frecuencia discreta, la transmisión puede hacerse por los canales radiotelefónicos de las ayudas para la navegación de terminal mas apropiadas, de preferencia el VOR, a condición de que el alcance y la legibilidad sean adecuados y que la señal de identificación de la ayuda se inserte en la radiodifusión sin enmascarar esta última.
- e) La información comunicada se refiere a un solo aeródromo, teniendo una disponibilidad de 24 horas, siendo estos parámetros configurables.
- f) El sistema está soportado por una solución basada en computadora, el cual automatiza las funciones de adquisición de información meteorológica, generación de mensajes de voz, y distribución de información ATIS.

2.4 Rendimiento del Sistema

2.4.1 El sistema ATIS cumple con las siguientes especificaciones de rendimiento:

- Velocidad de procesamiento de datos: La generación de los mensajes no excede de 30 segundos
- Alta capacidad de almacenamiento
- Tiempo mínimo de recuperación total del sistema.

Gestión de red:

- La administración es descentralizada, además dispone de monitoreo remoto y local.
- Desde las posiciones de monitoreo y control se accede a todas las configuraciones y parámetros del sistema.

3. PROYECCIÓN DE USO DEL SISTEMA ATIS

3.1 La finalización del Sistema ATIS voz ha permitido el procesamiento automatizado de los mensajes y su integración plena con las bases de datos del sistema ATM de COCESNA. Asimismo se ha proyectado el uso de este sistema para la transmisión de estos mensajes vía datos (D-ATIS), implementación que esta en proceso de planificación y análisis.

3.2 Este sistema ATIS, como los demás desarrollados por COCESNA, es totalmente compatible e integrable a otros sistemas automatizados ATM.

4. CONCLUSIÓN

4.1 La información sobre el sistema ATIS de COCESNA presentada en este Apéndice puede ser útil para el Comité CNS del CA/ANE/WG, asimismo el alcance y metas de este proyecto puede ser ajustada de acuerdo a las orientaciones de los usuarios del sistema, siendo este sistema parte de la integración automatizada de bases de datos y sistemas del ATM.

APÉNDICE N

PROYECTO SUBSTITUCIÓN DE RADIOAYUDAS A NIVEL CENTROAMERICANO

1. Antecedentes

1.1 El virtud de que varias de los equipos de radioayudas a la navegación aérea en la FIR CA en los diversos países miembros de COCESNA, estaban o habían expirado su vida útil de operación representando a futuro una posible degradación al servicio y en detrimento a la seguridad aérea en la región, el Consejo Directivo de COCESNA, representada por los seis países miembros, acordaron la aprobación de un proyecto de reemplazo/ sustitución de radioayudas a nivel Centroamericano.

1.2 Este proyecto tiene contemplado la adquisición de un lote de sistemas de ILS, DME, y VOR, incluyendo estudios de sitios, pruebas en fábrica (FAT), pruebas en sitio (SAT); capacitación; instalación y montaje; herramientas especiales; equipos de medición y prueba; así como documentación de capacitación, pruebas, operación, instalación y mantenimiento.

2. Estado actual y futuras del Proyecto de Sustitución de radioayudas

2.1 El proyecto de Sustitución de Radio Ayudas en Centroamérica, continúa su programación desde el 2004 tras la aceptación de los estudios de sitio presentados por el Contratista. Para el año 2005 y el 2006 se han iniciado las obras civiles y gestiones afines para la implementación del equipamiento, así como las actividades de puesta en marcha respectivas. A continuación se presenta un resumen de las acciones relevantes a este proyecto:

2.2 Ya se han aprobado los siguientes estudios de sitio:

Costa Rica	Nicaragua	Honduras	El Salvador	Guatemala
DVOR/DME de Limón	DVOR/DME de Managua	DVOR/DME de Toncontín	ILS/DME de San Salvador	DVOR/DME de Rabinal
ILS/DME de Liberia	DVOR de Bluefields	ILS/DME de San Pedro Sula		DVOR/DME de San José
		DVOR/DME de La Ceiba		

2.3 El estudio de sitio para ILS/DME del Aeropuerto de Belice, se encuentra pendiente de realizar por la ampliación de la pista.

2.4 Hasta este primer semestre del 2005 se instalaron los siguientes equipos:

- DVOR /DME de Rabinal Guatemala.
- DME de Tikal, Guatemala.
- DVOR/DME de Managua, Nicaragua.
- ILS/DME de Liberia, Costa Rica.
- Un lote de Repuestos Centralizados, en almacén técnico de Honduras

El ILS de El Salvador se encuentra almacenado en el Aeropuerto Internacional de El Salvador

El ILS de La Mesa se encuentra almacenado en los predios de COCESNA en San Pedro Sula

2.5 Las unidades ejecutoras del proyecto en cada Estación Regional de COCESNA están desarrollando actividades complementarias como son:

- a) Elaboración de obras civiles o de montaje.
- b) Verificación e instalación de los sistemas de energía.
- c) Legalización de los terrenos.
- d) Coordinación con las Autoridades Aeroportuarias y ACC para el desmontaje de los equipos anteriores y la instalación de los nuevos equipos.

2.6 Están programados el inicio de la instalación o sustitución de la radioayuda para los sitios que se describen a continuación:

A instalarse en el 2005:

- a) DVOR Bluefields, Nicaragua.
- b) ILS/DME San Pedro Sula, Honduras.
- c) DVOR/DME Puerto Limón Costa Rica.
- d) ILS/DME San Salvador, El Salvador.
- e) CVOR temporal Toncontin, Tegucigalpa.

A instalarse en el 2006:

- f) DVOR /DME La Ceiba, Honduras.
- g) CVOR de Managua trasladado a Puerto Cabezas.
- h) DVOR /DME Toncontin, Honduras.
- i) DVOR/DME San José, Guatemala. *
- j) ILS/DME Belice. **

** A solicitud de la DGAC de Guatemala el equipo DVOR/DME a instalarse en San José, se trasladará al Aeropuerto de La Aurora, por lo que se están efectuando las coordinaciones con el proveedor Thales.*

*** La instalación del ILS/DME del Aeropuerto Internacional de Belice depende de la definición del respectivo estudio de sitio.*

APÉNDICE O

TRABAJOS GNSS Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE AUMENTACIÓN

1. Introducción

1.1 Como parte de los planes regionales de implementación de los futuros Sistemas CNS/ATM, COCESNA ha venido trabajando en cooperación con la OACI en dos proyectos de aumentación SBAS GNSS: el RLA /00/009 – Ensayos WAAS y el RLA/03/902 – Ensayos EGNOS.

1.2 A partir del 1 de junio de 2001, COCESNA está participando activamente en el proyecto de Ensayos de Aumentación GNSS en las Regiones CAR/SAM, que consiste en la instalación de una estación de referencia CSTB, el establecimiento de comunicación con la Estación Maestra de Referencia (Brasil), la operación del WAAS y los vuelos de ensayo.

1.3 Asimismo, a través del proyecto RLA /03/902 Ensayos EGNOS (en el que participan la DAC de Cuba, de Colombia y COCESNA) se ha concluido los objetivos proyectados para su Fase I de ejecución, la cual consistió en la implementación temporal de estaciones de referencia, RIMS y su inter operación con la estación maestra en Honefoss, Noruega, a través de enlaces satelitales y una difusión de la señal de corrección a través del satélite geostacionario INMARSAT. Los resultados fueron satisfactorios se ha procedido a una segunda fase.

1.4 Un alcance de ambos proyectos consiste en analizar la ionosfera y la interoperabilidad/implementación de un sistema de aumentación regional.

2. Proyecto RLA/00/009

2.1 El proyecto de aumentación de los sistemas GNSS (RLA/00/009), Ensayos WAAS, ha completado sus comunicaciones entre estaciones de referencia y las estaciones maestras, siendo la estación de referencia de COCESNA, ubicada en Tegucigalpa, conectada a la estación maestra en Río de Janeiro, a través de las comunicaciones soportadas por el nodo satelital de la red Colombiana.

2.2 Actualmente la estación de referencia en Tegucigalpa continúa recolectando datos y suministrándoselos a las estaciones maestras y el centro de análisis de la FAA, con lo cual se están realizando análisis de ionosfera y otros.

2.3 En el **Adjunto 1** de este Apéndice se ofrece la arquitectura y configuración de las estaciones de referencias y las estaciones maestras empleada en este proyecto.

3. Proyecto RLA/03/902

3.1 En lo relacionado al proyecto RLA/03/902 denotado en su Fase I como Ensayos de Aumentación EGNOS, actualmente la Fase I de este proyecto ha concluido. En el **Adjunto 2** de este Apéndice se presenta un resumen de las actividades más relevantes y logros alcanzados de esta Fase I.

3.2 Para la Fase II de este proyecto se plantea como objetivo el “*desarrollar y planificar los aspectos técnicos, financieros, operacionales e institucionales, para implementar un sistema SBAS para las regiones CAR/SAM*”, con el objetivo último de disponer, al concluir esta fase, de los elementos de juicio necesarios, para la toma de decisión sobre el mejor modelo del sistema SBAS a implantar en las regiones CAR/SAM, y de este modo poder proceder con los concursos internacionales necesarios para

apoyar dicha implantación. En tal sentido se acordó que la Fase II de este proyecto se ha denominado SACCSA (*Servicio de Aumentación para el Caribe, Centro y Sur América*).

3.3 Para el desarrollo de la Fase II, se formará un grupo de trabajo que, bajo la supervisión de la OACI, englobará a industrias, operadores, usuarios, proveedores y Administraciones de Aviación Civil que realizarán los trabajos necesarios sobre la base de las actividades principales siguientes:

- Recabar información de los proveedores de servicio y usuarios del espacio aéreo sobre situación actual y necesidades.
- Definir los requisitos del sistema.
- Estudio de las diferentes alternativas del sistema.
- Recolección de datos y análisis para modelo Ionosférica.
- Especificaciones de la solución SBAS propio.
- Especificaciones de la solución SBAS modelo MTAST.
- Consideraciones sobre gestión y explotación.
- Recursos humanos y capacitación.
- Estudio de viabilidad económica y financiera.
- Planificación de las actividades necesarias para disponer de un SBAS CAR/SAM.
- Análisis del posicionamiento industrial.
- Cursos y seminarios.

3.4 Este proyecto estudiará la viabilidad o no de que las regiones CAR y SAM dispongan de un sistema SBAS, que permita cubrir las necesidades de sus usuarios del espacio aéreo. Dicho sistema, se definirá de acuerdo a las particulares características de ambas regiones, adaptando su configuración a la distribución de los requerimientos del espacio aéreo. Asimismo, se establecerán las bases para la gestión y operación del mismo, contribuyendo a definir los órganos internacionales que serían necesarios crear para llevar a acabo dichas acciones. Además, el Proyecto RLA/03/902 – SACCSA, definirá y elaborará las especificaciones técnicas, operacionales, financieras y organizativas de un Sistema SBAS para las Regiones CAR/SAM.

4. Análisis GNSS en COCESNA

4.1 En COCESNA se ha implementado una estación de análisis de datos GPS con la herramienta de análisis “GPS Solution”, provista por la FAA con la finalidad de realizar los análisis de los datos recolectados y ampliar los conocimientos y experiencias en estos nuevos sistemas.

4.2 De igual forma se tiene en operación la herramienta de análisis PEGASUS con la cual se están analizando igualmente los datos recolectados y posteriormente evaluar todos los resultados de las dos aplicaciones de análisis disponibles.

4.3 Con ambas herramientas se analiza la integridad de los datos, la disponibilidad de los satélites para el GNSS, el comportamiento de los datos, entre algunos análisis realizados.

ADJUNTO 2 al Apéndice O

INFORME DEL PROYECTO RLA/03/902 FASE I Ensayos SBAS/EGNOS en las Regiones CAR/SAM

1. Antecedentes

1.1 El propósito de este proyecto fue realizar ensayos basados en el sistema ESTB/EGNOS en las regiones CAR/SAM y desarrollar pruebas y estudios para evaluar los beneficios técnicos y operacionales que el sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) puede aportar a las regiones. El proyecto en sí, se denominó EDISA (EGNOS Demonstration in South America).

1.2 El proyecto inició sus actividades en Marzo del 2003 con la firma del documento de participación por los representantes de AEE, CE, OACI, y COCESNA. De las regiones CAR/SAM participaron activamente en las pruebas Colombia, Cuba y COCESNA.

1.3 Para el desarrollo del proyecto se recibió el siguiente equipo por parte de ALCATEL:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estación Vsat 1.2 metros	1
Estación ESTB	1
Receptor Novatel	1
Documentación de instalación y manuales.	1

1.4 El equipo llegó preconfigurado, listo para hacer las interconexiones necesarias entre los distintos sistemas, hacer pruebas y poner en operación.

2. Actividades realizadas por COCESNA durante el proyecto

2.1 Durante el desarrollo del proyecto se llevaron a cabo actividades en las que participó personal de Inspección y Evaluación, AIS, Estación Regional Honduras, Proveeduría, Informática, Asesoría Legal y la Gerencia de Mantenimiento y Proyectos coordinando las actividades.

2.2 Las actividades más relevantes fueron:

- Participación en la instalación y puesta en servicio de la estación VSAT/ESTB en Colombia (OJT).
- Instalación y puesta en servicio de la estación VSAT/ESTB en Honduras.
- Instalación y puesta en servicio del receptor Novatel en modo estático y modo dinámico.
- Participación en la conferencia “*Sistema Mundial de Navegación por Satélite-GNSS*”.
- Envío vía FTP de datos recolectados en modo estático y dinámico por el receptor Novatel.

3. Desarrollo del Proyecto

3.1 El proyecto se realizó de manera que Alcatel, en Francia consolidó los envíos de equipo a los países y organización participantes en el proyecto; al llegar a su destino, y específicamente en Colombia, se iniciaron los trabajos de instalación y puesta en operación de la estación VSAT /ESTB, sirviendo esta actividad de OJT al personal de Cuba y COCESNA.

3.2 La instalación de la estación en Honduras se llevó a cabo satisfactoriamente y sin mayores problemas.

4. Recoleccion y transferencia de información a Europa

4.1 La estación RIMS recolectó información GPS y EGNOS, la cual fue enviada vía la estación VSAT a Europa (Torrejón, España). Esta transferencia de información a Europa fue en forma automática, utilizando para ello la tecnología Frame Relay sobre satélite (VSAT) para su enlace de comunicación. Los satélites utilizados fueron el satélite Hispasat 1C como medio de transmisión, y el satélite GEO AOR-E de Inmarsat para los procesos de aumentación /corrección de señal EGNOS.

5. Datos recolectados por el receptor Novatel

5.1 Asimismo se recolectó información GPS y EGNOS por medio del receptor NOVATEL, el cual puede operar en modo estático y modo dinámico, en nuestro caso estuvo localizado en el edificio sede de COCESNA, instalándose además en la aeronave de COCESNA en dos ocasiones.

Pruebas en modo estático

5.2 La transferencia de la información del receptor Novatel se llevó a cabo por medio de la utilización de protocolos de transferencia de archivos (FTP), se habilitó un servidor FTP en ALCATEL, Toulouse, Francia para la inserción de los datos recolectados.

Pruebas en modo dinámico

5.3 Para la realización de las pruebas en modo dinámico fue necesaria la participación de personal de AIS, I&E, Estación Honduras y GMP.

5.4 En la fecha 5 de julio del 2003, previa a las pruebas en vuelo, se llevó a cabo una reunión con el personal de las unidades arriba mencionadas, los temas tratados fueron:

- a) Instalación de receptor Novatel en aeronave de COCESNA-ERH
- b) Manejo del software asociado al receptor-I&E.
- c) Realización de Procedimiento para Ensayos SBAS/EGNOS-AIS.

5.5 Las pruebas en modo dinámico se llevaron a cabo en dos periodos, apegándonos a la programación de verificaciones aéreas del departamento de I&E en el área. Los periodos fueron:

- a) Primer periodo: 5 al 9 de julio del 2003, realizadas en Tegucigalpa, San Pedro Sula, y La Ceiba.
- b) Segundo Periodo: 29 de julio al 1 de agosto del 2003, realizadas en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Roatan y Belice.

5.6 En cada periodo se llevó a cabo el procedimiento EGNOS propuesto por el proyecto, adaptado por la oficina AIS (Anexo II) a las características de los sitios en donde se llevaría a cabo, además se recolectó información de vuelo simultáneamente a las verificaciones aéreas.

5.7 Junto a la información recolectada por el receptor Novatel, se enviaron los datos recolectados por el receptor ASHTECH del Sistema AT-930DG instalado en la aeronave, esto con objeto que sirva de un punto de comparación a la información de datos EGNOS.

5.8 El procedimiento EGNOS se llevó a cabo exclusivamente en Toncontín, San Pedro Sula y Roatan.

6. Datos recolectados: periodos, tipo y cantidad

6.1 Durante los periodos en que se recolectó información con el receptor NOVATEL, también se recolectó información con el receptor ASHTECH que está instalado en la nave; se obtuvo la siguiente cantidad de información:

Periodo	Descripción	Cant. de Inf. (Mbytes)
6/6/03 a 5/07/03	Datos Estáticos-EGNOS.	1927.16
5/07/03 a 9/07/03	Datos en vuelo TGU-SPS-CBA-EGNOS.	27.22
5/07/03 a 9/07/03	Datos en vuelo TGU-SPS-CBA-GPS- Receptor ASHTECH.	58.52
11/07/03 a 25/07/03	Datos Estáticos-EGNOS.	858 .00
29/07/03 a 1/08/03	Datos en vuelo-SLV-ROATAN-BELICE-EGNOS.	31.31
29/07/03 a 1/08/03	Datos en vuelo-SLV-ROATAN-BELICE-GPS- Receptor ASHTECH.	143.00
5/08/03 a 12/08/03	Datos Estáticos-EGNOS.	307.00
Total		3352.21

7. Conferencia sobre “Sistemas Globales de Navegación Vía satélite (GNSS) en las regiones CAR/ SAM” y 1era Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/902.

7.1 Como una de las actividades realizadas en el Proyecto RLA/03/902 se realizó la conferencia sobre “Sistemas GNSS en las regiones CAR/SAM”, en las fechas 23 al 25 de junio del 2003, en la que se ofrecieron diferentes charlas informativas sobre el estado de implementación que tiene los sistemas de aumentación, enfocados principalmente en los sistemas EGNOS, Galileo y un panorama global del proyecto RLA/03/902.

8. Software PEGASUS

8.1 Eurocontrol proveyó una herramienta llamada PEGASUS, la cual sirve para analizar los datos recolectados durante las pruebas. La capacitación para el uso de la herramienta PEGASUS se impartió en el Instituto Centroamericano de Capacitación Aeronáutica (ICCAE).

9. Desmontaje y devolución de equipos a Europa

9.1 En fecha 11 y 12 de agosto de 2003 se desmontó el equipo ESTB, VSAT y el receptor Novatel, se realizó el embalaje comenzando la gestión para su devolución a Europa; OACI por medio de la orden de compra PO# 30532 a la Compañía Skyway Intl, procedió a recoger los equipos en Sede COCESNA el 22 de agosto del 2003.

APÉNDICE P

INFORMACIÓN DE LOS RADARES EXISTENTES Y PLANIFICADOS EN CENTROAMÉRICA

No	Administración	Radar	Tipo	Cobertura (MN)	Latitud	Longitud	Altitud (m)	SAC (*)	Estado de Implementación
1	COCESNA, Honduras	Monte Crudo	MSSR	200	13° 57' 47" N	87° 06' 9" W	2031.1	22	I
2	COCESNA, Costa Rica	Mata de Cana	MSSR	200	10° 07' 59" N	85° 37' 52" W	984.76	24	I
3	COCESNA, Guatemala	Cerro Santiago	MSSR	200	14° 31' 17" N	90° 08' 53" W	2732.6	23	I
4	COCESNA, Honduras	Dixon Hill	MSSR	200	16° 20' 05" N	86° 31' 20" W	253.66	22	I
5	COCESNA, Nicaragua	Puerto Cabezas	MSSR	200	14° 03' 16" N	83° 22' 58" W	42.68	22	I
6	Guatemala	Palencia	PSR/MSSR	80/250	14° 37' 30.87" N	90° 19' 55.54" W	2394	99	I
7	Guatemala	Niktun	MSSR	250	16° 58' 01.13" N	89° 55' 41.19" W	124.05	99	I
8	Guatemala	Costa Sur							P
9	Nicaragua	Las Nubes, Managua	MSSR	250	12° 00' 36.163" N	86° 17' 06.614" W	929.76	97	I
10	Nicaragua	Bluefields	MSSR	250				97	P (2006)
11	El Salvador	El Salvador	PSR/MSSR	80/250	13° 26' 18.1" N	89° 03' 12.6" W		N/A: formato no ASTERIX	P (2006)
12	El Salvador	Ilopango	MSSR	250				F1	P (2006)
13	Honduras	San Pedro Sula	MSSR	170	15° 26' 45.90" N	87° 56' 02.2" W	54	N/A: formato DDE	I
14	Costa Rica	San José	PSR/MSSR	60/200	10° 00' 01" N	84° 12' 02" W	990		I
15	Belice	Belice	MSSR	250				95: a cambiar a E6	P (2006)

Legenda:

MSSR – Radar secundario de vigilancia monopulso

PSR – Radar primario de vigilancia

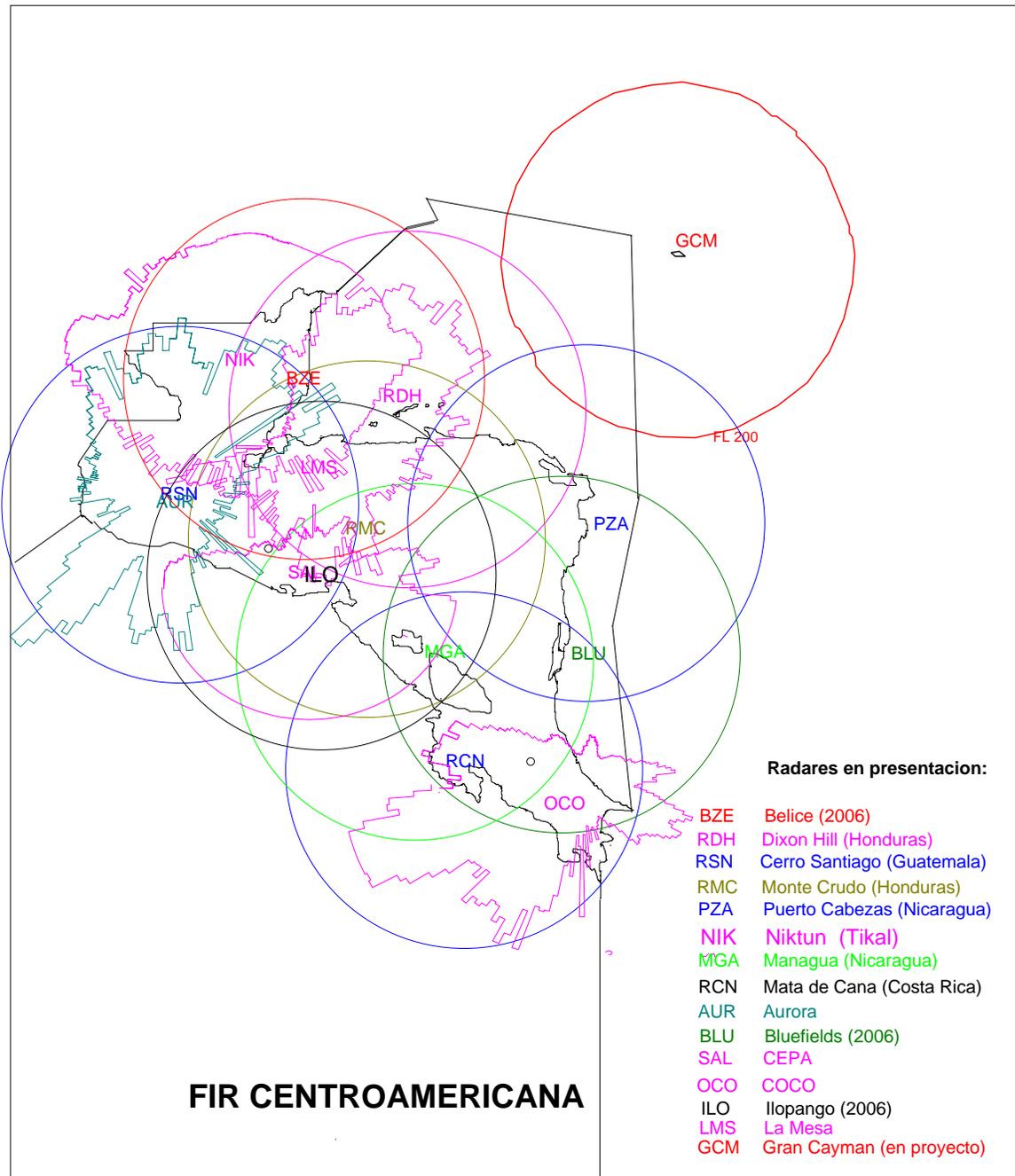
* – Código disponible para el intercambio de datos radar.

I – Implementado

P - Planificado

APÉNDICE Q

COBERTURAS RADAR ACTUAL Y FUTURA EN CENTROAMÉRICA



FIR CENTROAMERICANA

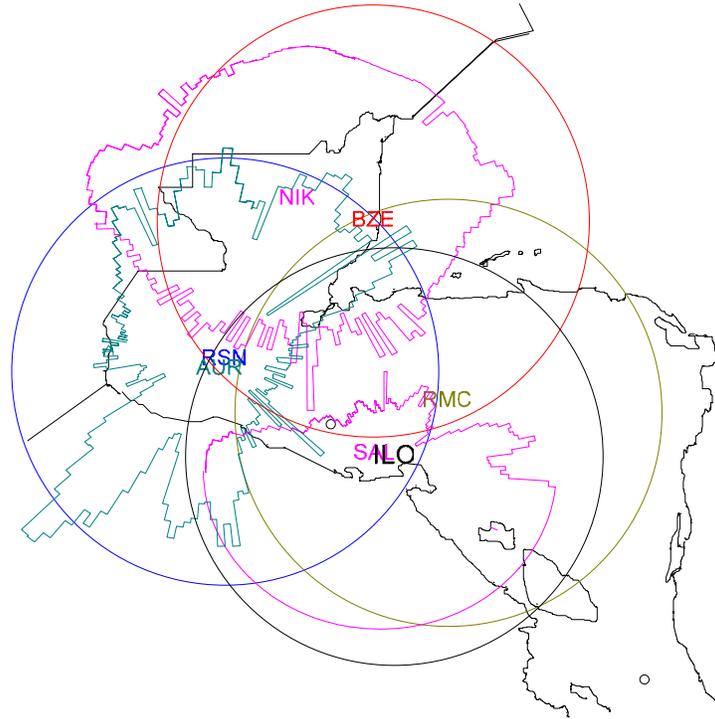


Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea

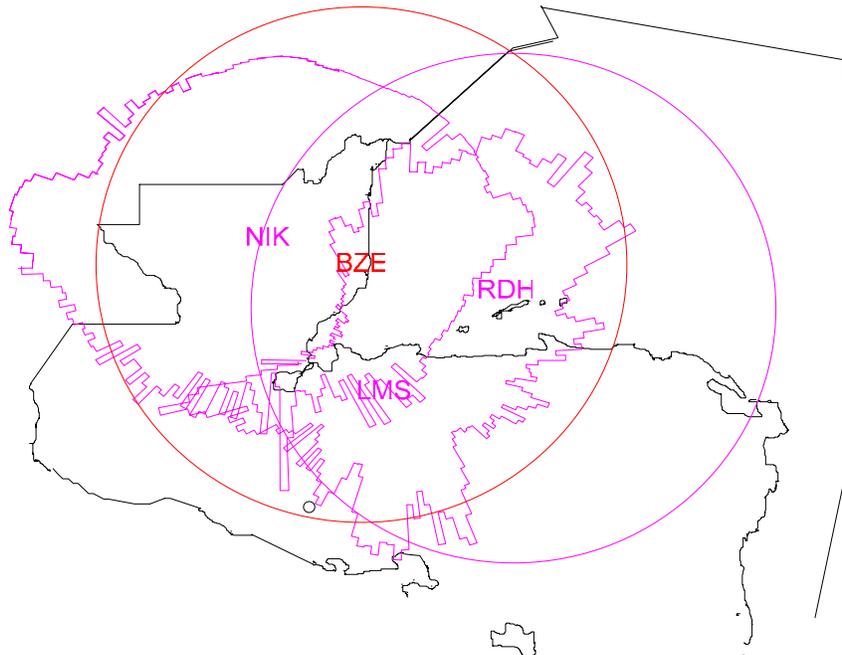
Coberturas Teóricas RADAR

	<p>Fichero: Cobertura_radar varios 2005.vsd</p>	<p>Gerencia Regional Honduras</p>	<p>Agosto 2005</p>
--	--	---	---------------------------

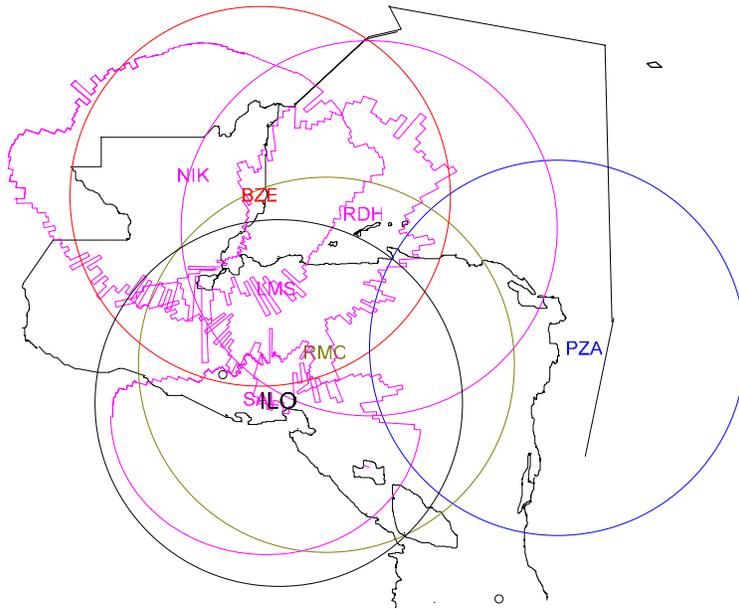
Cobertura Radar Total para Guatemala



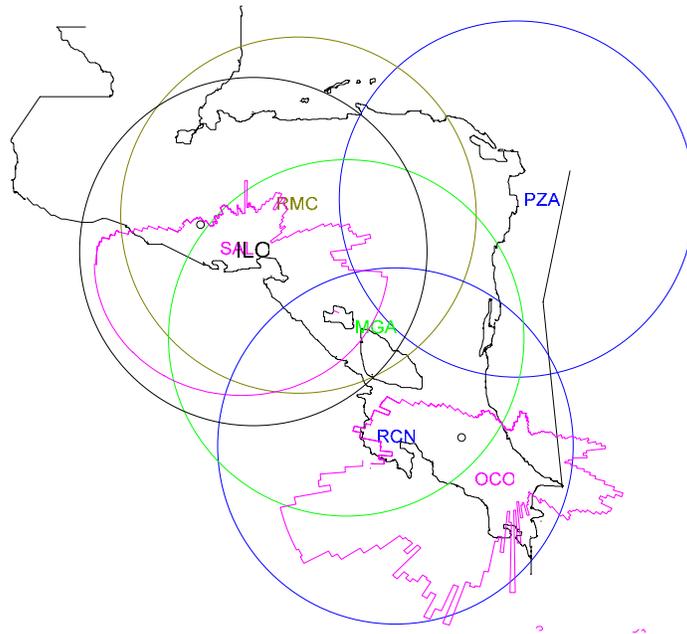
Cobertura Radar Total para Belice



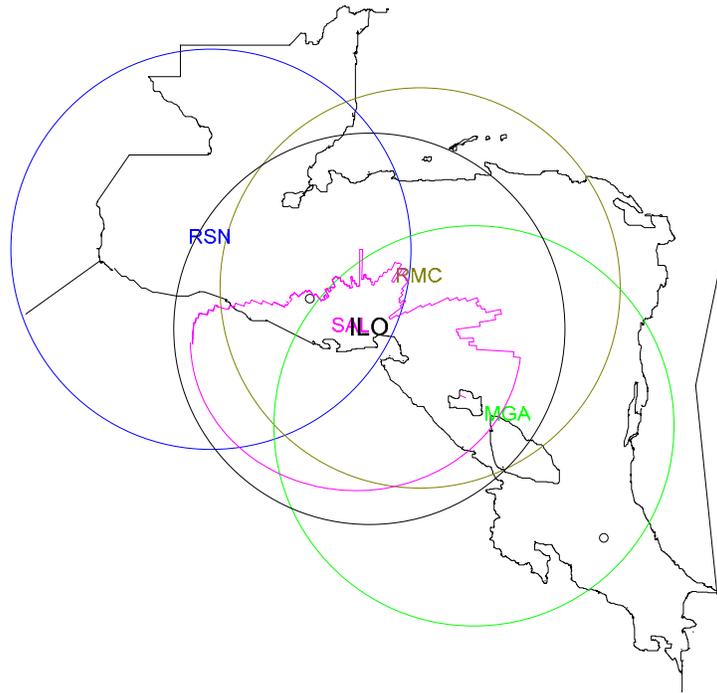
Cobertura Radar Total para Honduras



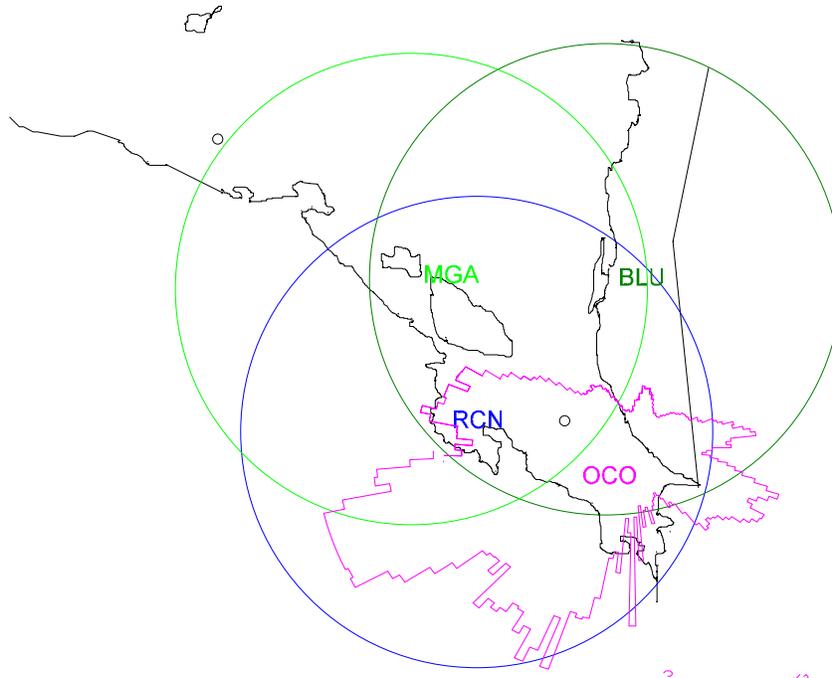
Cobertura Radar Total para Nicaragua



Cobertura Radar Total para El Salvador



Cobertura Radar Total para Costa Rica



APÉNDICE R

PROCESAMIENTO DE DATOS ADS Y COMUNICACIONES CPDLC DE COCESNA

1. Introducción

1.1 El actual sistema de Control de Tránsito Aéreo en CENAMER fue producto de la ejecución del Proyecto de “Modernización de Cenamer”, cuyo objetivo fue proporcionar a COCESNA de un Centro de Control con tecnología de punta, sistemas abiertos y con las últimas funcionalidades en el mercado aeronáutico. Como respaldo y contingencia de CENAMER se dispone de un Backup en Ilopango, El Salvador.

1.2 Este sistema en CENAMER, así como el respaldo en Ilopango representan la última generación en arquitecturas basadas en sistemas abiertos para el proceso y presentación de datos radar y planes de vuelo, proporcionando una alta disponibilidad gracias a la utilización de elementos redundantes en un entorno distribuido y a la utilización de equipos comerciales altamente fiables, disponiendo también de un Simulador para entrenamiento de controladores y análisis de nuevos procedimientos operacionales.

1.3 Como parte de las funcionalidades existentes, se dispone en ambos sistemas de Control del Procesamiento de datos ADS-C y de la gestión de comunicaciones CPDLC, con la siguiente descripción de equipos.

- El Centro de Control Cenamer cuenta con Servidores de Enlace de Datos ADS/CPDLC (Data Link Servers – DLS). Se encarga de la gestión de comunicaciones ADS / CPDLC a través de conexiones a las redes existentes SITA ó ARINC. Realiza los intercambios de mensajes entre las aeronaves y el Terminal de Enlace de Datos, así como la distribución de los datos ADS al subsistema de Procesamiento de Vigilancia Radar (SDP) para la realización del seguimiento de pistas ADS y ADS/SSR, así como la grabación de todos los mensajes intercambiados.

2. CAPACIDADES Y PRESTACIONES ADS Y CPDLC

Funcionalidad ADS

2.1 La implementación de la aplicación ADS provee a los servicios de vigilancia la posibilidad de automatizar sus funciones en zonas sin cobertura radar (oceánicas o continentales) reemplazando el actual “reporte de posición”. En zonas con cobertura radar permite reforzar la información radar SSR reduciendo la necesidad de radares PSR. El envío automático de la posición de la aeronave a través del ADS permite automatizar el actual “reporte de posición” del piloto.

2.2 Los informes ADS del sistema instalado en COCESNA con las conexiones de datos necesarias proporciona información sobre:

- control de la posición;
- control de conformidad;
- detección y predicción de conflictos;
- validación con el plan de vuelo autorizado; y
- “tracking” (seguimiento) y actualización basándose en informes ADS.

2.3 En zonas con cobertura radar el sistema en tierra automatiza la integración de datos ADS con los datos radar y realiza con los datos integrados todas las funciones descritas anteriormente, así como la función de integridad del sistema de navegación en la que se compara la posición radar con las posiciones ADS reportadas.

- 2.4 La aplicación ADS provee información al sistema de tierra de cuatro modos diferentes:
- Bajo demanda.
 - Por evento.
 - Periódicamente.
 - En emergencia.
- 2.5 Para cubrir estos cuatro modos se distinguen las siguientes funciones o servicios:
- a) El contrato bajo demanda que provee al sistema de tierra de la capacidad para solicitar a la aeronave un único informe ADS con los datos necesarios.
 - b) El contrato por evento que provee al sistema de tierra de la capacidad para solicitar a la aeronave un informe ADS cuando un determinado evento suceda. Los eventos que se consideran son:
 - Vertical rate change (cambio del régimen vertical).
 - Altitude range deviation (desviación del rango de altitudes).
 - Waypoint change (cambio del siguiente punto de notificación).
 - Lateral deviation change (desviación lateral).
 - c) El contrato periódico provee al sistema de tierra de la capacidad para solicitar a la aeronave qué información y con qué periodicidad desea que le envíe informes ADS.
 - d) Cancelación del contrato o contratos, por la cual el sistema de tierra notifica a la aeronave qué contrato (o contratos) desea finalizar.
 - e) El Modo de emergencia es iniciado por la aeronave de forma automática o bien por instrucciones del piloto. Si existía un contrato periódico es suspendido mientras dure el modo de emergencia estableciéndose un contrato periódico en emergencia. El contrato por evento no se ve afectado. La información que se envía a tierra durante el modo de emergencia es: posición, fecho, FOM y, opcionalmente, identificador del vuelo y vector velocidad con respecto a tierra.
 - f) Modificación de un contrato de emergencia, es la función que permite al sistema en tierra enviar a la aeronave una modificación del contrato de emergencia que modifique su periodicidad.
 - g) Cancelación del modo de emergencia, es la función que permite al sistema en tierra o al piloto cancelar el modo de emergencia.
- 2.6 El tipo y contenido de los informes ADS recibidos en el sistema de tierra es el siguiente:
- ADS básico (Basic ADS).
 - Vector velocidad con respecto a tierra (Earth Reference).
 - Vector velocidad con respecto al aire (Air Reference).
 - Próximos puntos de la ruta (Predicted Route).
 - Perfil proyectado (Projected profile).
 - Información meteorológica (Meteorological information).
 - Intención (Intermediate intent).
- 2.7 Además de esta información, la aeronave puede enviar información de identificación: indicativo del vuelo (campo 7 de OACI en el plan de vuelo) o los 24-bits de OACI (Airframe que representa la dirección de la aeronave).

Funcionalidad de Comunicaciones CPDLC

2.8 La aplicación CPDLC suministra la capacidad de realizar servicios mediante comunicación con un enlace de datos. Los servicios pueden incluir autorizaciones (clearances), peticiones, informes y todo tipo de información ATC. También se provee de la capacidad de intercambiar información no conforme a un formato predefinido (Free-text).

3. ENSAYOS Y PROPUESTA OPERATIVA DE ESTAS FUNCIONALIDADES

3.1 Desde la entrada en operación de los sistemas, tanto en CENAMER como en el sistema respaldo en Ilopango, COCESNA ha organizado un grupo interno de coordinación para la implementación y empleo de las funcionalidades ADS-CPDLC en la FIR Centroamericana. Entre una de las acciones emprendidas ha sido las encuestas de servicio y solicitud de colaboración con las diferentes aerolíneas que cursan la FIR Centroamericana y demás usuarios, realizada por el personal operativo de COCESNA en CENAMER.

3.2 Como resultado de las investigaciones y encuestas realizadas se ha estimado que las aeronaves en su gran mayoría no cuentan con la aviónica indispensable para explotar este servicio. Sin embargo IATA ha manifestado su interés en este servicio e informará próximamente de las acciones propuestas para poder realizar pruebas al respecto.

3.3 La implementación de estas funcionalidades facilita y agiliza las operaciones de Control de Tráfico, permite un mayor nivel de seguridad y permite optimizar el uso de las frecuencias y demás comunicaciones aire – tierra.

- - - - -

**LISTA DE MIEMBROS CA/ANE/WG
INFORMACIÓN PARA ASIGNACIÓN DE CORREO**

Nombre de la persona	Cargo que ocupa	Administración y/o Dependencia donde trabaja	País	Comité del cual forma parte	Cargo dentro del CA/ANE/WG: (Miembro, Titular, Relator, Presidente, Secretario, etc.)	Teléfonos y Fax	Si aplica: 1. Correo electrónico del trabajo 2. Correo electrónico alternativo
1. Rigoberto Cocom	Jefe ATS	DGAC	Belice	Comité ATM/AIS	Miembro	+ 501 225 2014 + 501 225 3533	dcabelize@btl.net ricodecom@yahoo.com
2. Ricardo Arias	Jefe Navegación Aérea	AAC	Costa Rica	Comité ATM/CNS	Miembro	+ 506 231 3666 + 506 231 4924	rarias@dgac.go.cr donato29@hotmail.com
3. Edwin Quirós	Jefe AIS/MAP	DGAC	Costa Rica	Comité AIS/MAP	Miembro	+ 506 220 0923	equiros@dgac.go.cr edwinqiros@costarricense.cr
4. Hugo Esquivel	Planificación ATM	DGAC	Costa Rica	Comité CNS	Miembro	+ 506 231 4924	hesquivel@dgac.go.cr
5. Rolando Hernández	Jefe ATS	DGAC	El Salvador	Comité ATM/CNS	Miembro	+ 503 2295 0264	rhernandez@aac.gob.sv
6. Sandra Granados	Jefe AIS	AAC	El Salvador	Comité AIS	Relator	+ 503 2295 0264 + 503 2295 0443	navegacion-aerea@aac.gov.sv sangranados@hotmail.com
7. Mauricio Rodas	Subdirector de Navegación Aérea	AAC	El Salvador	Navegación Aérea	Miembro	+ 503 2295 0406 + 503 2295 0445	navegacion-aerea@aac.gov.sv
8. Héctor Nery López	Coordinador Garantía de Calidad	DGAC	Honduras	Comité SAR	---	+ 504 234 3360	hnlopez@cocesna.org
9. Gerardo Mendoza	Gerente ATS	COCESNA	Honduras	Comité ATM	Relator	+ 504 234 3360	gmendoza@cocesna.org gmmieact@yahoo.com
10. Alfredo Santos Mondragón	Jefe AIS	COCESNA	Honduras	Comité AIS	Miembro	+ 504 234 3360 + 504 234 2550	amondragon@cocesna.org jasmondragon@yahoo.com
11. Efrén Reyes	Sub-Jefe SMN y Relator MET	DGAC	Honduras	Comité MET	Relator	+ 504 233 8075	ereyza@smn.goc.hn efrenmeteoro@yahoo.com
12. Julio Oyuela	Jefe Navegación Aérea	DGAC	Honduras	Comité ATM	Miembro	+ 504 233 1104	julioyuela_50@yahoo.es
13. Julio Ubeda	Relator SAR	DGAC	Nicaragua	Comité SAR	Relator	+ 505 222 7333	aisac@mtl.gob.ni dgac@mtl.gob.ni
14. Martha Hernández	Inspector ATS	DGAC	Nicaragua	Comité CNS	Miembro	+ 505 222 7333	marthahernandez@dgacnicaragua marthereyes@terra.com

Nombre de la persona	Cargo que ocupa	Administración y/o Dependencia donde trabaja	País	Comité del cual forma parte	Cargo dentro del CA/ANE/WG: (Miembro, Titular, Relator, Presidente, Secretario, etc.)	Teléfonos y Fax	Si aplica: 1. Correo electrónico del trabajo 2. Correo electrónico alternativo
15. Jorge Saballos	Jefe ATS	DGAC	Nicaragua	Comité ATM	Miembro	+ 505 233 1996	taereo@eaai.com.ni
16. Julio Sequeira	Director Aeronavegación	EAAI	Nicaragua	- - -	Miembro	+ 505 222 7333	aeronavac@mti.gob.ni

APÉNDICE T

AVANCES Y ACCIONES DE LAS CONCLUSIONES RELACIONADAS CON CNS DEL GREPECAS EN CENTROAMÉRICA

<i>Conclusión</i>	<i>Acción para:</i>	<i>Fecha Limite</i>	<i>Acción de Seguimiento/ propuesta</i>	<i>Fecha Prevista de Culminación</i>
<p>CONCLUSIÓN 10/22 - IMPLANTACIÓN DEL AMHS Con el fin de avanzar los planes para la implantación del AMHS CAR/SAM: a) el Comité CNS del ATM/CNS/SG revise y mejore, según sea necesario, los requisitos AMHS en la Tabla CNS 1B del FASID; b) los Estados/Territorios/Organismos Internacionales, con base en los SARPS del ATN/AMHS, establezcan, tan pronto como sea posible, planes para la transición de la AFTN hacia el AMHS; c) las Oficinas Regionales den la debida prioridad y proporcionen la asistencia necesaria para la implantación del AMHS; y d) la OACI, con el fin de alentar la implantación del AMHS y considerer asuntos regionales de política AMHS, organice un taller/seminario durante el año 2002.</p>	<p>Comité CNS del SG/ATM/CNS/3</p> <p>Estados Oficinas Regionales OACI</p> <p>OACI</p>		<p>Alentar a los Estados, al Comité CNS y a las Oficinas Regionales de la OACI a continuar los esfuerzos a fin de implementar el AMHS, monitoreando y armonizando los desarrollos asociados en otras regiones.</p> <p>Se han elaborado unas especificaciones técnicas generales para el AMHS como parte de las actividades del proyecto RLA/03/901(REDDIG).</p> <p>d) Esta acción fue reemplazada por la Conclusión 12/41.</p>	<p><i>a. Finalizada</i></p> <p><i>b. En proceso: proyecto Enrutadores PRE ATN</i></p> <p><i>c. En proceso Acción por parte de OACI</i></p> <p><i>d. Ver conclusión GREPECAS 12/41</i></p>
<p>CONCLUSIÓN 10/24 - IMPLANTACIÓN DE LA AIDC Con el fin de avanzar con los planes para la implantación AIDC en las Regiones CAR/SAM: a) el ATM/CNS/SG revise y mejore, según sea necesario, los requisitos AIDC recomendados en la Tabla CNS 1B del FASID; y b) los Estados/Territorios/Organismos Internacionales deberían considerer la implantación de instalaciones de procesamientos de datos para las dependencias ATM, basadas en la arquitectura de red OSI para apoyar todas las aplicaciones CNS/ATM planificadas empleando los servicios de comunicaciones de la inter-red ATN.</p>	<p>ATM/CNS/SG Estados</p>	2005	<p>b. Recomendación en practica</p>	<p><i>b. En proceso en sistemas actuales y futuros. Recomendación : 2007</i></p>

<i>Conclusión</i>	<i>Acción para:</i>	<i>Fecha Limite</i>	<i>Acción de Seguimiento/ propuesta</i>	<i>Fecha Prevista de Culminación</i>
<p>CONCLUSIÓN 10/29 CARENCIAS/DEFICIENCIAS DEBIDAS A LA FALTA DE COBERTURA VHF AIRE/TIERRA Que:</p> <p>a) las Oficinas Regionales de la OACI soliciten a los Estados/ Territorios/Organismos Internacionales que proporcionen información en forma gráfica indicando los límites de las FIR, rutas aéreas, cobertura VHF aire/tercera certificada mediante procedimientos de ensayos en vuelo, o en su defecto cobertura calculada conforme al Anexo 10, Volumen III para sus áreas terminales y para la navegación en ruta, considerando los niveles mínimos de vuelo en ruta, niveles 7600 m (25,000 ft) y máximo de 13,700 m (45,000 ft);</p> <p>b) las Oficinas Regionales de la OACI y los órganos auxiliares del GREPECAS registren y documenten, como parte de la lista de carencias/deficiencias de comunicaciones, la falta de cobertura de comunicaciones VHF a lo largo de las rutas aéreas, identificadas por los Estados/Territorios/Organismos Internacionales y usuarios del espacio aéreo, indicándolas con prioridad "U", si se presenta una carencia/deficiencia que no tenga un medio alterno para proporcionar servicio de comunicaciones aire/tercera para cubrir los vacíos en las cobertura de comunicaciones VHF; y</p> <p>c) el Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS analice la información obtenida sobre las carencias y deficiencias de cobertura VHF, con el fin que ese Comité proporcione asesoría para completar y mejorar la cobertura de comunicaciones VHF aire/tercera.</p>	<p>OACI/Estados OACI/ GREPECAS Comité CNS del SG/ ATM/CNS</p>	<p>GREPECAS/ 13</p>	<p>Las Oficinas Regionales solicitaron la información a los Estados. Continuar alentando a los Estados/ Organismos Internacionales que solucionen urgentemente las deficiencias de la falta de cobertura VHF aire tierra.</p> <p>a) Solamente se dispone coberturas graficas de Sistemas VHF AMS de COCESNA, pendientes coberturas graficas de demás estados.</p> <p>b) No identificadas nuevas deficiencias</p> <p>c) No Aplica</p>	<p><i>a. Coberturas Graficas: TBD</i></p>

<i>Conclusión</i>	<i>Acción para:</i>	<i>Fecha Limite</i>	<i>Acción de Seguimiento/ propuesta</i>	<i>Fecha Prevista de Culminación</i>
<p>CONCLUSIÓN 11/45 REALIZACION DE ENSAYO SBAS –EGNOS EN LAS REGIONES CAR/SAM a) los ensayos no preoperacionales SBAS-EGNOS se lleven a cabo en las Regiones CAR/SAM a través del proyecto regional RLA/03/902; b) para los ensayos indicados en el inciso a) anterior, se aceptan y se agradecen los ofrecimientos de cooperación expresados por Colombia, Cuba, España, COCESNA y la Comisión Europea; y c) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI inviten a otros Estados/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM a participar en el proyecto indicado en el inciso a).</p>	Estados/ Organizaciones Internacionales Oficinas Regionales	2006	COCESNA participa activamente en este proyecto y la fase I de ensayos ha concluido, actualmente esta la fase II de estudios y trabajos preliminares de análisis.	<i>Por su redacción se sugiere dar por finalizada</i>
<p>CONCLUSIÓN 11/46 APOYO PARA DESARROLLAR EL PLAN REGIONAL CAR/SAM DE AUMENTACIÓN SBAS - GNSS Que los Estados/Organizaciones Internacionales que participen en los ensayos no preoperacionales SBAS-GNSS informen al Subgrupo ATM/CNS acerca de los resultados de los ensayos mencionados a más tardar a finales de 2004, así como todos aquellos que estén en posición de hacerlo, aporten su experiencia y recursos para desarrollar el Plan regional de aumentación GNSS de las Regiones CAR/SAM en coordinación con las tareas relacionadas con este asunto que están siendo llevadas a cabo por el mecanismo del GREPECAS.</p>	Estados	2006	Se ha estado informando de estas acciones y avances ver nota presentada por COCESNA.	<i>Permanente: 2007</i>

<i>Conclusión</i>	<i>Acción para:</i>	<i>Fecha Limite</i>	<i>Acción de Seguimiento/ propuesta</i>	<i>Fecha Prevista de Culminación</i>
<p>CONCLUSIÓN 11/47 DIRECTRICES REGIONALES REVISADAS PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS SSR Que se inste a los Estados/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM a que:</p> <p>a) utilicen el protocolo Asterix como protocolo regional común para el intercambio de datos SSR;</p> <p>b) tengan en cuenta las directrices regionales revisadas sobre el intercambio de datos radar contenidas en los Apéndices N, O y P a esta parte del Informe; y</p> <p>c) para el intercambio de datos radar, establezcan acuerdos bilaterales/multilaterales.</p>	Estados/ Organizaciones Internacionales	<i>GREPECAS/13</i>	<p>a) El uso del protocolo ASTERIX, se aprobó por el GREPECAS mediante las Conclusiones 11/47 y 12/48.</p> <p>b) y c) Las Oficinas Regionales han enviado una comunicación a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales que tomen nota de esta Conclusión.</p> <p>c. COCESNA esta en platicas con SENEAM para el intercambio de datos radar.</p>	<p><i>a. Finalizada, aplicable a nuevos sistemas radar</i></p> <p><i>b. Finalizada</i></p> <p><i>c. . En proceso</i></p>
<p>CONCLUSIÓN 11/49 DIRECTRICES REGIONALES PARA LA PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA RADAR Que los Estados/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM tengan en cuenta las directrices regionales para la planificación e implementación de los sistemas de vigilancia radar que se presentan en el Apéndice Q a esta parte del Informe.</p>	Estados/ Organizaciones Internacionales	<i>2005</i>	Se toma nota de las directrices indicadas	<i>Finalizada</i>
<p>CONCLUSIÓN 11/50 DIRECTRICES REGIONALES PRELIMINARES SOBRE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA Que los Estados/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM tengan en cuenta las directrices regionales preliminares sobre los sistemas de vigilancia dependiente automática (ADS) que se presentan en el Apéndice R a esta parte del Informe.</p>	Estados/ Organizaciones Internacionales	<i>2005</i>	Se esta pendiente de las nuevas directrices y recomendaciones al uso del ADS y su plan de implantación.	<i>Fecha por actualizar según GREPECAS/13</i>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/33 ACCIONES REGIONALES CAR/SAM PARA LA PREPARACIÓN Y APOYO A LA POSTURA DE LA OACI PARA LA CMR-07</p> <p>Los Estados/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM, con vista a la preparación y apoyo a la postura de la OACI para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones – 2007 (CMR-07) de la UIT, deberían;</p> <p>a) proporcionar apoyo y seguimiento a los trabajos de la OACI sobre la preparación y actualización de la postura de la OACI para la CMR-07;</p> <p>b) nominar a un punto focal o a una persona de contacto con la OACI y con la autoridad nacional de gestión del espectro de radiofrecuencias para la coordinación de las cuestiones relacionadas con la CMR-07;</p> <p>c) participar de manera activa en las reuniones de CITEL de la Organización de Estados Americanos (OEA) sobre el trabajo preparatorio para la CMR-07;</p> <p>d) participar de manera activa en las reuniones y seminarios que sean convocados por la OACI para explicar y analizar la postura de esta organización para la CMR-07;</p> <p>e) participar en la CMR-07 de manera activa apoyando la postura de la OACI; y</p> <p>f) recomendar y aplicar otras medidas apropiadas.</p>	<p>Estados, Organizaciones Internacionales y OACI</p>	<p>2007</p>	<p>El Consejo de la OACI, durante la Segunda Reunión de su 174ava. Sesión, celebrada el 16 de febrero de 2005 al revisar el informe de la Comisión sobre la Reunión GREPECAS/12, con respecto a esta Conclusión, orientó continuar alentando a los Estados a participar a varios niveles en diferentes foros para apoyar la postura de la OACI en la CMR-07 y proteger el espectro aeronáutico de frecuencias.</p>	<p>Válida</p>
<p>CONCLUSIÓN 12/34 PRIORIDAD Y MEJORÍA DE LA GESTIÓN REGIONAL CAR/SAM DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO AERONÁUTICO</p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, de las Regiones CAR/SAM, con vista a mejorar la gestión del espectro radioeléctrico aeronáutico, deberían:</p> <p>a) asignar alta prioridad a la gestión del espectro aeronáutico;</p> <p>b) continuar la aplicación de las recomendaciones contenidas en el ANP CAR/SAM, Vol. I, Básico relacionadas con este propósito;</p> <p>c) tener en cuenta las orientaciones contenidas en el <i>Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias</i>, -Doc. 9718-AN/957 de la OACI, edición 2003; y</p> <p>d) establecer la coordinación y apoyar la labor de las oficinas regionales NACC y SAM de la OACI, relacionada con el registro de las asignaciones de radiofrecuencias para los sistemas de comunicaciones y navegación aeronáuticas.</p>	<p>Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales.</p>	<p>2006</p>	<p>Se alienta a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a continuar su gestión del espectro aeronáutico de frecuencias, estableciendo coordinación con su respectiva oficina regional de la OACI</p>	<p>Válida</p>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/35 ACCIONES REGIONALES CAR/SAM PARA MEJORAR LA PROTECCIÓN CONTRA LA INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA EN LOS SISTEMAS CNS</p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM deberían adoptar las medidas apropiadas para la protección contra la interferencia electromagnética en los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia aeronáuticos, teniendo en cuenta:</p> <p>a) las recomendaciones 9/17 y 9/18 de la RAN CAR/SAM/3;</p> <p>b) las directrices sobre la mitigación de la vulnerabilidad del GNSS emitidas por la AN-Conf/11 bajo su Recomendación 6/2;</p> <p>c) los SARPS y orientaciones de la OACI relacionadas con esta cuestión; y</p> <p>d) recomendar y aplicar otras medidas que consideren apropiadas.</p>	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales	2007	Se alienta a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a continuar adoptando medidas para la protección contra interferencias.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 12/36 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN AFTN DE LAS REGIONES CAR/SAM</p> <p>Que, la OACI enmiende el Plan AFTN contenido en la Tabla CNS 1A y la Carta CNS 1 del ANP CAR/SAM, Volumen II, FASID (Doc 8733), en conformidad con la información contenida en los Apéndices M y O a esta parte del Informe.</p>	OACI	2006	Esta acción está en proceso.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 12/37 MEJORÍA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA AFTN DE LAS REGIONES CAR/SAM</p> <p>Que,</p> <p>a) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, en coordinación con los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, continúen sus tareas de actualización de las listas de encaminamiento AFTN en conformidad con las enmiendas realizadas al Plan AFTN; y</p> <p>b) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, implicados consideren adoptar las medidas recomendadas en el Plan de acción para mejorar los circuitos y centros AFTN indicados en el Apéndice N de esta parte del Informe.</p>	Oficinas Regionales OACI	2006	La lista de encaminamiento AFTN SAM, ha sido revisada. La Lista CAR está en proceso. Se alienta a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales, a continuar adoptando acciones para mejorar la AFTN.	Válida

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/39 PUNTOS ADICIONALES DE INTERCONEXIÓN DE REDES DIGITALES REGIONALES E INTER-REGIONALES</p> <p>Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, de las Regiones CAR/SAM, con el objeto de lograr una plataforma digital que proporcione interoperabilidad homogénea en las Regiones CAR/SAM entre las redes regionales e inter-regionales de comunicaciones digitales, consideren implementar puntos de interconexión adicionales siguientes:</p> <p>a) Mérida, México: Implementación de un nodo de la red MEVA II en este sitio, lo cual aportaría la interconexión de la red de México con la MEVA II, con la CAMSAT, así como con las redes de la Región NAM;</p> <p>b) Barranquilla o Bogotá, Colombia: hacer una propuesta para la implementación de un nodo de la red MEVA II, lo cual facilitaría la interconexión e inter-funcionamiento de la REDDIG y de la Red colombiana con las redes MEVA II, CAMSAT y con las redes de la Región NAM;</p> <p>c) Buenos Aires, Argentina: Implementación de un nodo de la red CAFSAT, lo cual significaría otro punto de interconexión de la REDDIG con la CAFSAT. Además, se implementaría un enlace digital terrestre conectando los nodos CAFSAT de Buenos Aires y Recife, lo cual sería un respaldo a las interconexiones entre las redes mencionadas; y</p> <p>d) otros puntos de interconexión entre las redes MEVA II y REDDIG que podrían estudiarse, así como de estas con otras redes. Entre ellos se considera la necesidad de estudiar la implementación de otro punto de interconexión de la red E/CAR con las redes vecinas.</p>	<p>Argentina, Colombia y México</p>	<p>2006</p>	<p>El Consejo de la OACI invita a los Estados concernientes a establecer los nodos adicionales indicados para mejorar la interoperabilidad.</p>	<p>Válida</p>
<p>CONCLUSIÓN 12/41 SEMINARIO CAR/SAM SOBRE DESARROLLO DE LA ATN Y SUS APLICACIONES</p> <p>Que la OACI con el apoyo de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, organicen durante el primer semestre del 2005 un Seminario CAR/SAM con miras a presentar información que permita el desarrollo de la ATN y sus aplicaciones terrestres en apoyo de la implantación de sistemas ATM y que contenga, por lo menos, el siguiente temario:</p> <p>a) interconexión de Redes Digitales;</p> <p>b) servicios de información basándose en el nuevo concepto operacional para la gestión del tránsito aéreo;</p> <p>c) plan de Transición para la implantación de la ATN; y</p> <p>d) implantación CAR/SAM del AMHS, AIDC y otras aplicaciones.</p>	<p>OACI</p>	<p>2006</p>	<p>El Seminario indicado no ha podido realizarse debido a la falta de recursos financieros por la OACI. Se propone su realización en el 2006.</p>	<p>Válida</p>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/42 USO REGIONAL DE ACARS Y EQUIPAMIENTO FANS-1/A DURANTE LA FASE DE TRANSICIÓN</p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, y los usuarios de las Regiones CAR/SAM, en base a la carta a los Estados de la OACI, Ref.: AN 7/11.13-94/94, fechada el 13 de diciembre de 1994 y a las consideraciones de costo/beneficio y teniendo en cuenta que existe tecnología instalada en tierra y a bordo de las aeronaves, continúen la implementación de las aplicaciones factibles de usar con el enlace de datos ACARS y el equipamiento FANS-1A durante la transición hacia la implementación de los enlaces de datos ATN orientados al bit.</p>	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales	2006	Esto se trata bajo la Cuestión 1 del Orden del Día de esta Reunión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 12/43 IMPLEMENTACIÓN DE COMUNICACIONES DE DATOS AIRE-TIERRA CON VDL EN MODO 2 EN LAS REGIONES CAR/SAM</p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, y los usuarios de las Regiones CAR/SAM, basados en los SARPS pertinentes de la OACI, así como en la Recomendación 7/3 de la Undécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/11), continúen la implementación de comunicaciones de datos aire – tierra con VDL en Modo 2 como infraestructura de soporte de las subredes aire – tierra para posibilitar la implementación evolutiva de las aplicaciones ATN según los requisitos operacionales.</p>	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales	2007	Se invita a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a notar esta Conclusión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 12/44 ORIENTACIÓN REGIONAL CAR/SAM PARA LA INTRODUCCIÓN DEL ENLACE DE DATOS PARA EL ADS-B</p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, y los usuarios de las Regiones CAR/SAM, que emprendan la implementación de ADS-B, según los requisitos operacionales nacionales o regionales, y con el objeto de facilitar la interoperabilidad intra e interregional:</p> <p>a) usen inicialmente las señales espontáneas ampliadas del SSR en Modo S como enlace datos; y</p> <p>b) den seguimiento a los resultados de los estudios de la OACI sobre el enlace de datos para ADS-B a largo plazo.</p>	Estados/ Territorios/Organizaciones Internacionales	2007	Se invita a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a notar esta Conclusión.	Válida

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/45 ENMIENDA A LAS “DIRECTRICES REGIONALES PARA LA TRANSICIÓN A LOS SISTEMAS DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (GNSS)” Y A LA “ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA INTRODUCCIÓN Y APLICACIÓN DE AYUDAS NO VISUALES PARA LA APROXIMACIÓN, ATERRIZAJE Y SALIDA”</p> <p>Que,</p> <p>a) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las regiones CAR/SAM tengan en cuenta las nuevas “Directrices regionales para la transición a los sistemas de navegación por satélite (GNSS)” y a la “Estrategia regional para la introducción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación, aterrizaje y salida”, las cuales se presentan en los Apéndices S y T, respectivamente; y</p> <p>b) la OACI enmiende los Adjuntos H e I de la Parte IV del Volumen I, ANP Básico (Doc 8733) en conformidad con las nuevas directrices y estrategia mencionadas en el epígrafe anterior.</p>	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales	2006	<p>a) Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deben notar las nuevas directrices y estrategias regionales.</p> <p>b) La OACI está en proceso de realizar lo indicado, posteriormente a la enmienda que se está realizando al Plan Mundial CNS/ATM.</p>	<p>Válida</p> <p>Válida</p>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/46 ACTIVIDADES REGIONALES CAR/SAM PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SBAS Y EL GBAS</p> <p>Que, con vistas a la continuación de actividades SBAS y GBAS:</p> <p>a) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM que participan en los Proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902 continúen sus actividades correspondientes dirigidas principalmente hacia la continuación de los estudios de la Ionosfera, elaboración de propuestas de alternativas sobre un sistema preoperacional SBAS, la introducción del GBAS y actividades para la capacitación de personal;</p> <p>b) el desarrollo de las actividades mencionadas en el epígrafe anterior, se basen en la estrategia y pautas regionales contenidas en el Apéndice W;</p> <p>c) los Proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902 estudien la factibilidad de expandir los sistemas WAAS y EGNOS en las regiones CAR/SAM, o consideren otras alternativas de sistemas SBAS; y</p> <p>d) las oficinas regionales de la OACI, envíen una comunicación a sus respectivos Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, acreditados, invitándolos a participar en las futuras actividades de ambos proyectos.</p>	<p>Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales</p> <p>OACI</p>	2006	<p>Se alienta a los Estados/ Territorios//Organizaciones Internacionales a notar las acciones a) y b) de esta Conclusión.</p> <p>c) Esto ha sido estudiado por ambos proyectos. Se trata bajo la Cuestión 2 del Orden del Día de esta Reunión. d) Las oficinas regionales de la OACI han enviado la carta invitación y están realizando un seguimiento a esto.</p>	<p>Válida</p> <p>Finalizada</p> <p>Vigente</p>
<p>CONCLUSIÓN 12/47 ENVÍO A LA OACI DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE LOS EFECTOS IONOSFÉRICAS EN LA ZONA ECUATORIAL DE LAS REGIONES CAR/SAM</p> <p>Que, teniendo en cuenta la Recomendación 6/3 de la AN-Conf/11, Brasil y Estados Unidos envíen a la OACI los resultados de los estudios de los efectos ionosféricas en la zona ecuatorial de las Regiones CAR/SAM para contribuir con la OACI en el desarrollo del material de orientación correspondiente para mitigar los efectos ionosféricos.</p>	Brasil y Estados Unidos	2006	Brasil y Estados Unidos han proporcionado a la OACI los resultados obtenidos hasta el presente. Se trata bajo la Cuestión 2 del Orden del Día de esta Reunión.	Vigente

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FECHA LÍMITE IMPLANTACIÓN	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	SITUACIÓN
<p>CONCLUSIÓN 12/48 PLAN DE ASIGNACIÓN DEL CÓDIGO SAC-ASTERIX PARA LAS REGIONES CAR/SAM Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, usen los correspondientes códigos SAC-ASTERIX que les han sido asignados para establecer la identificación de instalaciones radar a emplearse para el intercambio de datos radar conforme al plan que se muestran en la Tabla del Apéndice X a esta parte del Informe.</p>	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales	2006	Se alienta a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a notar esta Conclusión. Se trata bajo la Cuestión 3 del Orden del Día de esta Reunión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 12/49 CRITERIOS GENERALES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL INTERCAMBIO DE DATOS SSR Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, al planificar el intercambio de datos SSR, consideren lo siguiente: a) envíen a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI las coberturas SSR en los límites, hasta FL 250 para su difusión regional; b) empleen extensivamente las facilidades de comunicaciones disponibles en las redes digitales intra/inter regionales; y c) coordinen los aspectos técnicos-institucionales pertinentes en reuniones bilaterales o multilaterales.</p>	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales	2006	Se alienta a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a notar esta Conclusión.	Válida
<p>CONCLUSIÓN 12/50 ENMIENDA A LA TABLA CNS 4A – SISTEMAS DE VIGILANCIA DEL FASID Que la OACI, considerando el material que figura en el Apéndice X a esta parte del informe, proceda a tramitar la correspondiente propuesta de enmienda a la Tabla CNS 4A del FASID ANP CAR/SAM.</p>	OACI	2006	Esto está en proceso por la OACI.	Válida

APÉNDICE U

AVANCES Y ACCIONES A LA PARTE CNS DEL PLAN DE ACCIÓN PROYECTO RLA/00/902

3.4. CNS

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
34.	<p>Recomendación RLA/9: Considerando la próxima implantación del nuevo centro de control en COCESNA, la implementación de la red de comunicaciones CAMSAT, la implantación de nuevos sistemas radar automatizados en los Estados Centroamericanos y las recomendaciones relacionadas de OACI, COCESNA, en coordinación con la OACI, debería elaborar un proyecto de integración de los radares Centroamericanos para el intercambio de datos radar.</p> <p><i>Nota 1: COCESNA debería considerar someter dicho proyecto a los Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y al Consejo Directivo de COCESNA para su aprobación.</i></p> <p>Nota 2: Aprovechando la integración de los radares Centroamericanos, se debería considerar la implementación de un protocolo único (por ejemplo, OLDI) para el intercambio de datos en línea ("on line") entre las dependencias ATS automatizados.</p>	a) Elaborar un proyecto de integración de los radares Centroamericanos para el intercambio de datos radar.	a) Estados Centroamericanos y COCESNA y OACI	a) agosto /2005	a) junio/2006	En proceso. En función de requerimientos operativos
		b) Someter dicho proyecto a los Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y al Consejo Directivo de COCESNA para su aprobación.	b) COCESNA	b)	b)	b) No aplica
		c) Implantar un protocolo único (por ejemplo, OLDI) para el intercambio de datos en línea ("on line") entre las dependencias ATS automatizados.	c) Estados Centroamericanos y COCESNA	c)	c)	<p>c) No Aplica. Se deberá reformular según condiciones de integración.</p> <p>Comentario de COCESNA: - COCESNA estima que el protocolo a utilizarse será el recomendado por OACI (ASTERIX). El OLDI es un protocolo para el intercambio de información de planes de vuelo y no para datos radar.</p>
35.	<p>Recomendación RLA/10: Los Estados Centroamericanos y COCESNA deberían establecer oficial y uniformemente en toda la FIR Centroamericana el uso del GNSS como medio suplementario de navegación (y primario, oportunamente), especificando los requerimientos de equipo, certificación, entrenamiento, etc, tal como lo establece la Conclusión 10/32 del GREPECAS/10.</p>	a) Establecer oficial y uniformemente en toda la FIR Centroamericana el uso del GNSS como medio suplementario de navegación (y primario, oportunamente).	a) Estados Centroamericanos y COCESNA	a)	a)	<p>a) Por actualizar.</p> <p>De acuerdo a la nueva conceptualización del GNSS (ANC/11), los Estados y COCESNA deberán implementar la implantación del GNSS como medio de navegación.</p>

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
36.	Recomendación RLA/11: Los Estados Centroamericanos y COCESNA deberían establecer los mecanismos requeridos para la colaboración económica y técnica para desarrollar proyectos de ampliación de la cobertura AMS VHF en los espacios aéreos todavía con deficiente cobertura de comunicaciones aeronáuticas.	a) Establecer los mecanismos para desarrollar proyectos de ampliación de la cobertura AMS VHF en los espacios aéreos todavía con deficiente cobertura.	a) Estados Centroamericanos y COCESNA	a) julio/2003	a) julio/2006	a) En proceso. Comentario de COCESNA: Planes de COCESNA: a) Instalación de una estación VHF/AMS conjuntamente con una estación radar SSR en Grand Cayman que estarían enlazadas con CENAMER ACC/FIC por medio de una estación VSAT de la red satelital de COCESNA b) Realizar ensayos ADS/CPDLC, principalmente con los vuelos que operan en el sector del Océano Pacífico de la FIR Centroamericana.
37.	Recomendación RLA/12: COCESNA debería coordinar el proceso de validación de las tablas CNS del FASID contenidas en el informe final del experto CNS del Proyecto RLA/00/902, con vistas a su utilización en una correspondiente enmienda al ANP FASID de los Estados Centroamericanos y COCESNA.	a) Coordinar el proceso de validación de las tablas CNS del FASID contenidas en el informe final del experto CNS del Proyecto RLA/00/902,	a) COCESNA y Estados Centroamericanos	a) 27/nov/03	a) DGAC/CAP/91	a) Finalizada
38.	Recomendación relativa a la red AFTN (Rcm/01) Se recomienda, que tanto COCESNA como el grupo de Estados, utilicen el documento "PROYECTO ESPECIAL DE IMPLEMENTACION COMUNICACIONES /METEOROLOGÍA (SIP COM/MET)PARA LA REGIÓN CAR PRIMERA FASE" como guía para la solución progresiva de los problemas y carencias en materia de operaciones, meteorología y red de comunicaciones AFTN.	a) Utilizar el documento "PROYECTO ESPECIAL DE IMPLEMENTACION COMUNICACIONES /METEOROLOGÍA (SIP COM/MET)PARA LA REGIÓN CAR PRIMERA FASE" como guía para la solución progresiva de los problemas y carencias en materia de operaciones, meteorología y red de comunicaciones AFTN.	a) Estados centroamericanos y COCESNA	a)	a)	a) Finalizada, ya incluida en Plan acción GREPECAS

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
39.	<p>Recomendaciones sobre las comunicaciones con Mérida (Rcm/02)</p> <p>En el caso de que no concluir el principio de acuerdo propuesto por México para dotar de una estación satelital en el aeropuerto de La Aurora en Guatemala, cabría pensar en la posibilidad de dotar al Centro de Control de Mérida de una estación VSAT integrada tecnológicamente en la red de comunicaciones satelitales CAMSAT de Centroamérica. Se entiende que esta propuesta solucionaría definitivamente las comunicaciones orales entre las dependencias ATS de los países centroamericanos, incluido México. Los estados implicados deberían asumir las condiciones técnicas y económicas requeridas por esta propuesta.</p>	a) Mejorar las comunicaciones orales ATS y de datos entre Mérida ACC y CENAMER .	a) COCESNA	a)	a) 2004	<p>a) Finaliza</p> <p>Nuevo enlace y canales implementados.</p>
40.	<p>Recomendaciones relativas a la configuración del Servicio Móvil Aeronáutico (Rcm/03)</p> <p>La adquisición e instalación progresiva de sistemas de comunicaciones que dispongan de enlace de datos y orales aeroterrestres, pueden satisfacer eficazmente y con seguridad los requisitos acordados respecto a los servicios de tránsito aéreo, sobre todo para aquellas aeronaves que en el futuro dispongan de sistemas CNS/ATM paquete 1 (sistema especificado por OACI que estarán instalados a partir de año 2005 en todo tipo de aeronaves). Por consiguiente es recomendable que en las instalaciones deberían emplearse enlaces de comunicaciones de voz y datos basados en los medios de transmisión disponibles (p. ej., HF, VHF, por satélite).</p>	a) Emplear enlaces de voz y datos basados en los medios de transmisión disponibles (p. ej., HF, VHF, por satélite).	a) COCESNA	a)	a)	<p>a) En proceso</p> <p>Comentario de COCESNA: - COCESNA ha considerado estas futuras prestaciones a los sistemas y las planificará e implementará en la manera en que estas recomendaciones se oficialicen por parte de OACI.</p>

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
41.	<p>Recomendaciones relativas a la cobertura de comunicaciones VHF (Rcm/04)</p> <p>Es conveniente que los estados comprueben la cobertura de comunicaciones VHF de las rutas correspondientes a su espacio aéreo. La unidad de calibraciones en vuelo debería colaborar en este sentido aprovechando las salidas para otras calibraciones como son, VOR/DME, NDB, ILS etc. Cada estado debería emitir un informe sobre la cobertura real de comunicaciones VHF en sus rutas ATS a fin de determinar deficiencias para, posteriormente proponer las posibles soluciones.</p> <p>Se recomienda el uso de frecuencias desplazadas en aquellos Estados cuyos espacios aéreos sean reducidos, utilizando la modalidad de tres frecuencias, desplazando dos de ellas y eligiendo adecuadamente sus emplazamientos remotos. Esto podría dar solución a las limitaciones de cobertura en el espacio aéreo inferior. Esta misma técnica pero con el sistema de cuatro frecuencias (área amplia) puede solucionar el problema de interferencias y acoplamientos dentro del espacio aéreo en ruta controlado por CENAMER.</p>	a) Comprobar la cobertura de comunicaciones VHF de las rutas correspondientes a su espacio aéreo.	a) Estados Centroamericanos y OCESNA	a)	a)	a) Finalizada
		b) Emitir un informe sobre la cobertura real de comunicaciones VHF en sus rutas ATS a fin de determinar deficiencias	b) Estados Centroamericanos y OCESNA	b)	b)	Finalizada
		c) Uso de frecuencias desplazadas en aquellos Estados cuyos espacios aéreos sean reducidos	c) Estados centroamericanos y CIOCESNA	c)	c)	En proceso - COCESNA tiene planificado el uso de frecuencias desplazadas para el año 2006, tentativamente.

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
42.	<p>Recomendaciones relativas a las comunicaciones de Voz y Datos (Rcm/05)</p> <p>Considerando la inminente instalación del nuevo centro de control cuyos sistemas tienen incorporado las funcionalidades de comunicaciones por bloque de datos (ADS, CPDLC), se recomienda hacer un estudio Costo/Beneficio sobre la contratación de los servicios de comunicaciones de datos aeroterrestres proporcionados por proveedores de comunicaciones, siempre que garanticen la total cobertura dentro de la FIR Centroamericana bien por el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite SMAS o bien a través del sistema Data Link de comunicaciones de datos por VHF.</p>	a) Hacer un estudio Costo/Beneficio sobre la contratación de los servicios de comunicaciones de datos aeroterrestres proporcionados por proveedores de comunicaciones.	a) COCESNA	a)	a) 01/06/2006	a) En proceso
43.	<p>Servicio Fijo Aeronautico para comunicaciones SAR (Rcm/06)</p> <p>La orientación del proyecto RLA/00/902 en su apartado dedicado al Servicio de Búsqueda y Salvamento recomienda que el RCC-CA y los RSC de Centroamérica estén comunicados mediante circuitos dedicados punto a punto del tipo, "Líneas de Acceso Directo". Esto implica una red de comunicaciones en anillo entre centros RSC y otra radial entre el RCC-CA y cada uno de los centros RSC.</p>	a) Establecer una red de comunicaciones en anillo entre centros RSC y otra radial entre el RCC-CA y cada uno de los centros RSC.	a) COCESNA	a)	a)	a) En proceso. En función de requerimientos del Comité SAR y de su aprobación.

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
44.	<p>Servicio Móvil Aeronáutico para comunicaciones Tierra/Aire SAR (Rcm/07)</p> <p>Todos los centros RSC deberán estar equipados con equipos transmisores receptores de VHF monocanales de 50 Watios de potencia sintonizados en la frecuencia 123.1 Mhz. para garantizar la máxima cobertura de comunicaciones Tierra Aire.</p> <p>El RCC-CA y el RSC de Tegucigalpa pueden compartir sistema de comunicaciones Tierra-Aire mediante conmutadores apropiados gracias a la proximidad de sus centros. Debería aprovecharse la cobertura de comunicaciones en HF utilizando alguna de las frecuencias del grupo asignado a la región como medio de comunicación del servicio móvil aeronáutico para misiones SAR desde el RCC-CA.</p>	a) Establecimiento de TX/RX VHF en frecuencia 123.1 Mhz para el RCC y los RSC.	COCESNA y Estados centroamericanos	a)	a)	a) En proceso. En función de requerimientos del Comité SAR y de su aprobación.
45.	<p>Recomendaciones sobre sistemas de navegación (Rcm/08)</p> <p>Se recomienda el mantenimiento de los sistemas ILS existentes en la región Centroamericana así como la instalación en aquellos aeropuertos que requieran el mismo nivel de servicio, siempre y cuando sea aceptable bajo el punto de vista operacional, lo permitan las condiciones topográficas y además, resulte económicamente ventajoso. Se recomienda la retirada paulatina de los sistemas NDB en unos casos y la sustitución por sistemas VOR/DME en otros. Los nuevos conceptos de navegación de área basados en, sensores tierra, aeronave y satélite, permiten obtener una Performance de Navegación Requerida (RNP) para operaciones dentro de un espacio aéreo definido.</p>	a) Mantener en operación los ILS	a) Estados Centroamericanos y COCESNA	a)	a)	a) Finalizada, ya que es una acción permanente.
		b) Retirar paulatinamente del servicio los NDBs o sustituirlos por VOR/DME	b)) Estados Centroamericanos y COCESNA	b)	b)	b) Finalizada, ya que es una acción permanente.

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
46.	Recomendaciones relativas a la transmisión de datos radar (Rcm/09) Se recomienda utilizar un sistema homogéneo para la transmisión, recepción y supervisión de datos en las cabeceras radar y en los centros de control, de tal forma, que permita la vigilancia de parámetros de comunicaciones de datos y, además, facilite la integración normalizada en los sistemas de tratamiento de datos radar y planes de vuelo que son los que finalmente procesan y confeccionan la información que va a ser presentada al controlador. En cuanto al formato de datos, se recomienda ir a un formato único, que se genere y suministre por la cabecera radar, afín de evitar a los sistemas de tratamiento del centro de control, que dediquen tiempo de proceso a la conversión de los diversos formatos utilizados según qué fabricante.	a) Utilizar un sistema homogéneo para la transmisión, recepción y supervisión de datos en las cabeceras radar y en los centros de control.	a) Estados Unidos y Centroamericanos y COCESNA	a)	a)	a) Finalizada A contenerse en Plan de Intercambio de datos radar.
		b) Utilizar un formato de datos único, que se genere y suministre por la cabecera radar, a fin de evitar a los sistemas de tratamiento del centro de control.	b) Estados Unidos y Centroamericanos y COCESNA	b)	b)	b) Finalizada. Ver comentario de a) anterior.
47.	Recomendación sobre la evaluación de cabeceras radar (Rcm/10) Se recomienda antes de que se produzca la instalación y puesta a punto del nuevo sistema de tratamiento y presentación de datos radar, realizar un análisis de comportamiento y la adecuada optimización de todas las cabeceras radar que van a servir como sensores para el calculo de pistas multiradar, con el objeto de obtener un proceso de transición con la máxima eficacia posible.	a) Realizar un análisis de comportamiento y la adecuada optimización de todas las cabeceras radar que van a servir como sensores para el calculo de pistas multiradar.	a) COCESNA y Estados centroamericanos.	a) julio/2003	a) julio/2006	a) Permanente. COCESNA dispone de un SW para esta evaluación, provisto por la FAA.

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
48.	<p>Recomendación sobre el estado de las calibraciones en vuelo (Rcm/11) Se recomienda aplicar los procedimientos establecidos en el manual elaborado y aprobado para este fin y acelerar en la medida de lo posible la actualización en esta materia de todos los sistemas que estén retrasados con respecto a los periodos de calibración. Además se considera imprescindible para el desarrollo de esta actividad, dotar a la unidad de calibración de una base de datos de coordenadas en el sistema de referencia WGS-84 sobre instalaciones y puntos que estén implicados en estos procesos, ya que sin esta información no se pueden realizar las calibraciones con los medios y procedimientos actuales.</p> <p>En el Capítulo 5 dedicado a la planificación y formación de los Recursos Humanos se hace referencia a la necesidad de conocer los distintos tipos de actividades asociadas al mantenimiento de los sistemas de navegación aérea, así como sus valores de tiempo.</p>	a) Aplicar los procedimientos establecidos en el manual elaborado y aprobado para la calibración en vuelo y acelerar la ejecución del programa de calibración para evitar atrasos en el mismo.	a) COCESNA y los Estados Centroeuropeos	a)	a)	<p>Finalizada</p> <p>Comentario de COCESNA:</p> <p>- COCESNA y las DGACs de Centroamérica coordinan y acuerdan las fechas y el calendario tentativo de verificaciones de las radioayudas, en la cual se intenta optimizar el mismo vuelo para cubrir el número de calibraciones requeridas según su clasificación y los manuales de verificaciones en tierra y en vuelo.</p>
		b) Dotar a la unidad de calibración de una base de datos de coordenadas en el sistema de referencia WGS-84 sobre instalaciones y puntos que estén implicados en estos procesos	a) COCESNA	a)	a)	<p>b) Finalizada</p> <p>Comentario de COCESNA:</p> <p>- COCESNA dispone de una base de datos de coordenadas en el sistema de referencia WGS-84 sobre instalaciones y puntos que estén implicados en estos procesos.</p>

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
49.	<p>Recomendación relativa a los RRHH (Rcm/12)</p> <p>Si se quiere conocer las necesidades de personal partiendo del conocimiento y cálculo de la carga de trabajo asociada a cada puesto o grupo laboral es necesario conocer los valores de tiempo ocupados por cada actividad asociada al puesto. Para disponer de esta información, se debería exigir a los fabricantes e instaladores de sistemas, que en los manuales técnicos contuviera información sobre todos y cada uno de los procedimientos de mantenimiento, su duración, sus periodos, etc.. Los Estados de la región y COCESNA deberían destinar los recursos humanos de ingeniería necesarios para que estos, se impongan como objetivo a medio y largo plazo el obtener las Normas Técnicas de Mantenimiento de instalaciones y sistemas, ya que en ellas, además de contener los mencionados valores de tiempo también se describen los procedimientos para facilitar dichas actividades.</p> <p>Se ha dedicado el Capítulo 6 a realizar un estudio sobre los procedimientos utilizados para conocer el estado técnico operativo de los sistemas de navegación aérea así como los criterios que intervienen en la gestión y evaluación técnica.</p>	a) Exigir a los fabricantes e instaladores de sistemas, que en los manuales técnicos contuviera información sobre todos y cada uno de los procedimientos de mantenimiento, su duración, sus periodos,	a) Estados Centroamericanos y COCESNA	a)	a)	a) Finalizada
		b) Obtener las Normas Técnicas de Mantenimiento de instalaciones y sistemas.	b) Estados centroamericanos y COCESNA	b)	b)	b) Finalizada

No.	Recomendación	Acciones para la implantación de las recomendaciones.	Responsable de la ejecución	Fechas de ejecución		Estado de Ejecución. Observaciones
				Inicio	Fin	
50.	<p>Recomendación relativa a la gestión y evaluación técnica. (Rcm/13)</p> <p>Se recomienda la definición y normalización de los conceptos para que sirvan como referencia en el proceso de diseño y desarrollo de las aplicaciones informáticas que van a facilitar las labores de mantenimiento, gestión y explotación técnica.</p> <p>Por último en el Capítulo 7 se hace una reflexión sobre los problemas que está generando a todos los usuarios y departamentos de navegación aérea, el no disponer de una base de datos de coordenadas en el nuevo sistema de referencia geodésica WGS-84. Siendo conscientes de ello en este informe está incluido una guía que sirva como referencia para cualquier levantamiento geodésico aeronáutico.</p>	a) Definir y normar los conceptos para que sirvan como referencia en el proceso de diseño y desarrollo de las aplicaciones informáticas que van a facilitar las labores de mantenimiento, gestión y explotación técnica.	a) Estados centroamericanos y COCESNA	a) 27 nov 2003	a) diciembre 2006	a) En proceso. Comentario de COCESNA: - COCESNA ha implementado el Sistema Sistema de Gestion de Mantenimiento en su fase I y esta en proceso de pruebas esperando culminar para el 2006.
51.	<p>Recomendación sobre levantamientos geodésicos (Rcm/14)</p> <p>Se aconseja como solución definitiva, ir a un proyecto regional único mediante el cual se obtengan redes geodésicas aeronáuticas regionales, nacionales y locales, todas ellas unidas bajo un mismo marco de referencia geodésica, siempre refrendado por los Institutos Geográficos de cada país. Además, el resultado, de dicho proyecto permitirá la normalización de los procedimientos, formatos y datos, es decir, Codificación, Formato de Reseñas, Formato de Datos, Planos, Etc.</p>	a) Desarrollar un proyecto regional único mediante el cual se obtengan redes geodésicas aeronáuticas regionales, nacionales y locales, todas ellas unidas bajo un mismo marco de referencia geodésica, siempre refrendado por los Institutos Geográficos de cada país.	a) Estados Centroamericanos y COCESNA	a)	a) junio 2006	a) En proceso.

APÉNDICE V

PLAN DE ACCIÓN DEL COMITÉ SAR (COBUSA) PARA LA FIR CENTROAMERICANA

Objetivo:

Establecer los lineamientos y programa de trabajo del Comité SAR (COBUSA) de la FIR Centroamérica, en concordancia con las Conclusiones de los Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y las Recomendaciones del Proyecto RLA/00/902.

Tareas:

- Mantener una coordinación adecuada con el RCC y los RSC de Centroamérica y FIR adyacentes, a fin de promover mejoras al servicio SAR.
- Revisar los avances de los trabajos y los acuerdos de cooperación SAR entre los Estados Centroamericanos y COCESNA, con el objeto de que sean presentados al Grupo Trabajo de Expertos de Navegación Aérea de Centroamérica.
- Promover la creación de los Comités SAR en cada uno de los Estados Centroamericanos;
- Elaborar un programa regional de visitas y ejercicios SAR entre los Estados de la FIR Centroamericana y COCESNA, y con otras dependencias SAR de las Regiones NAM, CAR y SAM.
- Elaborar un programa anual de actividades y reuniones regionales SAR.
- Elaborar y coordinar con otros especialistas SAR propuestas de mejora al sistema SAR de la FIR Centroamericana en la próxima reunión del COBUSA/5, en asuntos tales como:
 - Llevar a cabo una completa revisión de su estructura organizativa;
 - Revisar los manuales SAR aplicables a la FIR Centroamericana;
 - Definir requisitos materiales, humanos y de comunicación SAR;
 - Elaborar un inventario de los recursos SAR por Estado;
 - Elaborar un programa de Capacitación adecuado a las necesidades del personal SAR de la FIR Centroamericana;
 - Revisar del Manual SAR de Centroamérica, según las orientaciones de la OACI y del Manual IAMSAR (Doc.9731).

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Examen de las actividades de la Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC)

4.1 La Reunión fue informada, a través de la NI/21, sobre los desarrollos y las actividades mundiales y regionales recientes de la OACI en Seguridad de la Aviación (AVSEC). Los puntos más importantes de los desarrollos AVSEC incluidos en la nota son:

- 1) Información sobre la actualización de:
Publicaciones de la OACI;
Conjuntos de material didáctico AVSEC de la OACI;
Cursos de Capacitación de la OACI sobre Seguridad de la Aviación;
- 2) Programa universal OACI de auditoría de la seguridad de la aviación (USAP);
- 3) Creación del puesto de Especialista Regional en Seguridad de la Aviación;
- 4) Enmienda 11 al Anexo 17;
- 5) Asuntos tratados por la Reunión AVSEC/COMM/4 del GREPECAS;
- 6) Reestructuración del programa de capacitación de la seguridad de la aviación;
- 7) Resultados del Programa OACI/Canadá de Capacitación sobre Seguridad de la Aviación en las Regiones CAR/SAM; y
- 8) Memorando de Acuerdo entre la OACI y la OEA/CICTE.

**Cuestión 5 del
Orden del Día: Examen de aspectos administrativos**

5.1 Elección de Cuadros Directivos del Grupo y revisión de la composición de los Comités

5.1.1 En esta Cuestión 5.1) la Reunión procedió a revisar la composición del Grupo en conformidad con el Reglamento Interno de las Reuniones del mismo. En cuanto a los Coordinadores y Relatores de Comité, quedaron integrados como se refleja en el **Apéndice A** a esta parte del informe.

5.1.2 En relación con la membresía de los distintos Comités, se informó que algunas Administraciones no han designado miembros para cada uno de ellos y que, por lo tanto, los Comités no están completos en cuanto a su membresía, como se refleja en el citado Apéndice.

5.1.3 Durante la discusión respecto a la composición del Grupo, se consideró, debido a la magnitud y la atención que requieren el desarrollo del sistema SMS, crear un Comité que específicamente se dedicara a planificar, desarrollar y recomendar acciones para la implementación de los Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) en Centroamérica, cuyas tareas se agregan en el Programa de Trabajo del Grupo que aparece en el **Apéndice B** a esta parte del informe.

5.1.4 La Reunión, instó a los miembros coordinadores y de los comités a actualizar el directorio con los datos y direcciones de cada uno, para el eficaz intercambio de correspondencia

5.1.5 Por otra parte, en virtud de que durante las discusiones se propusieron varias nuevas tareas para ser incluidas en los programas de trabajo de los distintos comités existentes, la Reunión convino en que dichas tareas se incorporaran en el Anexo 1 del Reglamento Interno de las Reuniones del Grupo de Trabajo, como se refleja en el precitado Apéndice B.

5.1.6 Finalmente, durante esta Cuestión se consideró la conveniencia de invitar a las organizaciones autónomas o privadas relacionadas con la provisión de servicios de navegación aérea, para que en su condición de operadores, participaran en las reuniones del Grupo.

5.1.7 Con base en lo anterior, se formuló el siguiente Proyecto de Decisión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 4/27 ACTUALIZACIÓN DE LA COMPOSICIÓN Y DEL PROGRAMA
DE TRABAJO DEL GRUPO**

Considerando la necesidad de actualizar la Composición y el Programa de Trabajo del Grupo, la reunión aprueba:

- a) crear el Grupo de Tarea SMS para atender los aspectos de seguridad operacional;
e
- b) incorporar nuevas tareas en el Programa de Trabajo de los distintos Comités y Grupo de Tarea, conforme se expresa en el Apéndice B a esta parte del informe.

5.2 Sede de la próxima reunión

5.2.1 La Sede y fechas de la Quinta Reunión del CA/ANE/WG se establecieron en conformidad con el Programa de Rotación de la Reuniones del Grupo, correspondiendo a COCESNA organizar dicha reunión en Tegucigalpa, Honduras, a finales del junio de 2006.

APÉNDICE A

**GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS CENTROAMERICANOS EN NAVEGACIÓN AÉREA
(CA/ANE/WG)**

Coordinadores del CA/ANE/WG		
Belice	Rigoberto E. Cocom	dcabelize@btl.net
Costa Rica	Ricardo Arias	rarias@dgac.go.cr
El Salvador	Mauricio Rodas	navegacion-aerea@aac.gob.sv
Guatemala	Mario Grajeda	mgrajeda61@hotmail.com
Honduras	Julio Oyuela	julioyuela_50@yahoo.es
Nicaragua	Julio Sequeira (Presidente)	aeronavac@mti.gob.ni
COCESNA	Uriel Urbizo (Vicepresidente)	uurbizo@cocesna.org

Relatores Comités del CA/ANE/WG		
Comité AGA	Jorge Puquirre, El Salvador	navegacion-aerea@aac.gob.sv
Comité AIS	Sandra Granados, El Salvador	sangranados06@yahoo.com
Comité ATM	Gerardo Mendoza, COCESNA	gmendoza@cocesna.org
Comité CNS	Julio C. Siu, COCESNA	jsiu@cocesna.org
Comité MET	Efrén Reyes, Honduras	ereyza@smn.gob.hn
Comité SAR	Julio Ubeda, Nicaragua	juraup54@hotmail.com

Relatores Grupos de Tarea del CA/ANE/WG		
Grupo de Tarea SMS	Hugo Esquivel, Costa Rica	hesquivel@dgac.go.cr

Membresía de los Comités del CA/ANE/WG	
Comité AGA	A ser determinado, Belice A ser determinado, Costa Rica Jorge Puquirre, El Salvador A ser determinado, Guatemala A ser determinado, Honduras A ser determinado, Nicaragua
Comité AIS	Rigoberto Cocom, Belice Edwin Quirós, Costa Rica Sandra Granados, El Salvador Ivonne Cano, Guatemala A ser determinado, Honduras Mario Altamirano, Nicaragua Alfredo Santos Mondragón, COCESNA
Comité ATM	Rigoberto Cocom, Belice A ser determinado, Costa Rica Rolando Cruz, El Salvador Iván Velázquez, Guatemala Julio César Oyuela, Honduras Jorge Saballos, Nicaragua Gerardo Mendoza, COCESNA
Comité CNS	A ser determinado, Belice A ser determinado, Costa Rica A ser determinado, El Salvador A ser determinado, Guatemala A ser determinado, Honduras A ser determinado, Nicaragua Julio C. Siu, COCESNA
Comité MET	Dennis Gonguez, Belice A ser determinado, Costa Rica Danilo Ramírez, El Salvador A ser determinado, Guatemala Efrén Reyes, Honduras A ser determinado, Nicaragua Alfredo Santos Mondragón, COCESNA
Comité SAR	A ser determinado, Belice Vernor Piedra, Costa Rica A ser determinado, El Salvador A ser determinado, Guatemala A ser determinado, Honduras Julio Ubeda, Nicaragua A ser determinado, COCESNA

Nota – Los Coordinadores informarán a más tardar el 31 de octubre de 2005 sobre la asignación de los Miembros del Comité de sus respectivas Administraciones a la Oficina Regional NACC de la OACI.

APÉNDICE B

GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS EN NAVEGACIÓN AÉREA DE CENTROAMÉRICA (CA/ANE/WG)

1. Términos de Referencia

- a) Actuar como grupo asesor de la Reunión de Directores Generales de Aviación Civil en los aspectos técnicos relacionados, analizar en primera instancia los asuntos concernientes al desarrollo y la implementación de los actuales y nuevos sistemas de navegación aérea, planificar y dar seguimiento a la implantación de las Conclusiones que en materia de navegación aérea para el área Centroamericana emitan las Reuniones de Directores Generales de Aeronáutica Civil y de COCESNA.
- b) Examinar continuamente todas las áreas de la Navegación Aérea (AIS/AGA/ATM/CNS/MET/SAR/*SMS*) de los Estados, COCESNA y de la FIR/UIR Centroamericana, en aras de proponer mejoras a los Servicios de Navegación Aérea.
- c) Desarrollar, promover y dar seguimiento a la implantación de los requerimientos AIS/AGA/ATM/CNS/MET/SAR/*SMS* establecidos en el Plan de Navegación Aérea de los Estados Centroamericanos y de COCESNA según su área de responsabilidad, así como al cumplimiento de las conclusiones de las Conferencias de Navegación Aérea y de las reuniones RAN/CAR/SAM y GREPECAS, teniendo en cuenta los SARPS de la OACI.
- d) Dar seguimiento al desarrollo del Plan de Acción para la implantación de las recomendaciones del Proyecto RLA/00/902 “Reorganización Integral del Espacio Aéreo Centroamericano”.
- e) Dar seguimiento a las labores a ser desarrolladas por los diferentes Comités integrantes del CA/ANE/WG.
- f) Reportar las recomendaciones que adopte el CA/ANE/WG a las Reuniones de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y de COCESNA.

2. Programa de Trabajo General

No	COMITÉ	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Observaciones
1	AIS/AGA/ATM/ CNS/ MET/SAR	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos AIS/AGA/ATM/CNS/MET/SAR establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio 03	2006	En proceso
2	AIS/AGA/ATM/ CNS/ MET/SAR	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/conclusiones de Conferencias	C	Julio 03	2006	Cada Comité ha considerado las conclusiones

No	COMITÉ	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Observaciones
		de Navegación Aérea (ANC), RANCAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con todos los campos de Navegación Aérea.				emanadas de GREPECAS/12 para las acciones pertinentes
3	AIS/AGA/ATM/CNS/MET/SAR	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de la Oficina NACC de la OACI para las áreas AIS/AGA/ATM/CNS/MET/SAR de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio 03	2006	Se han actualizado la base de datos de las diferentes áreas, con las deficiencias resueltas.
4	CNS/ATM/SAR	Desarrollar y mantener actualizados los Planes Nacionales de Navegación Aérea para la Implementación de los sistemas CNS/ATM/SAR de los Estados Centroamericanos/COCESNA.	B	Julio 03	2006	En proceso.
5	CNS/ATM/SAR	Desarrollar, mantener actualizado y dar seguimiento al Plan Regional de Navegación Aérea Centroamericana mediante la implementación de los sistemas CNS/ATM/SAR.	B	Julio 03	2006	En proceso
6	ATM	Revisión de las Cartas de Acuerdo entre los ATS adyacentes y de aquellas FIRS adyacentes, contribuir a la coordinación y recomendar acciones correctivas en caso de ser necesario.	A	Julio 03	Diciembre 05	En proceso
7	ATM/AIS	Revisión de la Red de Rutas ATS/RNAV en Centroamérica, recomendar cambios si se requieren en coordinación con las FIRs adyacentes y recomendar soluciones sobre el congestionamiento en algunas de las rutas ATS que cruzan la subregión.	A	Julio 03	Diciembre 05	En proceso
8	ATM	Realizar el seguimiento a la implantación del uso obligatorio del transpondedor SSR modo C en Centroamérica.	A	Enero 03	Septiembre 06	Actividad finalizada con los sistemas radares existentes, faltando únicamente Belice, sujeto a la instalación del sistema radar y centro de control APP..
9	ATM	Realizar el seguimiento a la implantación del uso obligatorio del ACAS II en Centroamérica.	A	Enero 03	Diciembre 05	En proceso
10	CNS/ATM	Implantar y/o actualizar los sistemas automatizados ATS en el área de Centroamérica con la funcionalidad MSAW y lo requerido para la implementación del RVSM.	A	Ago. 03	Septiembre 06	En proceso
12	ATM	Desarrollar e implementar los programas de garantía de la calidad ATS en Centroamérica y proponer soluciones del uso de la fraseología ATS y en especial del idioma inglés.	A	Julio 03	Dic. 05	En proceso
13	CNS/ATM	Examinar y proponer mecanismos para la contratación del personal de nuevo ingreso y elaborar un plan de capacitación en aspectos	B	Julio 03	Octubre 05	En proceso

No	COMITÉ	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Observaciones
		técnico-administrativos para los sistemas CNS/ATM.				
14	CNS/AIS	Dar seguimiento al Sistema de Automatización AIS en Centroamérica, optimizándose sus bases de datos pertinentes.	C	Julio 03	Julio 06	En proceso
15	AIS	Efectuar la coordinación, asistencia y el seguimiento de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad AIS/MAP estándar en Centroamérica.	A	Sep. 02	Diciembre 05	En proceso
16	MET	Identificar las necesidades de entrenamiento de todo el personal ATS que utiliza información MET en sus funciones, así como otras que pueda requerir el personal técnico para el mantenimiento de los equipos y sistemas.	A	Julio 03	Diciembre 05	En proceso
17	CNS/ATM	Desarrollar y dar seguimiento a un Plan de implementación para la compartición e intercambio de datos radar en Centroamérica con vistas a una integración ATM.	C	Julio 03	Junio 06	En proceso
18	CNS	Revisar la cobertura de comunicaciones VHF AMS en los espacios aéreos de Centroamérica para corregir las deficiencias.	A	Julio 03	Septiembre 05	En proceso
19	AIS	Contribuir a la coordinación y efectuar el seguimiento a la implantación total del WGS-84 en los Estados Centroamericanos y la coordinación con las FIR adyacentes, así como recomendar acciones para resolver las discrepancias de los datos publicados en los AIP.	A	Enero 02	Feb. 06	En proceso
20	ATM/AIS/CNS	Desarrollar un plan para la implantación de la navegación aérea en Centroamérica basado en el uso del GNSS.	C	Julio 03	Feb. 06	En proceso
21	CNS	Asistir y contribuir a la coordinación y seguimiento de la implementación de los enlaces de datos aire-tierra.	C	Julio 03	Jul. 06	En proceso
22	CNS	Proponer un plan de acción subregional Centroamericano para la implementación de la ATN y sus aplicaciones, contribuyendo a su coordinación y seguimiento.	C	Julio 03	Feb. 06	En proceso
24	ATM	Desarrollar e implementar planes de contingencia ATS Nacionales considerando acuerdos bilaterales o multilaterales con otros estados y COCESNA para los casos de interrupción o interrupción potencial de los servicios de Navegación Aérea, tomando en consideración el Plan Regional de Contingencias ATS.	A	Julio 03	Noviembre 05	En proceso
25	ATM/CNS/SAR	Implementar y dar seguimiento al Proyecto RLA/00/902, de acuerdo al Plan de acción correspondiente.	A	Nov. 03	Junio 06	En proceso

No	COMITÉ	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Observaciones
26	AIS	<i>Planificar el desarrollo de requisitos y estrategias para adoptar en Centroamérica los modelos conceptuales de información aeronáutica normalizados aceptados por la OACI, que permitan el intercambio electrónico de información/datos aeronáuticos de los sistemas operacionales y sus mutuas interfuncionalidades.</i>	A	2005	2008	
27	AIS	<i>Coadyuvar la actualización de los programas de capacitación del personal AIS/MAP conforme a los SARPS, guías de OACI y los nuevos requisitos que han sido introducidos en los Anexos 4 y 15, con miras a que la prestación de los Servicios AIS se brinden dentro de un ambiente de intercambio electrónico de datos digitales, que garanticen su integridad y calidad.</i>	A	2005	2007	
28	AIS	<i>Desarrollar estrategias para implementar el concepto AIM en Centroamérica en consonancia con los componentes del concepto operacional global ATM.</i>	A	2005	2010	
29	AIS	<i>Contribuir en la elaboración de las especificaciones necesarias para gestionar la creación o ampliación de un Proyecto de Cooperación Técnica Regional CAR/SAM que apoye el desarrollo de la AIM como elemento clave para la ATM.</i>	A	2005	2007	
30	AIS	<i>Preparar un programa en Centroamérica para la aplicación de los principios de los factores humanos en los servicios AIS.</i>	A	2005	2006	
31	SMS	<i>Planificar, desarrollar y dar seguimiento al plan para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)</i>	A	Oct. 2005	2008	
32	SMS	<i>Asesorar a las Direcciones Generales de Aviación Civil y COCESNA, así como capacitar a su personal, en la implementación del SMS.</i>	B	Oct. 2005	2006	
33	SMS	<i>Recomendar al CA/ANE/WG acciones para fortalecer la implementación del SMS en las Direcciones de Aeronáutica Civil y COCESNA.</i>	A	Oct. 2005	2008	
34	SMS	<i>Desarrollar los planes, manuales, procesos, procedimientos y guías que garanticen la efectiva implementación del SMS en las Direcciones de Aeronáutica Civil y COCESNA.</i>	B	Oct. 2005	2006	
35	SMS	<i>Divulgar entre los usuarios y proveedores los planes de implantación del SMS a fin de que estos tomen la medidas necesarias para implantar sus propios SMS</i>	C	2007	2008	

No	COMITÉ	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Observaciones
36	SMS	<i>Promover una Cultura de la Seguridad Operacional de manera que cada uno de los sistemas administrativos y operacionales que integran las Direcciones de Aeronáutica Civil y COCESNA coadyuven para que los estándares de seguridad operacional razonablemente alcanzables, definidos por cada organización, sean obtenidos, mantenidos e incrementados como lo establecen las recomendaciones de la 11ª Conf</i>	A	Oct. 2005	2008	

3. Programa de Trabajo por Comités

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
COMITÉ AGA				
1	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos AGA establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio 03	2006
2	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/conclusiones de Conferencias de Navegación Aérea (ANC), RANCAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con todos los campos de Navegación Aérea.	C	Julio 03	2006
3	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de Oficina NACC de la OACI para el área AGA de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio 03	2006
11	Identificar, evaluar y recomendar acciones para mejorar asuntos relacionados con la seguridad operacional de acuerdo a las recomendaciones de OACI en las áreas de movimiento de los aeropuertos internacionales de Centroamérica debido a deficiencias en las áreas de AGA, ATM, y CNS.	A	Julio 03	Dic. 05
25	Implementar y dar seguimiento al Proyecto RLA/00/902, de acuerdo al Plan de acción correspondiente.	A	Nov. 03	Jun. 06

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
COMITÉ AIS				
1	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos AIS establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio 03	2006
2	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/conclusiones de Conferencias de Navegación Aérea (ANC), RANCAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con todos los campos de Navegación Aérea.	C	Julio 03	2006
3	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de Oficina NACC de la OACI para el área AIS de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio 03	2006
7	Revisión de la Red de Rutas ATS/RNAV en Centroamérica, recomendar cambios si se requieren en coordinación con las FIRs adyacentes y recomendar soluciones sobre el congestionamiento en algunas de las rutas ATS que cruzan la subregión.	A	Julio 03	Julio 06

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
14	Dar seguimiento al Sistema de Automatización AIS en Centroamérica, optimizándose sus bases de datos pertinentes.	C	Julio 03	Jul. 06
15	Efectuar la coordinación, asistencia y el seguimiento de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad AIS/MAP estándar en Centroamérica.	A	Sep. 02	Diciembre 05
19	Contribuir a la coordinación y efectuar el seguimiento a la implantación total del WGS-84 en los Estados Centroamericanos y la coordinación con las FIR adyacentes, así como recomendar acciones para resolver las discrepancias de los datos publicados en los AIP.	A	Enero 02	Feb/06
26	<i>Planificar el desarrollo de requisitos y estrategias para adoptar en Centroamérica los modelos conceptuales de información aeronáutica normalizados aceptados por la OACI, que permitan el intercambio electrónico de información/datos aeronáuticos de los sistemas operacionales y sus mutuas interfuncionalidades.</i>	A	2005	2008
27	<i>Coadyuvar la actualización de los programas de capacitación del personal AIS/MAP conforme a los SARPS, guías de OACI y los nuevos requisitos que han sido introducidos en los Anexos 4 y 15, con miras a que la prestación de los Servicios AIS se brinden dentro de un ambiente de intercambio electrónico de datos digitales, que garanticen su integridad y calidad.</i>	A	2005	2007
28	<i>Desarrollar estrategias para implementar el concepto AIM en Centroamérica en consonancia con los componentes del concepto operacional global ATM.</i>	A	2005	2010
29	<i>Contribuir en la elaboración de las especificaciones necesarias para gestionar la creación o ampliación de un Proyecto de Cooperación Técnica Regional CAR/SAM que apoye el desarrollo de la AIM como elemento clave para la ATM.</i>	A	2005	2007
30	<i>Preparar un programa en Centroamérica para la aplicación de los principios de los factores humanos en los servicios AIS.</i>	A	2005	2006

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
COMITÉ ATM				
1	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos ATM establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio 03	2006
2	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/conclusiones de Conferencias de Navegación Aérea (ANC), RANCAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con todos los campos de Navegación Aérea.	C	Julio 03	2006
3	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de Oficina NACC de la OACI para el área ATM de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio 03	2006
4	Desarrollar y mantener actualizados los Planes Nacionales de Navegación Aérea para la Implementación de los sistemas CNS/ATM/SAR de los Estados Centroamericanos/COCESNA.	B	Julio 03	2006
5	Desarrollar, mantener actualizado y dar seguimiento al Plan Regional de Navegación Aérea Centroamericana mediante la implementación de los sistemas CNS/ATM/SAR.	B	Julio 03	2006
6	Revisión de las Cartas de Acuerdo entre los ATS adyacentes y de aquellas FIRS adyacentes, contribuir a la coordinación y recomendar acciones correctivas en caso de ser necesario.	A	Julio 03	Diciembre 05

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
7	Revisión de la Red de Rutas ATS/RNAV en Centroamérica, recomendar cambios si se requieren en coordinación con las FIRS adyacentes y recomendar soluciones sobre el congestionamiento en algunas de las rutas ATS que cruzan la subregión.	A	Julio 03	Diciembre 05
8	Realizar el seguimiento a la implantación del uso obligatorio del transpondedor SSR modo C en Centroamérica.	A	Enero 03	Septiembre 06
9	Realizar el seguimiento a la implantación del uso obligatorio del ACAS II en Centroamérica.	A	Enero 03	Diciembre 05
10	Implantar y/o actualizar los sistemas automatizados ATS en el área de Centroamérica con la funcionalidad MSAW y lo requerido para la implementación del RVSM.	A	Ago 03	Septiembre 06
11	Identificar, evaluar y recomendar acciones para mejorar asuntos relacionados con la seguridad operacional de acuerdo a las recomendaciones de OACI en las áreas de movimiento de los aeropuertos internacionales de Centroamérica debido a deficiencias en las áreas de AGA, ATM, y CNS.	A	Julio 03	Diciembre 05
12	Desarrollar e implementar los programas de garantía de la calidad ATS en Centroamérica y proponer soluciones del uso de la fraseología ATS y en especial del idioma inglés.	A	Julio 03	Diciembre 05
13	Examinar y proponer mecanismos para la contratación del personal de nuevo ingreso y elaborar un plan de capacitación en aspectos técnico-administrativos para los sistemas CNS/ATM.	B	Julio 03	Octubre 05
17	Desarrollar y dar seguimiento a un Plan de implementación para la compartición e intercambio de datos radar en Centroamérica con vistas a una integración ATM.	C	Julio 03	Junio 06
20	Desarrollar un plan para la implantación de la navegación aérea en Centroamérica basado en el uso del GNSS.	C	Julio 03	Feb. 06
24	Desarrollar e implementar planes de contingencia ATS Nacionales considerando acuerdos bilaterales o multilaterales con otros estados y COCESNA para los casos de interrupción o interrupción potencial de los servicios de Navegación Aérea, tomando en consideración el Plan Regional de Contingencias ATS.	A	Julio 03	Noviembre 05
25	Implementar y dar seguimiento al Proyecto RLA/00/902, de acuerdo al Plan de acción correspondiente.	A	Nov. 03	Junio 06

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Comentario
COMITÉ CNS					
1	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos CNS establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio/03	2006	Permanente
2	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/ conclusiones de Conferencias de Navegación Aérea (ANC), RAN CAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con el área de CNS.	C	Julio/03	2006	En proceso, sección de acciones a GREPECAS (apéndice B)
3	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de Oficina NACC de la OACI para las áreas CNS de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio/03	2006	En proceso

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Comentario
4	Desarrollar y mantener actualizados los Planes Nacionales de Navegación Aérea para la Implementación de los sistemas CNS de los Estados Centroamericanos/ COCESNA.	B	Julio/03	2006	Permanente
5	Desarrollar, mantener actualizado y dar seguimiento al Plan Regional de Navegación Aérea Centroamericana mediante la implementación de los sistemas CNS.	B	Julio/03	2006	Permanente
6	Implantar y/o actualizar los sistemas automatizados ATS en la región de Centroamérica con la funcionalidad MSAW y lo requerido para la implementación del RVSM.	A	Ago/03	Septiembre 06	En proceso
7	Identificar, evaluar y recomendar acciones para mejorar asuntos relacionados con la seguridad operacional de acuerdo a las recomendaciones de OACI en las áreas de movimiento de los aeropuertos internacionales de Centroamérica debido a deficiencias en las áreas de CNS.	A	Julio/03	dic/2005	En proceso
8	Examinar y proponer mecanismos para la contratación del personal de nuevo ingreso y elaborar un plan de capacitación en aspectos técnico-administrativos para los sistemas CNS.	B	Julio/03	Octubre 05	Acciones en apoyo al Depto. de RRHH de cada dependencia: cancelar tarea.
9	Dar seguimiento al Sistema de Automatización AIS en Centroamérica, optimizándose sus bases de datos pertinentes.	C	Jul/03	Jul/06	En proceso
10	Desarrollar y dar seguimiento a un Plan de implementación para la compartición e intercambio de datos radar en Centroamérica con vistas a una integración ATM.	C	Julio/03	Junio/06	En proceso
11	Revisar la cobertura de comunicaciones VHF AMS en los espacios aéreos de Centroamérica para corregir las deficiencias.	A	Jul/03	Sep/05 Sep/06	Se recomienda cambio de fecha para el 2006.
12	Desarrollar un plan para la implantación de la navegación aérea en Centroamérica basado en el uso del GNSS.	C	Jul-03	Feb-06 Julio/07	Se recomienda cambiar la fecha de finalización al 2007 en vista de los cambios en SARPs y al desarrollo de los proyectos de ensayo RLAs.
13	Asistir y contribuir a la coordinación y seguimiento de la implementación de los enlaces de datos aire-tierra .	C	Jul-03	Jul-06 Jul-07	Se recomienda cambiar la fecha de finalización al 2007 en vista de los cambios en SARPs, Plan de Implantación ATN

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización	Comentario
14	Proponer un plan de acción subregional Centroamericano para la implementación de la ATN y sus aplicaciones, contribuyendo a su coordinación y seguimiento.	C	Jul-03	Feb-06 Jul-07	Se recomienda cambiar la fecha de finalización al 2007 en vista de los cambios en SARPs, Plan de Implantación ATN
15	Evaluar el manual de inspección en vuelo de las radioayudas y la planificación de las inspecciones en aras de realizar las mejoras respectivas.	C	Jul-03	Dic-05	Terminado
16	Desarrollar e implementar planes de contingencia ATS Nacionales considerando acuerdos bilaterales o multilaterales con otros estados y COCESNA para los casos de interrupción o interrupción potencial de los servicios de Navegación Aérea, tomando en consideración el Plan Regional de Contingencias ATS.	A	Jul-03	Nov-05 Nov-06	Implementados según requerimientos operativos
17	Implementar y darle seguimiento al Proyecto RLA/00/902, de acuerdo al Plan de acción correspondiente.	A	Nov-03	Jun-06	En proceso, ver apéndice C.

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
COMITÉ MET				
1	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos MET establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio 03	2006
2	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/conclusiones de Conferencias de Navegación Aérea (ANC), RANCAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con todos los campos de Navegación Aérea.	C	Julio 03	2006
3	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de Oficina NACC de la OACI para el área MET de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio 03	2006
16	Identificar las necesidades de entrenamiento de todo el personal ATS que utiliza información MET en sus funciones, así como otras que pueda requerir el personal técnico para el mantenimiento de los equipos y sistemas.	A	Julio 03	Junio 05
25	Implementar y dar seguimiento al Proyecto RLA/00/902, de acuerdo al Plan de acción correspondiente.	A	Nov. 03	Junio 06

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
COMITÉ SAR				
1	Revisar, promover, contribuir a coordinar y proponer acciones pertinentes para la implantación de los requisitos SAR establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.	C	Julio 03	2006

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
2	Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento para la implantación de las recomendaciones/conclusiones de Conferencias de Navegación Aérea (ANC), RANCAR/SAM/3 y las conclusiones de GREPECAS relacionadas con todos los campos de Navegación Aérea.	C	Julio 03	2006
3	Revisar las deficiencias señaladas en la base de datos de Oficina NACC de la OACI para el área SAR de cada Estado Centroamericano y COCESNA y proponer acciones correctivas.	C	Julio 03	2006
4	Desarrollar y mantener actualizados los Planes Nacionales de Navegación Aérea para la Implementación de los sistemas CNS/ATM/SAR de los Estados Centroamericanos/COCESNA.	B	Julio 03	Julio 06
5	Desarrollar, mantener actualizado y dar seguimiento al Plan Regional de Navegación Aérea Centroamericana mediante la implementación de los sistemas CNS/ATM/SAR.	B	Julio 03	2006
25	Implementar y dar seguimiento al Proyecto RLA/00/902, de acuerdo al Plan de acción correspondiente.	A	Nov. 03	Noviembre 06

No	Tarea	Prioridad	Inicio	Finalización
GRUPO DE TAREA SMS				
31	<i>Planificar, desarrollar y dar seguimiento al plan para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)</i>	A	Oct. 2005	2008
32	<i>Asesorar a las Direcciones Generales de Aviación Civil y COCESNA, así como capacitar a su personal, en la implementación del SMS.</i>	B	Oct. 2005	2006
33	<i>Recomendar al CA/ANE/WG acciones para fortalecer la implementación del SMS en las Direcciones de Aeronáutica Civil y COCESNA.</i>	A	Oct. 2005	2008
34	<i>Desarrollar los planes, manuales, procesos, procedimientos y guías que garanticen la efectiva implementación del SMS en las Direcciones de Aeronáutica Civil y COCESNA.</i>	B	Oct. 2005	2006
35	<i>Divulgar entre los usuarios y proveedores los planes de implantación del SMS a fin de que estos tomen las medidas necesarias para implantar sus propios SMS</i>	C	2007	2008
36	<i>Promover una Cultura de la Seguridad Operacional de manera que cada uno de los sistemas administrativos y operacionales que integran las Direcciones de Aeronáutica Civil y COCESNA coadyuven para que los estándares de seguridad operacional razonablemente alcanzables, definidos por cada organización, sean obtenidos, mantenidos e incrementados como lo establecen las recomendaciones de la 11ª Conf</i>	A	Oct. 2005	2008

4. Prioridad

- A:** Tareas de alta prioridad cuyo ejecución debe ser inmediata.
- B:** Tareas de prioridad media, cuyo desarrollo debe comenzar lo antes posible pero sin detrimento de las tareas de prioridad "A".
- C:** Tareas de menor prioridad cuyo desarrollo dará inicio cuando lo permitan los recursos disponibles pero sin detrimento de las tareas de prioridad "A" y "B".

5. Composición del CA/ANE/WG

El CA/ANE/WG está compuesto por la membresía conjunta de los Coordinadores de cada Estado y de COCESNA y por los miembros de los Comités AGA, AIS, ATM, CNS, MET, SAR y *Grupo de Tarea SMS*. Los Comités estarán formados por expertos de cada Estado de Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua) y por COCESNA.

Coordinadores:

Presidente: Julio Sequeira, Nicaragua

Vicepresidente. Uriel Urbizo, COCESNA

Belice: Rigoberto E. Cocom

Costa Rica: Ricardo Arias

El Salvador: Mauricio Rivas Rodas

Honduras: Julio Oyuela

**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros Asuntos**

6.1 Bajo esta Cuestión, la Reunión fue informada sobre los Proyectos que impulsa Nicaragua a través de la Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales (EAAI), entre los cuales destacan: la puesta en servicio de un sistema radar secundario para la provisión de ATS en el Aeropuerto de Managua; proceso de instalación de un sistema radar secundario en el Aeropuerto de Bluefields, y planes para nueva terminal. Esto incluye la construcción de un centro y una torre de control; enlace para intercambio de datos radar; proceso de construcción de la cuarta etapa del Aeropuerto de Managua; construcción de nuevas terminales en Puerto Cabezas, San Juan del Norte y Corn Island (incluye asfaltado calle rodajes y plataforma, consolas torre de control y monitor radar, así como las comunicaciones punto a punto correspondientes). Se destacó la colaboración de COCESNA en varios aspectos de los proyectos.