



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**INFORME DE LA DÉCIMO TERCERA REUNIÓN DEL
GRUPO REGIONAL DE
PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR/SAM
(GREPECAS)**

INFORME FINAL

(Santiago, Chile, 14-18 de noviembre de 2005)

Preparado por la Secretaría y el Presidente del GREPECAS

Noviembre 2005

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

ÍNDICE

i	Índice.....	i-1
ii	Reseña de la Reunión	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión	ii-1
	Ceremonia Inaugural y otros asuntos	ii-1
	Organización, funcionarios y Secretaría	ii-1
	Idiomas de Trabajo.....	ii-2
	Orden del Día	ii-2
	Asistencia	ii-3
	Conclusiones y Decisiones.....	ii-3
	Lista de Conclusiones	ii-3
	Lista de Decisiones	ii-9
iii	Lista de Participantes	iii-1
iv	Lista de documentación.....	iv-1

INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 1 DEL ORDEN DEL DÍA

Examen de las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación y por el Consejo de la OACI sobre el Informe del GREPECAS/12	1-1

GESTIÓN DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN AÉREA EN LAS REGIONES CAR/SAM**INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 2 DEL ORDEN DEL DÍA**

Examen de las actividades de otras reuniones	2-1
2.1 Actividades y coordinación CNS/ATM mundial, inter-regional e intra-regional	
2.2 Acciones de seguimiento por parte del GREPECAS del resultado de la 35ª. Sesión de la Asamblea	

INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 3 DEL ORDEN DEL DÍA

Examen de los informes de los Órganos Auxiliares del GREPECAS	3-1
3.1 Informe de la Segunda Reunión del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales	
3.2 Informe de la Reunión AVSEC/COMM/4	
3.3 Informe de la Reunión AERMET/SG/7	
3.4 Informe de la Reunión AGA/AOP/SG/4	
3.5 Informe de la Reunión AIS/MAP/SG/9	
3.6 Informe de la Reunión ATM/CNS/SG/4	

**DEFICIENCIAS/PROBLEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA SOBRE PLANIFICACIÓN E
IMPLANTACIÓN EN LAS REGIONES CAR/SAM****INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 4 DEL ORDEN DEL DÍA**

Deficiencias/Problemas de navegación aérea sobre planificación e implantación en las Regiones CAR/SAM	4-1
4.1 Informe de la Reunión ASB/6	
4.2 Deficiencias/problemas específicos de navegación aérea sobre planificación e implantación en las Regiones CAR/SAM	

ADMINISTRACIÓN DEL GREPECAS**INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 5 DEL ORDEN DEL DÍA**

Administración del Mecanismo del GREPECAS	5-1
5.1 Informe de la Reunión ACG/5	
5.2 Examen del Programa de Trabajo y Términos de Referencia del GREPECAS y sus Órganos Auxiliares	

INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 6 DEL ORDEN DEL DÍA

Examen de las Conclusiones pendientes del GREPECAS	6-1

INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 7 DEL ORDEN DEL DÍA

Otros Asuntos.....	7-1

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii.1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

Por gentil invitación de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile, la Décimo Tercera Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS), se llevó a cabo del 14 al 18 de noviembre de 2005, en el Hotel Atton de Santiago.

ii.2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El Sr. José Miguel Ceppi, Director Regional de la Oficina SAM se dirigió a la audiencia y expresó su sincero agradecimiento a las autoridades de Chile por ser anfitrión de esta Reunión.

El Sr. Vladimir Zubkov, Jefe de la Oficina de Asuntos Regionales de la OACI, transmitió a los delegados que participaban en la reunión GREPECAS/13 los saludos y mejores deseos del Presidente del Consejo y del Secretario General de la OACI. Indicó que la OACI respondía a la desafiante situación financiera poniendo más énfasis en incrementar la eficiencia y eficacia de la Organización, basándose en los seis Objetivos Estratégicos recientemente aprobados por el Consejo.

La Secretaría de la OACI ha empezado a convalidar las áreas contenidas en su Programa de Trabajo en base a los Objetivos Estratégicos. Los PIRG debían abordar sus actividades de igual manera, asegurándose que sus programas coincidan con los Objetivos Estratégicos.

Con respecto a la próxima jubilación del Sr. Ybarra, el Sr. Zubkov indicó que, a través de los años, el Sr. Ybarra había realizado un excelente trabajo como Director Regional y como Secretario del GREPECAS.

El Sr. Enrique Rosende Alba, Director General de Aeronáutica de Chile, dio la bienvenida a los delegados deseándoles éxito en el logro de los objetivos de la Reunión. Asimismo, resaltó la necesidad de una estrecha cooperación Inter.-regional, con el propósito de proporcionar un sistema de navegación aérea más armonizado

ii.3 ORGANIZACIÓN, FUNCIONARIOS Y SECRETARÍA

La Reunión fue presidida por el Sr. Normando Araujo de Medeiros (Brasil), Presidente de GREPECAS, quien expresó su agradecimiento a la DGAC de Chile.

El Sr. Raymond Ybarra, Director Regional de la Oficina para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe actuó como Secretario de la Reunión y contó con la colaboración de los siguientes funcionarios de la Sede de la OACI en Montreal y de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI:

Sr. Vladimir Zubkov	Jefe de la Oficina de Asuntos Regionales, Sede
Sr. José Miguel Ceppi	Director Regional OACI, Oficina SAM
Sr. José Antonio Díaz de la Serna	Secretario del Subgrupo ATM/CNS
Sr. Hindupur Sudarshan	Oficial Técnico, RAO, sede de Montreal
Sr. Aldo Martínez	Secretario del Comité CNS
Sr. Jorge Fernández	Secretario del Comité ATM
Sra. Nohora Arias	Secretaria del Subgrupo AERMET
Sr. Samuel Cardoso	Secretario del Subgrupo AGA/AOP
Sr. Bernal Mesén	Secretario del Subgrupo AIS/MAP
Sr. David Flores	Secretario del Comité AVSEC

ii.4 **IDIOMAS DE TRABAJO**

Los idiomas de trabajo y la documentación de la Reunión fueron el español y el inglés.

ii.5 **ORDEN DEL DÍA**

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

Cuestión 1 del Orden del Día	Examen de las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación y por el Consejo de la OACI sobre el Informe del GREPECAS/12

GESTIÓN DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN AÉREA EN LAS REGIONES CAR/SAM

Cuestión 2 del Orden del Día	Examen de las actividades de otras reuniones

- 2.1 Actividades y coordinación CNS/ATM mundial, inter-regional e intra-regional
- 2.2 Acciones de seguimiento por parte del GREPECAS del resultado de la 35ª. Sesión de la Asamblea

Cuestión 3 del Orden del Día	Examen de los informes de los Órganos Auxiliares del GREPECAS

- 3.1 Informe de la Segunda Reunión del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales
- 3.2 Informe de la Reunión AVSEC/COMM/4
- 3.3 Informe de la Reunión AERMET/SG/7
- 3.4 Informe de la Reunión AGA/AOP/SG/4
- 3.5 Informe de la Reunión AIS/MAP/SG/9
- 3.6 Informe de la Reunión ATM/CNS/SG/4

DEFICIENCIAS/PROBLEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA SOBRE PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN EN LAS REGIONES CAR/SAM

Cuestión 4 del Orden del Día:	Deficiencias/Problemas de navegación aérea sobre planificación e implantación en las Regiones CAR/SAM

- 4.1 Informe de la Reunión ASB/6
- 4.2 Deficiencias/problemas específicos de navegación aérea sobre planificación e implantación en las Regiones CAR/SAM

ADMINISTRACIÓN DEL GREPECAS

Cuestión 5 del Orden del Día: Administración del Mecanismo del GREPECAS

5.1 Informe de la Reunión ACG/5

5.2 Examen del Programa de Trabajo y Términos de Referencia del GREPECAS y sus Órganos Auxiliares

Cuestión 6 del Orden del Día: Examen de las Conclusiones pendientes del GREPECAS

Cuestión 7 del Orden del Día: Otros Asuntos

ii.6 ASISTENCIA

Asistieron a la Reunión 90 participantes de 17 Estados Miembros del GREPECAS y de 4 Estados Contratantes situados en o con territorios en las Regiones CAR/SAM, así como de un Estado situado fuera de las regiones y observadores de siete Organizaciones Internacionales. La Lista de participantes se muestra en las páginas iii-1 a iii-3.

ii.7 CONCLUSIONES Y DECISIONES

GREPECAS registra sus actividades en la forma de Conclusiones y Decisiones de la siguiente manera:

Las **Conclusiones** tratan de asuntos que, de conformidad con los términos de referencia del grupo, merecen la directa atención de los Estados, o los cuales requieren medidas necesarias ulteriores que el Secretario habrá de plantear en conformidad con los procedimientos establecidos.

Las **Decisiones** se refieren únicamente a asuntos que tratan de la organización interna del trabajo del Grupo y de sus Órganos Auxiliares.

ii.8 Lista de Conclusiones

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/2	ESCENARIOS OPERACIONALES EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-1
13/3	MATERIAL JURÍDICO DE ORIENTACIÓN	3-2
13/4	MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL AVSEC	3-3
13/5	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	3-3
13/6	MEDIDAS RELACIONADAS CON CATEGORÍAS ESPECIALES DE PASAJEROS	3-4

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/7	EVALUACIÓN DEL RIESGO	3-4
13/8	PROGRAMA NACIONAL DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL	3-4
13/9	PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE CALIDAD DE LA SEGURIDAD DE LA AVIACION CIVIL	3-4
13/10	PROGRAMA DE SEGURIDAD DE LA CARGA	3-5
13/11	INSTRUCCION AVSEC	3-6
13/12	BECAS DE CAPACITACION AVSEC	3-6
13/13	DIRECTORIO DE INSTRUCTORES AVSEC CALIFICADOS	3-7
13/14	TALLER SOBRE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REVISIÓN DE EQUIPAJE DE BODEGA	3-8
13/15	PROGRAMAS PARA LA VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD MANPADS	3-8
13/16	RECUPERACIÓN DE COSTOS DE LOS SERVICIOS MET EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-10
13/17	ENCUESTA SOBRE LA EFICACIA DEL ISCS	3-10
13/18	PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL WAFS EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-11
13/19	SUMINISTRO DE LOS RESULTADOS DE LA CORRIDA DEL MODELO GFS POR EL WAFS DE WASHINGTON	3-11
13/20	PRUEBAS PERIÓDICAS DE SIGMET RELATIVOS A CENIZAS VOLCÁNICAS, AVISO DE CENIZA VOLCÁNICA Y ASHTAM O NOTAM RELACIONADOS CON CENIZAS VOLCÁNICAS	3-12
13/21	DESIGNACIÓN DE OBSERVATORIOS DE VOLCANES DE LOS ESTADOS/TERRITORIOS SELECCIONADOS EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-13
13/22	REQUERIMIENTOS OPERACIONALES PARA LOS OBSERVATORIOS DE VOLCANES	3-13

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/24	DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA A TRAVÉS DE SENSORES REMOTOS	3-14
13/25	FORMATOS PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN OPMET	3-15
13/26	REQUISITOS PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN OPMET	3-16
13/27	HORAS DE OPERACIÓN DE LOS AERÓDROMOS QUE REQUIEREN INTERCAMBIAR DATOS OPMET	3-16
13/30	INSTRUCCIÓN SOBRE LA CLAVE BUFR	3-18
13/31	PROPUESTA DE ENMIENDA AL ANP BÁSICO/FASID CAR/SAM, PARTE VI – MET	3-18
13/32	INFORMACIÓN EN LA AIP SOBRE AERÓDROMOS CERTIFICADOS	3-21
13/33	TALLERES SOBRE PLANES DE EMERGENCIA Y CENTROS DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA (COE)	3-22
13/36	ACLARACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA EXPRESIÓN “SIEMPRE QUE SEA POSIBLE” EN EL ANEXO 14, VOLUMEN I	3-26
13/37	EVENTOS SOBRE PAVIMENTOS DE AEROPUERTOS	3-26
13/38	MANUAL GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS AIS/MAP DE LAS REGIONES CAR/SAM	3-28
13/39	SEMINARIO DE GARANTÍA DE CALIDAD AIS/MAP	3-28
13/40	SEMINARIOS SOBRE LAS NUEVAS NORMAS DERIVADAS DE LAS ENMIENDAS A LOS ANEXOS 4 Y 15 EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS CNS/ATM EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-29

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/41	NECESIDAD DE AVANZAR EN LOS SISTEMAS AIS/MAP AUTOMATIZADOS	3-30
13/42	ACCIÓN PARA GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN NOTAM EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-31
13/43	DISPONIBILIDAD EN LA PÁGINA WEB DEL MANUAL GUÍA DE SÍMBOLOS CARTOGRÁFICOS	3-32
13/44	SUMINISTRO DE DATOS ELECTRÓNICOS DEL TERRENO Y LOS OBSTÁCULOS EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-32
13/45	PROYECTO ESPECIAL DE EJECUCIÓN (SIP) DIRIGIDO A LA INSTRUCCIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS ELECTRÓNICOS	3-32
13/46	PROYECTO OACI/IPGH PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTAS AERONÁUTICAS	3-34
13/47	GUÍA GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS AL PERSONAL AIS/MAP	3-36
13/48	INFORMACIÓN SOBRE EL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS TABLAS FASID-AIS	3-36
13/49	IMPLANTACIÓN E INCORPORACIÓN EN EL PLAN DE NAVEGACIÓN AÉREA DE LA TABLA FASID AIS-4	3-37
13/50	ESTUDIO Y APLICACIÓN DEL CONCEPTO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM) EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-38
13/51	APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LOS FACTORES HUMANOS EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA	3-38
13/52	MATERIAL GUÍA PARA LOS PLANES DE CONTINGENCIA NOTAM	3-39
13/53	SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE LA CAPACIDAD DE LAS AERONAVES PARA OPERAR SSR EN MODO S, ASÍ COMO ADS Y ADS-B	3-43
13/56	MODELOS DE PLAN DE ACCIÓN RNAV/RNP PARA OPERACIONES EN RUTA Y ÁREA TERMINAL	3-46
13/57	CUESTIONARIO RNAV/RNP	3-47

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/58	SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES RVSM	3-49
13/59	ESTABLECIMIENTO DE BASES DE DATOS NACIONALES (SDB)	3-49
13/60	REQUISITOS MÍNIMOS DE MONITOREO	3-50
13/61	MEDIDAS PARA REDUCIR LOS ERRORES OPERACIONALES EN EL CICLO DE COORDINACIONES ATC ENTRE ACC ADYACENTES	3-51
13/62	ADOPCIÓN Y UTILIZACION DEL FORMULARIO PARA REPORTAR INFORMES DE GRANDES DESVIACIONES DE ALTITUD (LHD)	3-52
13/63	PROPUESTA DE ENMIENDA SOBRE FRASEOLOGÍA AERONÁUTICA EN ESPAÑOL AL DOC 4444 – PANS/ATM	3-53
13/66	PLANES NACIONALES PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-56
13/67	EVENTOS ATFM	3-57
13/68	PLANES DE CONTINGENCIA ATM PARA LAS REGIONES CAR/SAM	3-58
13/70	ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS PARA LOGRAR LA INTERCONEXIÓN/INTEROPERABILIDAD MEVA II – REDDIG	3-62
13/71	ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES ORALES VHF, HF Y POR SATÉLITE DEL SMA Y SMAS	3-64
13/72	ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA ACTUALIZACIÓN Y EJECUCIÓN EVOLUTIVA DEL PLAN DE ENLACES DE DATOS AIRE-TIERRA	3-65
13/74	PROPUESTA DE ENMIENDA AL PLAN REGIONAL ATN	3-67

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/75	SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE PLANES PARA IMPLEMENTAR APLICACIONES TIERRA-TIERRA ATN	3-67
13/78	ESTRATEGIA Y FECHAS METAS PARA EL DESPLIEGUE DE LA ATN EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-69
13/79	DESARROLLO DE PLANES NACIONALES PARA PRIORIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL AMHS Y AIDC Y CONTRIBUIR A LA AUTOMATIZACIÓN ATM	3-69
13/81	ORIENTACIONES DE LA OACI PARA LA UTILIZACIÓN DE LA INTERNET PÚBLICA EN APOYO DE LAS APLICACIONES AERONÁUTICAS	3-71
13/83	NOMINACIÓN DE ESPECIALISTAS DEL ÁREA DE COMUNICACIONES PARA INTEGRAR EL GRUPO DE TAREA COM/MET	3-72
13/84	ESTUDIO PARA UNA SOLUCION SBAS REGIONAL CAR/SAM	3-74
13/85	PROMOCIÓN DE LA UTILIZACIÓN DEL GNSS EN DIVERSOS SECTORES DE LOS ESTADOS	3-77
13/87	PROGRAMA DE ENSAYOS ADS-B EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-82
13/88	PROPUESTA DE ENMIENDA AL PLAN REGIONAL DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS ASTERIX SAC	3-83
13/89	APOYO DE LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM A LA POSTURA DE LA OACI PARA LA CMR-2007 DE LA UIT	3-84

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/90	ACCIÓN REGIONAL PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS RELACIONADAS CON EL MANTENIMIENTO DE AERÓDROMOS	4-1
13/92	ACCIONES PARA LA SOLUCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS URGENTES EN EL ÁMBITO DE LA NAVEGACION AÉREA	4-2
13/93	SEGUIMIENTO DE LAS DEFICIENCIAS ATM	4-3
13/95	SOLICITUD DE APOYO A LAS ADMINISTRACIONES DE AVIACIÓN CIVIL Y A LA OACI PARA EL MECANISMO DEL GREPECAS	5-1
13/98	INCORPORACIÓN DE PARAGUAY, HAITÍ Y JAMAICA	7-1
ii.9	Lista de Decisiones	

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/1	EXPOSICIÓN REVISADA DE LOS BORPC PARA LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA NAVEGACIÓN AÉREA A NIVEL REGIONAL	2-1
13/23	DESARROLLO DE UNA GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA DE AERÓDROMOS QUE PUEDAN SER AFECTADOS POR CENIZAS VOLCÁNICAS EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-14
13/28	GUÍA PARA EL INTERCAMBIO DE LA INFORMACIÓN OPMET EN LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM	3-17
13/29	PLAN PARA LA MIGRACIÓN DE LOS MENSAJES METEOROLÓGICOS AERONÁUTICOS A LA CLAVE BUFR EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-17

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/34	CONTINUACIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS ATS Y OPERACIONES TERRESTRES EN LA GESTIÓN DE FAUNA	3-24
13/35	CAPACITACIÓN Y ATRIBUCIONES DEL RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DE LA FAUNA	3-24
13/54	FECHAS DE IMPLANTACION PROPUESTAS, ESTRATEGIA ACTUALIZADA Y PLAN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL ADS Y ADS-B	3-43
13/55	ESTUDIO DE INTEROPERABILIDAD DEL FANS 1 A (ADS AND CPDLC)	3-44
13/64	OBJETIVOS, PRINCIPIOS Y FUNCIONES DE LA ATFM CENTRALIZADA Y REQUISITOS PARA SU IMPLANTACIÓN	3-55
13/65	MODELO DE PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM EN LAS REGIONES CAR/SAM	3-56
13/69	EFICIENCIA EN EL USO DEL COMBUSTIBLE	3-60
13/73	ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ENMIENDA Y REFINAMIENTO DE LA TABLA CNS 2A DEL FASID, PLAN SMA Y SMAS	3-65
13/76	ELABORACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE DIRECCIONAMIENTO AMHS	3-67
13/77	ELABORACIÓN DE UN FORMATO DE TABLA PARA EL PLAN REGIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS APLICACIONES AIRE-TIERRA	3-68

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
13/80	PROPUESTA PARA EL USO DE UNA INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES DE DATOS ENTRE DEPENDENCIAS ATFM DE LA REGIÓN SAM	3-70
13/82	FINALIZACIÓN DE LA TAREA CNS/2-1.4 DEL COMITÉ CNS	3-72
13/86	PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE UNA NUEVA TAREA DEL COMITÉ CNS SOBRE EL PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SSR EN MODO S	3-80
13/91	PUNTOS FOCALES PARA LA COORDINACIÓN DE LA GANDD	4-2
13/94	DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA PRESENTADAS POR LA IATA	4-4
13/96	REVISIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL MECANISMO DEL GREPECAS	5-2
13/97	TÉRMINOS DE REFERENCIA, PROGRAMA DE TRABAJO Y COMPOSICIÓN DE LOS ÓRGANOS AUXILIARES DEL GREPECAS	5-3
13/99	ENCUENTRO DE MINISTROS DE TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURA DE IBEROAMÉRICA	7-2

LISTA DE PARTICIPANTES

Miembros	Asesores	Nominados por
José Antonio Alvarez	Guillermo Cocchi	ARGENTINA
	José Alberto Palermo	
	Pablo Guillermo Sallito	
	Eduardo Rodino	
Ezra Anthony Archer		BARBADOS
Julio Fortín		BOLIVIA
	Normando Araujo de Medeiros	BRASIL/BRAZIL
	Mauro Ribeiro de Assis	
	Manoel Victor Schubnell de Rezende Lima	
	João Roberto Campos Elia	
	Luiz Antonio da Silva Hemerly	
	Julio César de Souza Pereira	
	Ailton dos Santos Pohlmaun	
	Gilberto Perantoni	
	Eno Siewerdt	
Iván Galán	Fernando Ramírez V.	CHILE
	Darío Retamal Bustos	
	Eduardo Cerda Gómez	
	Heriberto Abatte Correa	
	Ricardo Bordalí	
	Sergio García	
	Alberto Fernández	
	Andrés Díaz Sepúlveda	
	Sergio Gallo	
	Reinaldo Gutiérrez	
	Viviana Barrientos	
	Carlos Montealegre	COLOMBIA
	Eugenio Coto	COSTA RICA
	Ricardo Arias Borbón	
Mirta Crespo		CUBA
	Fidel Ara	
	Noemí Carta	
	Iradia Alfonso Valdés	

Santiago Rosa Martínez		REPUBLICA DOMINICANA/
	Julio Mejía	DOMINICAN REPUBLIC
	Juan Ramón Cabrera	
	Raymond Dupont	FRANCIA/FRANCE
	Asiss Aqallal	
	Claudio Arellano	MEXICO
	Jaime Zapiaín	
	Gilberto Vázquez Alanís	
Raymundo R. Hurtado Paredes	José Moreno Mestanza	PERU
Margaret Wilson		REINO UNIDO/
	Giles Porter	UNITED KINGDOM
Joaquín Archilla	Dulce Roses	ESTADOS UNIDOS/
	Steven Albersheim	UNITED STATES
	Mayté Ashby	
	Leslie Cary	
	Victoria Cox	
	Robert L. Goodson	
	Rochelle J. Lepsitz	
	Erin Lesczynski	
Daniel Bhagwansingh	Trevor Dowrich	TRINIDAD Y TABAGO/
		TRINIDAD AND TOBAGO
Jorge Elissalde		URUGUAY
	Santiago Rojas Carpio	VENEZUELA
	Juan Manuel Figueira	
	Fredy Pimentel	

Miembros	Asesores	Nominado por
También asistieron a la Reunión:		
Guillermo Mansilla		GUATEMALA
	Juan Alfonso Barrios	
Jean Lemerque Pierre	Jacques Boursiquot	HAITI
	Wesner Excelhomme	
	Marc Paulemon	
	Versandre Pericles	
Oscar Derby		JAMAICA
Carlos Pavetti Pellegrini	Hernán Colman	PARAGUAY
Juan de Mata Morales	Luis Andrada	ESPAÑA/SPAIN
Observadores	Asesores	Nominados por
Angel López-Lucas	Angélica Llanos	ARINC
José Ramón Oyuela	Uriel Urbizo Fley	COCESNA
	José A. Santos Mondragón	
	Gerardo Mendoza	
Peter Cerdá	Eduardo Juranovic	IATA
	Manuel Góngora	
	Christian Staiger	
Adalberto Febeliano		IBAC
Salvador Gayón		IFALPA
Juan Pérez Mafla	Luis Guillermo Seixas	IFATCA
Adriana Mattos	Carlos A. Palma	SITA

**LISTA DE PARTICIPANTES
INFORMACIÓN GENERAL**

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
ARGENTINA	
José Antonio Álvarez Jefe de Estado Mayor Chief of Staff	Comando de Regiones Aéreas Av. Pedro Zanni 250 – Oficina 463 Sector Blanco, Piso 4º C.P. 5100 Buenos Aires Argentina Tel. (5411) 4317 6014 Fax (5411) 4317 6014 E-mail jalvarez@faa.mil.ar
Guillermo Ricardo Cocchi Jefe Departamento Control Operativo Head of Operational Control Section	Comando de Regiones Aéreas Av. Pedro Zanni 250 – Edificio Cóndor Oficina 169, Sector Verde, Piso 1 CP 5100 Buenos Aires Argentina Tel. (5411) 4317 6502 Fax (5411) 4317 6502 E-mail gcocchiar@yahoo.com.ar
José Alberto Palermo Jefe Departamento de Aeródromos Head of Aerodromes Section	Comando de Regiones Aéreas Pedro Zanni 250 – Edificio Cóndor Oficina 169, Sector Verde, Piso 1 CP 5100 Buenos Aires Argentina Tel. (5411) 4317 6555 Fax (5411) 4317 6307 E-mail aerodromos@faa.mil.ar
Pablo Guillermo Sallito Jefe División OACI Depto. Planes y Programas, Dirección de Comunicaciones Head Plans and Programs, Communications Directorate	Comando de Regiones Aéreas Pedro Zanni 250 – Edificio Cóndor, Oficina 1064 Buenos Aires Argentina Tel. (5411) 4317 6466 Fax (5411) 4317 6118 E-mail psallito@faa.mil.ar
Eduardo Rodino Relator del Grupo de Tarea de Aspectos Institucionales Rapporteur of the Institutional Aspects Task Force	Comando de Regiones Aéreas Pedro Zanni 250 – Edificio Cóndor, Oficina 434 Blanco, 4º piso Buenos Aires, CP 1104 Argentina Tel. (5411) 4317 6095 E-mail

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
BARBADOS	
Ezra Anthony Archer Director de la Autoridad de Aviación Civil Director of Civil Aviation Authority	Building # 4 Grantley Adams Industrial Park Christ Church Barbados Tel.: (246) 428 0930 / 4883 Fax: (246) 428 2539 E-mail: civilav@sunbeach.net
BOLIVIA	
Julio Fortún Landivar Director de Navegación Aérea Director of Air Navigation	Dirección General de Aeronáutica Civil Av. Mariscal Santa Cruz Edificio de Comunicaciones Piso 4 Casilla Postal No. 9360 La Paz, Bolivia Tel. (591 2) 211 4465 Fax (591 2) 211 4465 E-mail jfortun@dgac.gov.bo
BRASIL/BRAZIL	
Normando Araújo de Medeiros Asesor Internacional de Navegación Aérea Air Navigation International Adviser	CERNAI Av. Marechal Camara 233 12º Andar , Centro Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 2139 9675 Fax (55 21) 2139 9678 E-mail normando@cernai.gov.br
Mauro Ribeiro de Assis Asesor División de Infraestructura Aeroportuaria Adviser - Aeronautical Infrastructure Division	DAC Rua Santa Luzia Nº 651, 5º Andar, Castelo Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 3814 6866 Fax (55 21) 3814 6908 E-mail massis@dac.gov.br
Manoel Victor Schubnell de Rezende Lima Asesor AVSEC AVSEC Adviser	DAC Rua Santa Luzia Nº 651, Sala 515 Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 3814 6805 Fax (55 21) 3814 6902 E-mail mschubnell@dac.gov.br
Joao Roberto Campos Elia Adjunto AVSEC AVSEC Deputy	DAC Rua Santa Luzia Nº 651, Sala 515 Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 3824 7013 Fax (55 21) 3814 6902 E-mail elia@dac.gov.br

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Luiz Antonio Silva Hemerly Comisión CNS/ATM CNS/ATM Commission	DECEA Av. General Justo, 160 Aeroporto Santos Dumont Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 2101 6501 Fax (55 21) 2101 6176 E-mail hemerly@ciscea.gov.br
Julio César de Souza Pereira Oficial ATM ATM Officer	DECEA Av. General Justo, 160 – 2º Andar, Centro Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 2101 6278 Fax (55 21) 2101 6088 E-mail atm3-9@decea.gov.br
Ailton Pohlmann Jefe de Departamento Head of Section	DECEA Av. General Justo, 160 – 2º Andar, Centro Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 2101 6240 / 6241 Fax (55 21) 2101 6233 E-mail sdop@decea.gov.br
Gilberto Pierantoni Adjunto del Subdepartamento de Operaciones Deputy of the Operations Sub Section	DECEA Av. General Justo, 160 – 2º Andar, Centro Rio de Janeiro, Brasil Tel. (55 21) 2101 6240 Fax (55 21) 2101 6233 E-mail asdop@decea.gov.br
Eno Siewerdt Asesor CNS/ATM CNS/ATM Adviser	Rua Do Rocio 313 – 4º Andar 04552-000 Sao Paulo, SP, Brasil Tel. (55 11) 3040 7340 Fax (55 11) 3040 7400 E-mail eno@atech.br
CHILE	
Iván Galán Martínez Jefe Subdepartamento Planes y Proyectos Head of Plans and Projects Section	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 439 2509 Fax (562) 439 2454 E-mail sbd.planes@dgac.cl
Fernando Ramírez Valdés Asesor de Meteorología Meteorology Adviser	Dirección General de Aeronáutica Civil Miguel Claro No. 1314 Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 439 2514 Fax (562) 439 2454 E-mail ferram@dgac.cl

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Darío Retamal Bustos Miembro Subgrupo CNS/ATM CNS/ATM Subgroup member	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 439 2186 Fax (562) 439 2454 E-mail dretamal@dgac.cl
Eduardo Cerda Gómez Jefe Sección AVSEC Head of the AVSEC Department	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 290 4682 Fax (562) 290 4702 E-mail avsec_dasa@dgac.cl, ecerda@dgac.cl
Heriberto Abatte Correa Jefe Sección Tránsito Aéreo Head of Air Traffic Department	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 290 4651 Fax (562) 644 1446 E-mail habatte@dgac.cl,
Ricardo Bordalí Planificación de Navegación Aérea Air Navigation Planning	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 439 2541 Fax (562) 439 2454 E-mail rbordali@dgac.cl
Sergio García Sección AIS/MAP Subdepartamento Serv. Tránsito Aéreo Air Traffic Service Sub Section	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. Fax (562) 290 4677 E-mail sgarcia@dgac.cl
Alberto Fernández Jefe Departamento Tránsito Aéreo Head of the Air Traffic Section	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 290 4610 Fax (562) 644 1446 E-mail afernandez@dgac.cl
Andrés L. Díaz Sepúlveda Auditoría Interna Internal Auditing	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 439 2627 Fax E-mail adiaz@dgac.cl
Sergio Gallo Jefe Sección Aeródromos y Medio Ambiente Head of Aerodromes and Environment Department	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. (562) 439 2350 Fax (562) 439 2454 E-mail sgallo@dgac.cl

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Reinaldo Gutierrez Cisterna Jefe Depto. Meteorología Aeronáutica Head of Aeronautical Meteorology Section	Dirección General de Aeronáutica Civil Clasificador 3 – Correo 9, Providencia Santiago, Chile Tel. Fax E-mail rgutierrez@meteochile.cl
Viviana Barrientos Jefe Sección Investigación Head of Investigation Department	Servicio Aerofotogramétrico (SAF) Av. Pedro Aguirre Cerda 6100 Los Cerrillos, Santiago Chile Tel. (562) 540 7817 Fax (562) 540 7854 E-mail vivianab@saf.cl
COLOMBIA	
Carlos Eduardo Montealegre Subdirector Aerocivil Aerocivil Deputy	Aeropuerto El Dorado , Of. 408 Bogotá, Colombia Tel. (571) 413 5425 Fax (571) 413 3296 E-mail carlos.montealegre@aerocivil.gov.co
COSTA RICA	
Eugenio Coto Subjefe Depto. Navegación Aérea Deputy Air Navigation Section	DGAC 5026-1000 La Uruca Tel. (506) 231 4924 Fax (506) 231 4924 E-mail ecoto@dgac.go.cr
Ricardo Arias Borbón Jefe de Navegación Aérea Head of Air Navigation	DGAC 5026-1000 La Uruca Tel. (506) 231 4924 Fax (506) 231 4924 E-mail rarias@dgac.go.cr
CUBA	
Fidel Ara Cruz Jefe de Grupo ATS Head of the ATS Group	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba Calle 23 # 64 Vedado, Plaza de la Revolución La Habana, Cuba Tel. (537) 55 1146 Fax (537) 834 4571 E-mail fidel.ara@iacc.avianet.cu
Mirta Crespo Flasquiere Jefa Grupo Operacional, Dirección Aeronavegación Head of the Operacional Group, Air Navigation Directorate	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba Calle 23 # 64 Vedado, Plaza de la Revolución La Habana, Cuba Tel. (537) 55 1121 ó 46 Fax (537) 834 4571 E-mail mirta.crespo@iacc.avianet.cu

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Noemí Carta Santos Especialista Principal AIS/MAP AIS/MAP Senior Specialist	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba Calle 23 # 64 Vedado, Plaza de la Revolución La Habana, Cuba Tel. (537) 55 1121 Fax (537) 834 4571 E-mail noemi.carta@iacc.avianet.cu
Iraida Alfonso Valdés Especialista Ingeniería de Aeródromos Aerodromes Engineering Specialist	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba Calle 23 # 64 Vedado, Plaza de la Revolución La Habana, Cuba Tel. (537) 55 1127 Fax (537) 55 1127 E-mail iraida.alfonso@iacc.avianet.cu
ESPAÑA/SPAIN	
Juan de Mata Morales López Jefe Departamento Cooperación Internacional Head of International Cooperation Section	AENA C/Juan Ignacio Luca de Tena 14 28027, Madrid, España Tel. (34 91) 321 3122 Fax (34 91) 321 3119 E-mail jdemmorales@aena.es
Luis Andrada Márquez Jefe del Departamento Operaciones GNSS Head of GNSS Operations Section	AENA C/Josefa Valcarcel 30 28760, Madrid, España Tel. (34 91) 321 3279 Fax (34 91) 321 3169 E-mail landrada@aena.es
ESTADOS UNIDOS/UNITED STATES	
Joaquín Archilla Director, Oficina Latinoamérica-Caribe Director, Latin America-Caribbean Office	Federal Aviation Administration 8600 NW 36 St., Suite 501 Miami, Florida, 33166, United States Tel. (305) 716 3300 ext. 14 Fax (305) 716 3309 E-mail archie.archilla@faa.gov
Steven Albersheim Meteorólogo Meteorologist	Federal Aviation Administration 800 Independence Ave. S.W. Washington, D.C. 20591, United States Tel. (202) 385 7704 Fax (202) 267 7701 E-mail salbersheim@faa.gov
Mayte Ashby Representante Senior Senior Representative	Federal Aviation Administration 8600 NW 36 St., Suite 501 Miami, Florida, 33166, United States Tel. (305) 716 3300 ext. 12 Fax (305) 716 3309 E-mail mayte.ashby@faa.gov

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Dulce Roses Gerente Programa Internacional Telecom Program Manager International Telecom	Federal Aviation Administration 8600 NW 36 St., Suite 433 Miami, Florida, 33166, United States Tel. (305) 526 2187 Fax (305) 526 2188 E-mail dulce.roses@faa.gov
Leslie Cary Oficial del Programa Internacional International Program Officer	Federal Aviation Administration 800 Independence Ave. SW (AJP-45) Washington D.C., 20591, United States Tel. (202) 385 8085 Fax (202) 267 5120 E-mail leslie.cary@faa.gov
Victoria Cox Directora ATO Planificación Operaciones Internacional Director ATO Operations Planning International	Federal Aviation Administration 800 Independence Ave. SW (AJP-4) Washington D.C., 20591, United States Tel. (202) 385 8132 Fax (202) 267 9851 E-mail victoria.cox@faa.gov
Robert L. Goodson Enlace Aeronáutico Aeronautical Liaison	NGA / FAA Mail Stop L-27, 3838 Vogel Road Arnold, Missouri 63010-6238, United States Tel. (314) 263 8026 Fax (314) 263 4687 E-mail robert.l.goodson@nga.mil
Rochelle J. Lipsitz Asistente Adjunto - Administración Deputy Assistant Administrator	TSA 601 South 12 th Street Arlington, Virginia 22206, United States Tel. (571) 227 4168 Fax (571) 227 2577 E-mail rochelle.lipsitz@dhs.gov
Erin Lesczynski Analista de Programa Program Analyst	TSA 601 South 12 th Street Arlington, Virginia 22206, United States Tel. (571) 227 2258 Fax (571) 227 2577 E-mail erin.leszczynski@dhs.gov

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
FRANCIA/FRANCE	
Raymond Dupont Asesor a la Dirección Adviser to the Director	Directorate of Civil Aviation for French Antilles and French Guyana B. P. 644 97262 Fort de France, Cedex, Martinique, France Tel. (596) 596 556 016 Fax (596) 596 634 706 E-mail raymond.dupont@aviation-civile.gouv.fr
Asiss Aqallal Observador Observer	Directorate of Civil Aviation for French Antilles and French Guyana 7 Rue Jones – Paris, France Tel. (336) 674 263 792 E-mail
GUATEMALA	
Guillermo Mansilla Sub-Director Técnico Operativo Deputy Technical Operational	Dirección de Aeronáutica Civil Aeropuerto Internacional La Aurora Zona 13 Guatemala Tel. (502) 332 0162 Fax E-mail
Juan Alfonso Barrios Ruiz Controlador de Tránsito Aéreo Air Traffic Controller	Dirección de Aeronáutica Civil Aeropuerto Internacional La Aurora Zona 13 Guatemala Tel. (502) 331 6510 Fax E-mail :
HAITI/HAITI	
Jean-Lemerque Pierre Director General General Director	Office National de l'Aviation Civile (OFNAC) Aéroport International Toussaint Louverture Port-au-Prince HT6120, Haïti Tel. (509) 250 0052 / 0647 Fax (509) 250 0998 E-mail lpierre@ofnac.org
Wesner Excelhomme Director de Navegación Aérea Director of Air Navigation	Office National de l'Aviation Civile (OFNAC) Boîte Postale 1346 Port au Prince, Haïti Tel. (509) 250 0052 / 0220 Fax (509) 250 0998 E-mail

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Marc Paulemon Asesor Técnico Technical Adviser	Office National de l'Aviation Civile (OFNAC) Boîte Postale 1346 Port au Prince, Haïti Tel. (509) 250 0052 / 0647 Fax (509) 250 0998 / 0175 E-mail mpaulemon@ofnac.org ; avanesso@yahoo.com
Jacques Boursiquot Coordinador OACI ICAO Coordinator	Office National de l'Aviation Civile (OFNAC) Boîte Postale 1346 Port au Prince, Haïti HT6110 Tel (509) 250 0052 / 0647 Fax (509) 250 0998 / 0175 E-mail jboursiquot@ofnac.org
Versandre Pericles Consultor OACI ICAO Consultant	Office National de l'Aviation Civile (OFNAC) Boîte Postale 1346 Port au Prince, Haïti Tel. (509) 250 0052 / 0647 Fax (509) 250 0998 / 0175 E-mail v_pericles@yahoo.com
JAMAICA	
Oscar Derby Sub Director General, Asuntos Reglamentarios Deputy Director General, Regulatory Affairs	Jamaica Civil Aviation Authority 4 Winchester Road Kingston 10, Jamaica Tel. (876) 926 9771 / (876) 960 4033 Fax (876) 920 0194 E-mail ddgra@jcaa.gov.jm
MÉXICO/MEXICO	
Jaime Zapiain Muñoz Director de Tránsito Aéreo Director of Air Traffic	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano Av. 602 N° 161 Col. San Juan de Aragón México, D.F., C.P. 15620 México Tel. (5255) 5786 5513 Fax (5255) 2598 0065 E-mail jzapiain@sct.gob.mx
Claudio Arellano Rodríguez Director de Sistemas Digitales Aeronáuticos Director – Aeronautical Digital Systems	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano Av. 602 N° 161, Col. San Juan de Aragón México, D.F. C.P. 15620 México Tel. (5255) 5786 5532 Fax E-mail cayo1958@yahoo.com
Gilberto M. Vásquez Alanis Jefe Area Estudios Aeronáuticos Head Aeronautical Studies Area	Aeropuertos y Servicios Auxiliares Av. 602 N° 161 Col. San Juan de Aragón México D.F. C.P. 15620 México Tel. (5255) 5133 1000 Ext. 2618 Fax (5255) 5133 1000 Ext. 1854 E-mail gvasqueza@asa.gob.mx

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
PARAGUAY	
Carlos Pavetti Pellegrini Gerente de Telecomunicaciones Telecommunications Manager	Dirección Nacional de Aviación Civil Av. Mariscal López 1164 Edificio Ministerio de Defensa, 2º piso Asunción, Paraguay Tel. (595) 2164 5598 Fax (595) 2164 5598 E-mail gna@dinac.gov.py
Hernán Colman Quintana Gerente de Navegación Aérea Air Navigation Manager	Dirección Nacional de Aviación Civil Ave. Mariscal López 1164 Edificio Ministerio de Defensa Nacional, 2º Piso Asunción, Paraguay Tel. (595) 2120 5635 Fax (595) 2120 5635 E-mail gna@dinac.gov.py
PERÚ/PERU	
Raymundo R. Hurtado Inspector de Navegación Aérea Air Navigation Inspector	Dirección General de Aeronáutica Civil Av. 28 de Julio 800 Lima 01, Perú Tel. (511) 425 1780 Fax (511) 425 1780 E-mail rhurtado@mtc.gob.pe
José Moreno Jefe Área Normas y Procedimientos ATS Head ATS Standards and Procedures Area	CORPAC Av. Elmer Faucett s/n Aeropuerto Internacional Callao Lima, Perú Tel. (511) 626 1146 Fax (511) 626 1147 E-mail jmoreno@corpac.gob.pe
REINO UNIDO / UNITED KINGDOM	
Margaret Wilson Gerente Caribe Manager Caribbean	Air Safety Support International P.O. Box W1446 Milburn House, Old Parham Road St. Johns, Antigua Antigua and Barbuda, West Indies Tel. (1 268) 481 1929 Fax (1 268) 481 1930 E-mail margaret.wilson@caribairsafety.aero
Giles Porter Inspector de Operaciones de Vuelo Flight Operations Inspector	Air Safety Support International Milburn House, Old Parham Road St. Johns, Antigua Antigua and Barbuda, West Indies Tel. (1 268) 481 1936 Fax (1 268) 481 1930 E-mail giles.porter@caribairsafety.aero

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
REPÚBLICA DOMINICANA/DOMINICAN REPUBLIC	
Santiago Rosa Martínez Subdirector Técnico SNA Technical SNA Deputy	Dirección General de Aeronáutica Civil C/México esq. 30 de Marzo Santo Domingo D.N., República Dominicana Tel. (809) 221 2825 / 221 7909 Fax (809) 221 2825 E-mail subdireccion_sna@dgac.gov.do
Julio C. Mejía Encargado División ATM Responsible of the ATM Division	Dirección General de Aeronáutica Civil Aeropuerto Internacional Las Américas Dr. José Francisco Peña Gómez, piso 3º Santo Domingo, República Dominicana Tel. (809) 549 1310 Ext. 233 Fax (809) 549 0314 E-mail jmejia@verizon.net.do
Juan Ramón Cabrera Encargado División CNS Responsible of the CNS Division	Dirección General de Aeronáutica Civil Av. México esq. Dr. Delgado Oficinas Gubernamentales, Bloque A, 2ndo. Nivel Santo Domingo, República Dominicana Tel. (809) 221 7109 Fax (809) 549 0283 E-mail jrcabrera_61@hotmail.com
TRINIDAD Y TABAGO/TRINIDAD AND TOBAGO	
Trevor Dowrich Encargado División CNS Manager, Air Traffic Services	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163 National Mail Centre, Golden Grove Road Piarco, Trinidad and Tobago Tel. (868) 669 8789 Fax (868) 669 0635 E-mail tdowrich@caa.gov.tt, tdowrich@tstt.net.tt
Daniel Bhagwansingh Gerente, Servicios de Tránsito Aéreo Executive Manager Air Navigation Services	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163 National Mail Centre, Golden Grove Road Piarco, Trinidad and Tobago Tel. (868) 669 4302 Fax (868) 669 5397 E-mail dbhagwansingh@caa.gov.tt
URUGUAY	
Jorge Elissalde Jefe Operativo de Tránsito Aéreo Executive Manager Air Navigation Services	DINACIA Aeropuerto Internacional De Carrasco Montevideo, Uruguay Tel. (5982) 604 0251 Fax: (5982) 604 0251 E-mail jopdta@adinet.com.uy

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
VENEZUELA	
Santiago Rojas Carpio Gerente General de Servicios a la Navegación Aérea General Manager of Air Navigation Services	Instituto Nacional de Aviación Civil Av. José Félix Sosa, Torre Británica de Seguros, piso 4º Caracas, Venezuela Tel. (58 212) 2774439 / (58 414) 140 3894 Fax (58 212) 277 4438 E-mail s.rojas@inac.gov.ve
Fredy Pimentel Enciso Jefe División de Certificación de los Servicios de Navegación Aérea Head Certification Division of Air Navigation Services	Instituto Nacional de Aviación Civil Av. José Félix Sosa, Torre Británica de Seguros, piso 4º Caracas, Venezuela Tel. (58 212) 277 4439 Fax (58 212) 277 4438 E-mail f.pimentel@inac.gov.ve
Juan Manuel Figueira Negrihno Analista Analyst	Instituto Nacional de Aviación Civil Av. José Félix Sosa, Torre Británica de Seguros, piso 4º Caracas, Venezuela Tel. (58 212) 277 4439 Fax (58 212) 277 4438 E-mail j.figueira@inac.gov.ve
ARINC	
Angel López Lucas Director	15820 NW 12th Court Penbroke Pines, Florida 33028 Estados Unidos Tel. (954) 885 8608 Fax (954) 885 8610 E-mail awcas@arinc.com
Angélica Llanos	Regional Specialist Air Traffic Services 803 Savannah, Falls Drive Weston, Florida Estados Unidos Tel (954) 401 0650 Fax Email: allanos@arinc.com
COCESNA	
José Ramón Oyuela Director de ACNA ACNA Director	Edificio COCESNA Aeropuerto Toncontín Apartado 660 Tegucigalpa, Honduras Tel. (504) 234 3360 Fax (504) 234 2987 E-mail jroyuela@cocesna.org

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Gerardo Mendoza Gerente Servicios de Tránsito Aéreo Air Traffic Services Manager	Edificio COCESNA Aeropuerto Toncontín Apartado 660 Tegucigalpa, Honduras Tel. (504) 234 3360 Ext. 1301 Fax (504) 234 2507 E-mail gmendoza@cocesna.org
Uriel Urbizo Coordinador ATM ATM Coordinator	Edificio COCESNA Aeropuerto Toncontín Apartado 660 Tegucigalpa, Honduras Tel. (504) 234 3360 Fax (504) 234 3360 ext. 1322 E-mail uurbizo@cocesna.org
José Alfredo Santos Mondragón Jefe AIS Head - AIS	Edificio COCESNA Aeropuerto Toncontín Apartado 660 Tegucigalpa, Honduras Tel. (504) 234 3360 E-mail amondragon@cocesna.org
IATA	
Peter Cerdá Director, Seguridad, Operations & Infrastructure Latin America y Caribe Director, Safety, Operations & Infrastructure – Latin America & Caribbean	723 Waterford Way, Suite 600 Miami, Florida, 33126 Estados Unidos Tel. (305) 266 7552 Fax (305) 266 7718 E-mail cerdap@iata.org
Eduardo Juranovic Gerente American Airlines, Aeropuertos Internacionales American Airlines Manager, International Airports	P.O. Box 997990, MD 2030 Miami, Florida 33299-7990 Estados Unidos Tel. (305) 870 2450 Fax (305) 526 1294 E-mail eduardo.juranovic@aa.com
Manuel Góngora Manager International ATC & Flight Operations Caribbean, Central and Southamerica International ATC & Flight Operations Caribbean, Central and Southamerica	United Airlines Miami, Florida Tel. (305) 876 8439 Fax (305) 876 8188 E-mail manuel.gongora@united.com
Christian Steiger Capitán A320, CNS/ATM & Datalink	LAN Chile Américo Vespucio 901 Santiago, Chile Tel. (562) 677 4771 Fax E-mail christian.steiger@lan.com

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
IBAC	
Adalberto Febeliano Oficial Enlace para el GREPECAS Liaison Officer to GREPECAS	Associacao Brasileira de Aviacao Geral - ABAG R. Monsenhor Antonio Pepe 359 04357-080 Sao Paulo, SP Brasil Tel. (55 11) 5032 2727 Fax (55 11) 5031 1900 E-mail febeliano@abag.org.br
IFALPA	
Salvador Gayón Aguilar Vicepresidente Regional CAR-West Regional Vice President CAR-West	Palomas 110, Col. Reforma Social Del. Miguel Hidalgo C.P. 11650, México, D.F. México Tel. (5255) 5091 5954 Fax (5255) 5020 9160 E-mail sgayon@prodigy.net.mx
IFATCA	
Juan Pérez Mafla Presidente Ejecutivo de América para IFATCA IFATCA Executive Chairman for America	Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo – IFATCA Panamá Apdo. 6-7658 Panamá. Panamá Tel. (507) 6673 4709 / (514) 866 7612 Fax (507) 315 9020 E-mail jpmafla@evpama.net evpama@ifatca.org
Luis Guillermo Seixas Grupo Regional de Apoyo Regional Support Group	Tránsito Aéreo – IFATCA Panamá Apdo. 6-7658 Panamá. Panamá Tel. (507) 6519 7270 Fax (507) 315 9020 E-mail luisguillermo_seixas@yahoo.com
SITA	
Adriana Mattos Gerente CNS AIRCOM Gerente CNS AIRCOM	R. Barao Tefé 7 – 3º Andar, Saúde Rio de Janeiro, RJ CEP 20220-460 Brasil Tel. (55 21) 2111 5837 Fax (55 21) 2111 5844 E-mail adriana.mattos@sita.aero
Carlos A. Palma Gerente de Ventas Sales Manager	Lota 2257, Of. 402, Providencia Santiago Chile Tel. (562) 232 9490 Fax (562) E-mail carlos.palma@sita.aero

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
ICAO	
Vladmir Zubkov Jefe de la Oficina de Asuntos Regionales Chief / Regional Affairs Office	ICAO Headquarters 999 University Street Room 12.50 Montréal, Québec Canada H3C 5H7 Tel: (514) 954 8219 ext. 8190 E-mail: vzubkov@icao.int Website: www.icao.int
Raymond Ybarra Director Regional Regional Director Secretario del GREPECAS Secretary of GREPECAS	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Dirección Postal: Apartado Postal 5-377 C.P. , 06500 México, D.F., MÉXICO Tel: (5255) 5250 3211 Fax: (5255) 5203 2757 E-mail: icao_nacc@mexico.icao.int Website: www.icao.int/nacc
José Miguel Ceppi Director Regional/ Regional Director	Oficina Sudamérica Edificio CORPAC, 2o Piso, Zona Comercial Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Lima (Callao), Perú Dirección Postal: Apartado Postal 4127 Lima 100 Perú Tel. (511) 575 1476 / 575-1477 Fax (511) 575 0974 / 575-1479 E-mail mail@lima.icao.int Website: www.lima.icao.int
José Antonio Díaz de la Serna Director Regional Adjunto Deputy Regional Director Secretario del ATM/CNS/SG Secretary of the ATM/CNS/SG	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Dirección Postal: Apartado Postal 5-377 C.P. 06500 México, D.F., MÉXICO Tel: (5255) 5250 3211 Fax: (5255) 5203 2757 E-mail: icao_nacc@mexico.icao.int Website: www.icao.int/nacc
Hindupur Sudarshan Oficial de Asuntos Regionales Regional Affaire Officer	ICAO Headquarters 999 University Street Room 12.50 Montréal, Québec Canada H3C 5H7 Tel: (514) 954 8219 ext. 8190 E-mail: hsudarshan@icao.int Website: www.icao.int

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Jorge Fernández Especialista Regional, Gestión de Tránsito Aéreo RO/ATM/SAR Secretario del ATM/COMM Secretary of the ATM/COMM	Oficina Sudamérica Edificio CORPAC, 2o Piso, Zona Comercial Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Lima (Callao), Perú Dirección Postal: Apartado Postal 4127 Lima 100 Perú Tel. (511) 575 1476 / 575-1477 Fax (511) 575 0974 / 575-1479 E-mail jf@lima.icao.int mail@lima.icao.int Website:www.lima.icao.int
Aldo Martínez Especialista Regional, Comunicaciones, Navegación y Vigilancia RO/CNS Secretario del CNS/COMM Secretary of the CNS/COMM	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Dirección Postal: Apartado Postal 5-377 C.P. 06500 México, D.F., 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
Nohora Arias Especialista Regional, Meteorología Aeronáutica RO/MET Secretario del AERMET/SG Secretary of the AERMET/SG	Oficina Sudamérica Edificio CORPAC, 2o Piso, Zona Comercial Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Lima (Callao), Perú Dirección Postal: Apartado Postal 4127 Lima 100 Perú Tel. (511) 575 1476 / 575-1477 Fax (511) 575 0974 / 575-1479 E-mail na@lima.icao.int mail@lima.icao.int Website:www.lima.icao.int
Samuel Cardoso Especialista Regional, Aeródromos y Ayudas Terrestres RO/AGA Secretario del AGA/AOP/SG Secretary of the AGA/AOP/SG	Oficina Sudamérica Edificio CORPAC, 2o Piso, Zona Comercial Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Lima (Callao), Perú Dirección Postal: Apartado Postal 4127 Lima 100 Perú Tel. (511) 575 1476 / 575-1477 Fax (511) 575 0974 / 575-1479 E-mail shc@lima.icao.int mail@lima.icao.int Website:www.lima.icao.int

ESTADO / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NOMBRE PUESTO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Bernal Mesén Especialista Regional, Servicios de Información Aeronáutica RO/AIS/MAP Secretario del AIS/MAP/SG Secretary of the AIS/MAP/SG	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Dirección Postal: Apartado Postal 5-377 C.P. 06500 México, D.F., 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
David Flores Oficial Regional AVSEC RO/AVSEC Secretario Comité AVSEC Secretary of the AVSEC Committee	Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Dirección Postal: Apartado Postal 5-377 C.P. 06500 México, D.F., MÉXICO Tel: (5255) 5250 3211 Fax: (5255) 5203 2757 E-mail: dflorez@mexico.icao.int icao_nacc@mexico.icao.int Website: www.icao.int/nacc

Lista de Documentación

Número	Cuestión del Orden del Día	NOTAS DE ESTUDIO			Preparada y Presentada por
		Título	Fecha		
NE/01	--	Orden del Día Provisional	13/01/05		Secretaría
NE/02	--	Calendario y Modalidad de Trabajo	07/10/05		Secretaría
NE/03	1	Examen de las Acciones del Consejo y de la Comisión de Aeronavegación sobre el Informe de la Décima Segunda Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/12)	20/09/05		Secretaría
NE/04	2.1	Exposición aprobada de los Requisitos Operacionales Básicos y Criterios de Planificación (borpc)	14/09/05		Secretaría
NE/05	2.1	Informe del desarrollo de la Propuesta de Enmienda al Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM (Doc 9750)	28/09/05		Secretaría
NE/06	2.1	Situación del Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM (Doc 9750)	14/09/05		Secretaría
NE/07		C A N C E L A D A			
NE/08	2.2	Seguimiento del 35º Período de Sesiones de la Asamblea (A35) – Asuntos de Navegación Aérea	14/09/05		Secretaría
NE/09	2.2	Medidas Preliminares del 35º Período de Sesiones de la Asamblea en la esfera del Transporte Aéreo	14/09/05		Secretaría
NE/10	2.2	Informe sobre el Progreso del Plan de Aplicación de la Estrategia Unificada	14/09/05		Secretaría
NE/11	2.2	Informe de la aplicación del enfoque sistémico global para la conducción de las Auditorías de Vigilancia de la Seguridad Operacional bajo el USOAP de la OACI	14/09/05		Secretaría
NE/12	3.1	Informe del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales	26/09/05		Relator
NE/13	3.2	Informe de la Reunión AVSEC/COMM/4	19/10/05		Secretaría
NE/14	3.3	Informe de la Reunión AERMET/7	23/09/05		Secretaría
NE/15 Rev	3.4	Informe de la Reunión AGA/AOP/SG/4	4/11/05		Secretaría
NE/16 Rev.	3.5	Informe de la Reunión AIS/MAP/SG/9	06/10/05		Presidente AIS/MAP/SG
NE/17	3.6	Informe de la Reunión ATM/CNS/SG/4	07/10/05		Secretaría

NOTAS DE ESTUDIO				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/18	3.6 a)	Informe de la Reunión ATM/COMM/4	05/10/05	Secretaría
NE/19	3.6 b)	Informe de la Reunión CNS/COMM/4	06/10/05	Secretaría
NE/20	4.1	Informe de la Reunión ASB/6	13/11/05	Secretaría
NE/21	4.2	Deficiencias en las Regiones CAR/SAM	10/10/05	Secretaría
NE/22	5.1	Informe del ACG/5	22/09/05	Secretaría
NE/23	5.2	Programa de Trabajo y Términos de Referencia del GREPECAS y sus Órganos Auxiliares	22/09/05	Secretaría
NE/24	6	Revisión de la Conclusiones vigentes del GREPECAS	28/10/05	Secretaría
NE/25	3.5	Sistema de Códigos de 5 Letras de la OACI	14/09/05	Secretaría
NE/26	5.1	Fundamentación para el apoyo a la continuidad del trabajo del Subgrupo AIS/MAP	28/10/05	Bolivia, Brasil, Cuba, Chile, Costa Rica, Ecuador, República Dominicana, Uruguay y COCESNA
NE/27	5	Continuación del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica (AERMETSG)	04/10/05	Estados Unidos
NE/28	2.1	Informe del Avance de las Actividades del Grupo de Pronóstico de Tráfico CAR/SAM	17/10/05	Secretaría
NE/29	5.1	Mantenimiento del Subgrupo AIS/MAP como Órgano de Planificación de la Implantación CNS/ATM del GREPECAS	30/09/05	Brasil
NE/30	3.6	Propuesta de inserción de tres nuevos ítems en el programa de trabajo del Subgrupo ATM/CNS	30/09/05	Brasil
NE/31	3.3	Situación operacional de la estación WAFS del ISCS	30/09/05	Brasil
NE/32	5.1	Importancia de la continuidad y mantenimiento del Subgrupo AERMET	30/09/05	Brasil
NE/33	3.6 b)	Apoyo a la Postura de la OACI para la CMR-007 de la UIT para Proteger el Espectro de Radiofrecuencias requerido por la Aviación Civil	17/10/05	Secretaría
NE/34	7	Conclusiones del encuentro de Ministros de Transportes e Infraestructuras de Ibero América	13/10/05	España
NE/35	3.6	Seminario sobre implantación operacional FANS 1/A	13/10/05	España

NOTAS DE ESTUDIO				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/36	4.2	Deficiencias/Problemas Específicos de Navegación Aérea sobre Planificación e Implantación en las Regiones CAR/SAM	27/10/05	Brasil
NE/37	3.5	Propuesta de Intercambio de Informaciones Aeronáuticas por Intermedio de Datos Digitales	30/09/05	Brasil
NE/38	5.1	Subgrupo de Meteorología Aeronáutica	28/10/05	Chile
NE/39	5.1	Importancia y vigencia del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica	27/10/05	Cuba
NE/40	3.5	Plan de Contingencia NOTAM de la República de Cuba	28/10/05	Cuba
NE/41 Rev.	3.6 a)	Implantación de la ATFM en la FIR Centroamérica	28/10/05	COCESNA
NE/42	3.5	Necesidad de Proyecto de Cooperación Técnica para el AIS/MAP	28/10/05	COCESNA
NE/43	4.2	Actualización de la información a la tabla de Deficiencias del GREPECAS	28/10/05	COCESNA
NE/44	3.6 a)	Beneficios por Implementación procedimientos RNAV/GNSS	30/10/05	IATA
NE/45	3.6 a)	Crisis de Combustible y Necesidad Urgente de Implementar Medidas para el Ahorro de Combustible	30/10/05	IATA
NE/46		C a n c e l a d o		
NE/47	3.6 b)	Propuesta de la Administración Argentina para la Futura Implantación de un Sistema Regional ATM.	3/11/05	Argentina
NE/48	5.1	Importancia del AERMET SG a la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) en Provisión de Servicios Meteorológicos de acuerdo con el Anexo 3	13/11/05	IATA

NOTAS DE INFORMACIÓN				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/01	--	Información General	13/09/05	Secretaría
NI/02 Rev-	--	Lista de Notas de Estudio y de Información	7/11/05	Secretaría
NI/03	3.3	Cenizas Volcánicas	30/09/05	Brasil
IP/04	3.6 b)	Future Spectrum needs and proposed WRC-2007 Actions (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/05	3.4	National airfield Pavement Test Facility (NAPTF) (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/06	3.4	Technical and Direct Management Assistance Provided by U.S. (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/07	3.4	Engineered Materials arresting System (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/08	3.6 b)	Status of the Global Positioning system (GPS) (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/09	3.2	Meeting the 100 Percent Hold Baggage Screening requirements in January 2006 (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/10	3.6 a)	Overview of the FAA International Activities to Future Awareness and Implementation of Performance Based navigation (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
IP/11	3.4	Runway Safety Areas (RESA) (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	27/10/05	Estados Unidos
NI/12	3.5	Acciones de colaboración llevadas a cabo por Cuba para el avance en los aspectos AIS/MAP a niveles regionales (<i>Available in Spanish only</i>)	28/10/05	Cuba
NI/13	3.5	Armonización de coordenadas limítrofes WGS.84 con las FIRs adyacentes a la FIR Habana (<i>Available in Spanish only</i>)	28/10/05	Cuba
NI/14	3.6 a)	Instrucción al Personal ATS (<i>Available in Spanish only</i>)	28/10/05	Cuba
NI/15	3.6 a)	Planes de Contingencia ATS (<i>Available in Spanish only</i>)	28/10/05	Cuba
NI/16	3.6 a)	Programa De Gestión de la Calidad ATS y acciones para disminuir los incidentes ATS (<i>Available in Spanish only</i>)	28/10/05	Cuba
IP/17	3.6 b)	MEVA II Network Update (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	28/10/05	Estados Unidos
IP/18	3.6 b)	Current status of FAA ATN architectural components in the U.S. NAS (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	28/10/05	Estados Unidos
IP/19	3.6 b)	FAA Aeronautical Telecommunication Network (ATN) Architecture Approach (<i>Disponible solamente in Inglés</i>)	28/10/05	Estados Unidos

NOTAS DE INFORMACIÓN				
Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/20	3.5	Sistemas AIS y AIS/MET de COCESNA	28/10/05	COCESNA
NI/21	4.1	Competencia en el Idioma Inglés del Personal ATC	28/10/05	COCESNA
NI/22	3.6 b)	Sistema Enrutador PREATN	28/10/05	COCESNA
NI/23	3.6 a)	Implementación del Sistema ETMS en COCESNA	28/10/05	COCESNA
NI/24	7	Sistema de Información para la Administración de Regulaciones “SIAR”	28/10/05	COCESNA
NI/25	3.6 b)	Sistema ATIS-DATIS	28/10/05	COCESNA
NI/26	3.5	Acciones de Cuba para el desarrollo de su Cartografía Aeronáutica	28/10/05	Cuba
NI/27	3.6 a)	Simulador para Control Radar. Centro de Instrucción Perfeccionamiento y Experimentación (CIPE).	28/10/05	CIPE/ Argentina
NI/28	3.6 a)	Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad. Centro de Instrucción Perfeccionamiento y Experimentación (CIPE).	28/10/05	CIPE/ Argentina
NI/29	3.4	Actualización Del Plan de Acción para eliminar las Deficiencias de cuba a la Navegación Aérea <i>(Available in Spanish only)</i>	28/10/05	Cuba
IP/30	2.1	Developments in the Modernization of Air Navigation Systems <i>(Disponible solamente en Inglés)</i>	7/11/05	Secretaría
IP/31	3.6a)	IATA – Aviation English Solution <i>(Disponible solamente en Inglés)</i>	13/11/05	IATA
NI/32	7	Proceso de Recategorización de Venezuela por parte de la FAA	10/10/05	Venezuela
IP/33	3.2	New Directions in Aviation Security: An Update on the Department of Homeland Security/Transportation Security Administration <i>(Disponible solamente en Inglés)</i>	13/11/05	Estados Unidos
NI/34	7	IOSA – Programa de IATA para Auditoría de Seguridad Operacional	30/10/05	IATA

**Cuestión 1 del
Orden del Día:**

**Examen de las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación y
por el Consejo de la OACI sobre el Informe del GREPECAS/12**

1.1 La Reunión tomó nota de las acciones adoptadas por la Comisión de Aeronavegación y por el Consejo durante su revisión y aprobación del Informe de la Décimo Segunda Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS) realizada en La Habana, Cuba, del 7 al 11 de junio de 2004. La Reunión consideró las acciones específicas adoptadas por la ANC y por el Consejo, así como las acciones de seguimiento adoptadas por los Estados y por la Secretaría en relación a las conclusiones y decisiones de la reunión, las cuales aparecen en el **Apéndice** de esta parte del Informe.

1.2 La Reunión observó que la Comisión había estado de acuerdo con la posición del GREPECAS con respecto a la Conclusión 12/81, y había solicitado al Secretario General que revisara las disposiciones contenidas en el Anexo 14, Volumen I, con miras a incorporar, según fuera necesario, las especificaciones relacionadas con el uso de los terrenos en las zonas adyacentes a los aeropuertos, a fin de minimizar la gravedad de los accidentes que ocurren durante las operaciones de aterrizaje y despegue.

1.3 Con respecto a la propuesta de adoptar una guía de símbolos para la producción normalizada de cartas aeronáuticas para reglas de vuelo visual (VFR), a las escalas de 1:1 000 000 y 1:500 000 en las Regiones CAR/SAM (véase la Conclusión 12/83), la Reunión fue informada que la Comisión no había aprobado la propuesta, ya que mayormente involucraba cartas topográficas a grandes escalas (por ejemplo, 1:50 000) y podría generar una congestión de cartas en caso de usarse como sustituto de la simbología del Anexo 4 — *Cartas aeronáuticas* a nivel regional. Sin embargo, la Reunión tomó nota que la Comisión de Aeronavegación había recomendado a la Secretaría tomar en cuenta la guía de símbolos del GREPECAS al desarrollar la próxima enmienda al Anexo 4.

1.4 En cuanto a la Conclusión 12/91, referida a la adopción de un modelo de estructura de datos AIS/MAP para uso experimental por los Estados de las Regiones CAR/SAM, la Reunión tomó nota de las inquietudes de la Comisión con respecto a la proliferación de modelos de datos a nivel regional. La Comisión, destacando una vez más el aspecto de la armonización de los modelos de datos, y tomando nota del trabajo que está realizando la Secretaría para definir el modelo de datos a nivel mundial para el intercambio de información aeronáutica, solicitó al Secretario General que aconsejara a los Estados CAR/SAM esperar los resultados de dicho trabajo, que se prevé estará concluido en 2007. La Reunión específicamente tomó nota de este consejo de la Comisión.

1.5 Coincidiendo con la opinión del GREPECAS, la Reunión tomó nota que el Consejo había confirmado la solicitud planteada por el GREPECAS en la Conclusión 12/113 (metodología de instrucción AVSEC), y había invitado a la Secretaría a considerar el desarrollo de una metodología computarizada de instrucción AVSEC para complementar el programa de instrucción existente.

1.6 Considerando que algunos Estados, debido a restricciones financieras, están teniendo dificultades con la implantación de los sistemas AVSEC a fin de cumplir con los requisitos del Anexo 17 — *Seguridad: Protección de la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita* (véase la Conclusión 12/114), la Reunión tomó nota que el Consejo había solicitado al Secretario General que coordinara con los Estados la posibilidad de implantar sistemas AVSEC que tengan un bajo costo de implantación y operación y que cumplan con las disposiciones del Anexo 17.

1.7 La Reunión expresó su satisfacción al conocer que el Consejo había felicitado al GREPECAS por la implantación de la separación vertical mínima reducida (RVSM) en las Regiones CAR/SAM, conjuntamente con la Región Norteamérica (NAM) a partir del 20 de enero de 2005.

1.8 La Reunión agradeció al Consejo y a la Comisión de Aeronavegación por su valiosa orientación en diversas actividades del GREPECAS, indicando que ésta sería tomada en cuenta para el desarrollo de su programa de trabajo permanente en la región.

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Examen de las actividades de otras reuniones

**2.1 Actividades y coordinación CNS/ATM mundial, inter-regional
e intra-regional**

Exposición revisada de los BORPC

2.1.1 La Reunión recordó que la última vez que la Comisión había aprobado la Exposición de los BORPC había sido el 17 de junio de 1999, para su utilización, *inter alia*, en la Tercera Reunión Regional de Navegación Aérea Caribe/Sudamérica (CAR/SAM/3), celebrada en Buenos Aires, Argentina (octubre de 1999).

2.1.2 En vista de los avances logrados en muchas de las áreas de los sistemas de navegación aérea desde la última actualización de la Exposición de los BORPC en 1999, la Reunión tomó nota que la Secretaría, basada en la sugerencia de la Comisión, había revisado la Exposición de los BORPC. La Exposición revisada toma en cuenta el concepto operacional ATM, los servicios de tránsito aéreo (ATS) y la gestión de la seguridad aeronáutica, la estrategia actualizada para la introducción de ayudas no visuales para la aproximación y el aterrizaje, el cierre de centros regionales de pronóstico de área, las nuevas disposiciones relacionadas con el intercambio de información meteorológica operacional y la eliminación de las operaciones de aeronaves supersónicas.

2.1.3 Si bien la Exposición de los BORPC es considerada como una declaración de visión y debería aplicarse a todas las regiones por igual, hasta ahora sólo ha sido aplicable en todas las regiones, con excepción de la Región Europa. Reconociendo que una exposición común sería una herramienta adicional para garantizar la armonización interregional y, eventualmente, un sistema mundial ATM, la Reunión tomó nota que la Comisión había decidido que, en adelante, la Exposición de los BORPC se aplicaría a todas las regiones.

2.1.4 Tomando en consideración los cambios propuestos por los Estados, la Reunión tomó nota que, el 22 de febrero de 2005, la Comisión de Aeronavegación había aprobado la Exposición revisada de los BORPC para que sea utilizada por todas las Regiones de la OACI, la cual aparece en el **Apéndice A** de esta parte del Informe.

2.1.5 En consecuencia, la Reunión acordó incorporar la Exposición revisada de los BORPC al Plan de Navegación Aérea Básico CAR/SAM, mediante la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/1

**EXPOSICIÓN REVISADA DE LOS BORPC PARA LA
PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA NAVEGACIÓN
AÉREA A NIVEL REGIONAL**

Que la Exposición revisada de los BORPC para la planificación y ejecución de la navegación aérea a nivel regional sea incorporada en el Plan de Navegación Aérea Básico CAR/SAM.

Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM

2.1.6 La Reunión observó que, en cumplimiento de la Recomendación 1/9 (que la OACI desarrolle un proceso formal de revisión y aprobación del *Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM*) de la Undécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/11, Montreal, 22 de septiembre al 3 de octubre de 2003), el Consejo había analizado la situación del Plan Mundial. Tomando en cuenta las restricciones jurídicas asociadas con el cambio de situación del Plan Mundial, y consciente que el Plan Mundial fue creado como un documento vivo y dinámico, de fácil y rápida actualización, el Consejo decidió que se debería mantener el actual procedimiento para la aceptación y actualización del Plan Mundial, añadiendo que el Secretario General, por recomendación de la Comisión, podría enviar propuestas específicas, o partes de las mismas, a los Estados y a organizaciones internacionales seleccionadas para obtener sus comentarios.

2.1.7 Asimismo, en seguimiento a la AN-Conf/11, la Reunión tomó nota de la sexta reunión de consulta entre la ANC y la industria, realizada en Montreal en mayo de 2004, y acordó que la industria elaboraría una hoja de ruta común/plan de acción a nivel mundial con miras a lograr beneficios operacionales en el corto y mediano plazo, el cual sería entregado a la OACI en noviembre de 2004. La Reunión fue informada que, en enero de 2005, la Comisión había analizado la hoja de ruta y había solicitado a la Secretaría que elaborara, como parte de la segunda enmienda al Plan Mundial, una propuesta para incorporar el material pertinente de la hoja de ruta. La hoja de ruta de la industria abarca las actividades de implantación a corto y mediano plazo asociadas con los sistemas CNS/ATM, mientras que el concepto operacional contempla los objetivos a más largo plazo.

2.1.8 Se propone que el Plan Mundial revisado esté dividido en dos volúmenes. Debido a que gran parte del material contenido en la actual versión del Plan Mundial sigue siendo válida, éste se mantendría, haciéndole las actualizaciones pertinentes, para que sirva como material de orientación genérico en áreas que están mayormente fuera del ámbito de la navegación aérea. Este material estaría contenido en el Volumen I. Se propone que el Volumen II contenga material de orientación integral, así como requerimientos operacionales y criterios de planificación detallados para la navegación aérea (*i.e.* gestión del tránsito aéreo, comunicaciones, navegación, vigilancia, servicio de información aeronáutica, meteorología, etc.) que permitan un sistema mundial ATM integrado. El Volumen II serviría como documento de orientación para los ejecutivos, diseñadores de políticas y planificadores. El plan mundial contaría con el apoyo de una herramienta interactiva de planificación y elaboración de informes, destinada a facilitar la planificación e implantación del sistema mundial ATM proyectado. La intención es que, cuando los Estados en cada región consideren la posibilidad de implantar una iniciativa operacional, utilicen las plantillas de programa comunes y los formatos de informe como base para la definición de los objetivos de performance, los cronogramas de ejecución y el trabajo a realizar. Se prevé que algunas partes de las plantillas de programa estarán sujetas a acuerdos regionales de navegación aérea, serán manejados por los grupos regionales de planificación e implantación (PIRG), y serán revisados por la Secretaría en forma periódica.

2.1.9 La Secretaría finalizará esta segunda enmienda al Plan Mundial y la presentará a la Comisión para su revisión inicial durante su período de sesiones de octubre-diciembre de 2005. Posteriormente, la Secretaría consultaría con los Estados a través de un proceso establecido, y presentaría la misma propuesta de enmienda a la próxima reunión de Todos los Grupos Regionales de Planificación e Implantación (ALLPIRG/5: 22-24 marzo de 2006), a fin de obtener sus opiniones y su apoyo al Plan Mundial revisado. En base a este proceso de coordinación, y tomando en cuenta los comentarios recibidos de los Estados y del ALLPIRG, está previsto presentar esta segunda enmienda a la Comisión de Aeronavegación para su revisión final, seguida por su aceptación final por parte del Consejo en mayo-junio de 2006. La Reunión tomó nota que el Plan Mundial seguirá siendo el principal elemento dentro del marco regional de planificación para la implantación coordinada de un sistema mundial ATM armonizado y transparente.

Pronósticos de tránsito

2.1.10 La Reunión tomó nota que el tránsito desde, hacia y dentro de las regiones, está clasificado en seis flujos de tránsito principales. Los pronósticos para los flujos de tránsito principales son elaborados anualmente y son actualizados en forma periódica. Consecuentemente, la sexta reunión del Grupo de Pronóstico de Tránsito (TFG) de las Regiones CAR/SAM, realizada en Lima del 12 al 16 de septiembre de 2005, examinó los pronósticos elaborados por la anterior reunión del Grupo, y elaboró una nueva serie de pronósticos, tomando en cuenta los últimos acontecimientos. La serie de pronósticos incluye los pronósticos de tránsito para seis grupos de rutas principales, y los 25 principales pares de ciudades en cada uno de los grupos. Asimismo, el grupo elaboró pronósticos de los movimientos en los aeropuertos y un análisis de períodos punta, en cumplimiento de la Conclusión 10/42 adoptada por el GREPECAS/10. El pronóstico aparece contenido en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

2.1.11 La Reunión reconoció, una vez más, que era esencial contar con el constante compromiso de los Estados de estas Regiones en apoyo de las actividades del TFG CAR/SAM, a fin de cumplir con todos los requerimientos del GREPECAS. Consecuentemente, la Reunión instó a los Estados a brindar un mayor apoyo al Grupo a través de una mayor asistencia a sus reuniones y una participación más activa en sus labores. Asimismo, la Reunión decidió que todos los subgrupos relacionados del GREPECAS debían evaluar sus requerimientos en cuanto a pronósticos de tránsito, en base a los actuales flujos de tránsito principales, y asegurarse que éstos sean tomados en cuenta dentro del programa de trabajo del TFG CAR/SAM.

Avances en la modernización de los sistemas de navegación aérea

2.1.12 La Reunión recibió una descripción general de los avances logrados en material de modernización de los sistemas de navegación aérea a nivel mundial y regional. La Reunión tomó nota que, a través de los Grupos de Expertos de la Comisión de Aeronavegación, y de la Secretaría, apoyada por los grupos de estudio, la OACI había logrado un considerable avance en el desarrollo de los SARPS, los PANS y el material de orientación. Entre otras cosas, la Reunión tomó nota del estado de desarrollo de las Normas y Métodos Recomendados y material de orientación, de los programas de trabajo de los diversos grupos de expertos y grupos de estudio involucrados en las actividades relacionadas con los sistemas CNS/ATM, del resultado de las recientes reuniones de los PIRG, y del análisis comparativo de los avances regionales en materia de los sistemas de navegación aérea.

2.2 Acciones de seguimiento por parte del GREPECAS del resultado del 35 período de sesiones de la Asamblea

Asuntos relacionados con la navegación aérea

2.2.1 La Reunión fue informada acerca de los resultados y las acciones adoptadas por el Consejo, la Comisión de Aeronavegación, y el Secretario General de la OACI, durante el 35 Período de Sesiones de la Asamblea de la OACI (A35), celebrado en la Sede de la OACI en Montreal, del 28 de septiembre al 8 de octubre de 2004. La A35 formuló una serie de Resoluciones y Decisiones sobre una amplia variedad de temas relacionados con la navegación aérea, en las cuales se solicitaba un mayor seguimiento por parte de los Estados y los PIRG. La Reunión discutió las acciones propuestas en las Resoluciones y Decisiones, que aparecen en el Apéndice de la cuestión 1, y decidió incluir las acciones de seguimiento pertinentes en el programa de trabajo de los Estados y del GREPECAS. Durante la discusión sobre la seguridad aeronáutica, tomó conocimiento de la convocatoria a una Conferencia de Directores Generales de Aviación Civil (DGAC) en Montreal, del 20 al 22 de marzo de 2006, y de su agenda conformada por tres temas.

Asuntos relacionados con el transporte aéreo

2.2.2 La Reunión también fue informada acerca del resultado y las acciones adoptadas por el Consejo con respecto al resultado de la A35 en cuanto a los asuntos relacionados con el transporte aéreo. En especial, se observó que la Asamblea había adoptado una *declaración consolidada refundida de las políticas y métodos permanentes de la OACI relacionados con la protección ambiental*. La Reunión centró su atención en ciertos elementos particulares del programa de trabajo en el área de transporte aéreo para el 2005, 2006 y 2007, relacionados con la regulación de los servicios de transporte aéreo internacional, la regulación y organización de los aeropuertos y servicios de navegación aérea, la facilitación y otros temas del transporte aéreo. La Reunión observó que la Asamblea había adoptado la Resolución 31/1, que actualizaba la declaración consolidada de las políticas permanentes de la OACI en la esfera del transporte aéreo. También tomó nota que se haría una revisión completa del contenido de esta Resolución antes del próximo período ordinario de sesiones de la Asamblea, con miras a identificar cualquier cambio a ser recomendado. En cuanto al financiamiento de las mejoras en la infraestructura de los sistemas aeronáuticos, la Reunión observó que Estados Unidos, en cooperación con el Banco Mundial, había organizado un seminario en octubre de 2005, el cual contó con una amplia participación de los DGAC de todo el mundo.

Estrategia unificada para resolver las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional

2.2.3 La Reunión tomó nota que los resultados del USOAP habían revelado que los Estados estaban teniendo muchas dificultades para implantar los SARPS o para corregir las deficiencias detectadas en relación con la seguridad operacional, generando así potenciales vacíos en la seguridad operacional y fuentes de riesgo para la seguridad aeronáutica. Entre los motivos, figuran la falta de personal y de recursos financieros suficientes, así como la falta de compromiso político. Tomando en cuenta los objetivos estratégicos de la Organización, la estrategia unificada para resolver las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional tiene dos elementos principales. En primer lugar, el objetivo es ayudar a los Estados, o grupos de Estados, a resolver las deficiencias en la seguridad operacional. En segundo lugar, apunta a garantizar que la información de seguridad operacional sea más transparente y compartida, de manera que los Estados la puedan utilizar al cumplir sus funciones de vigilancia de la seguridad operacional, incluyendo las inspecciones contempladas en el Artículo 16 del Convenio. La Resolución de la Asamblea (A35-7) reconoce los desafíos que enfrentan los Estados para la implantación de sus sistemas de vigilancia de la seguridad operacional, y respalda el concepto de una estrategia unificada para resolver las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional, en base a los principios de una mayor transparencia, cooperación, asistencia y asociación, donde fuere apropiado.

2.2.4 Otro elemento de la estrategia unificada es la promoción de iniciativas de asociación entre los Estados, la industria, las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional, las instituciones financieras y otras organizaciones internacionales. Se espera lograr esto mediante el establecimiento y gestión de iniciativas regionales de vigilancia de la seguridad operacional. En este sentido, se ha elaborado el *Manual de vigilancia de la seguridad operacional* (Doc 9734), Parte B — *Establecimiento y gestión de un sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional*, el cual brindará a los Estados la orientación necesaria para la implantación de iniciativas regionales de vigilancia de la seguridad operacional.

2.2.5 Se instará a los Estados contratantes que requieran ayuda a que aprovechen la oportunidad de financiamiento que ofrece la administración del Ente de Financiación Internacional para la Seguridad Aeronáutica (IFFAS). Asimismo, debido al ámbito mundial de la estrategia unificada y a los fondos limitados que se encuentran disponibles a través del IFFAS, la OACI también apoyará a los Estados en sus esfuerzos por obtener ayuda de diversas fuentes, como el Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo y la Comisión Europea, y también de los fabricantes y del sector privado. Esta ayuda puede llegar de diversas maneras, como préstamos, subsidios y servicios en especie. En todos los casos, la OACI ayudará a los Estados a asegurarse de que dicha ayuda se ajuste a un plan de programa que genere resultados tanto para los Estados como para los donantes.

2.2.6 La Reunión, reconociendo que la estrategia unificada, tal como figura en la Resolución A35-7, tiene alta prioridad para la resolución de las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional, instó a los Estados a compartir con los otros Estados contratantes información importante sobre la seguridad operacional que pudiera tener un impacto sobre la seguridad operacional de la navegación aérea internacional y a facilitar el acceso a toda la información pertinente sobre la seguridad operacional. La Reunión también solicitó a los Estados brindar apoyo tangible para el fortalecimiento y promoción de las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional.

2.2.7 La Reunión notó con agrado el compromiso de los Estados miembros del Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad (SRVSOP), que involucraba a los Estados Sudamericanos y del Caribe, frente al programa de la Estrategia Unificada, a través de la CLAC se informe que además este mecanismo regional contaba con apoyo de AIRBUS, EMBRAER y la Comisión Europea.

Implantación del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la OACI, aplicando un enfoque sistémico integral

2.2.8 La Reunión recibió un informe acerca de la implantación de un enfoque sistémico integral para la realización de las auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional iniciadas en enero de 2005 dentro del ámbito del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) de la OACI. Se recordó a la Reunión que el USOAP de la OACI fue establecido en 1999, en cumplimiento de la Resolución A32-11 de la Asamblea, con el fin de fomentar la seguridad operacional de la aviación a nivel mundial, mediante la realización de auditorías periódicas y obligatorias de la vigilancia de la seguridad operacional en todos los Estados contratantes. Las auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional realizadas hasta la fecha han sido planificadas y realizadas Anexo por Anexo, empezando con el Anexo 1 — *Licencias al Personal*, el Anexo 6 — *Operación de Aeronaves* y el Anexo 8 — *Aeronavegabilidad*, con la idea de ir incorporando progresivamente otros Anexos. Si bien este enfoque había cumplido su propósito y había resultado efectivo para el establecimiento del Programa y las auditorías iniciales, era tiempo que el USOAP evolucionara, dejando atrás el enfoque por Anexos, para adoptar un enfoque sistémico integral, centrado en las capacidades generales de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados. El enfoque sistémico integral abarcaría a todos los Anexos relacionados con la seguridad operacional, y ofrecería un enfoque mejorado y efectivo en función de los costos respecto a las auditorías.

2.2.9 Las actividades relacionadas con la planificación e implantación del enfoque sistémico integral se iniciaron inmediatamente después de que se adoptara la Resolución A35-6 de la Asamblea en octubre de 2004. El cronograma de auditorías a los Estados para 2005 y 2006 fue publicado en diciembre de 2004, dando suficiente tiempo a los Estados para que se prepararan para una auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional de la OACI, y desalentar pedidos de prórroga por parte de los Estados. No obstante, se han recibido solicitudes de prórroga por parte de los Estados programados para ser auditados tanto en 2005 como en 2006. Cabe notar que todos los Estados no pueden ser auditados durante el último año del ciclo de auditoría, y que cada solicitud de prórroga tiene un impacto negativo sobre el Programa, en términos tanto de su efectividad como de su eficiencia. En base a esta inquietud, la Reunión solicitó a las Oficinas Regionales CAR y SAM de la OACI que, mediante una carta, instara a los Estados a que aceptaran el cronograma de auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional establecido por la OACI, con referencia a la Cláusula Dispositiva 11 de la Resolución A35-6 de la Asamblea.

2.2.10 En preparación para el inicio de las auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional en el marco del enfoque sistémico integral, la Reunión tomó conocimiento que la OACI había realizado siete talleres, uno en cada una de las Oficinas Regionales de la OACI, dirigidos a los coordinadores nacionales de la vigilancia de la seguridad operacional, expertos de las Oficinas Regionales de la OACI y otros participantes de los Estados contratantes y organizaciones regionales e internacionales. Se elaboró una serie de herramientas de auditoría para ayudar tanto a los Estados contratantes como a la OACI en la preparación y realización de las auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional. Estas herramientas incluyen el Cuestionario sobre Actividades Aeronáuticas del Estado (SAAQ), las listas de verificación de cumplimiento de cada Anexo pertinente y los Protocolos de Auditoría para cada área auditada. El SAAQ está disponible para todos los Estados contratantes en el sitio *web* de la OACI (ICAO-Net) en español, francés, inglés y ruso. Asimismo, la Reunión tomó nota que la OACI había concluido el reclutamiento e instrucción de todo el personal requerido.

EXPOSICIÓN APROBADA DEREQUISITOS OPERACIONALES BÁSICOS Y CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN (BORPC) PARA LA PLANIFICACIÓN REGIONAL DE LA NAVEGACIÓN AÉREA

El 22 de febrero de 2005, la Comisión de Aeronavegación aprobó la presente Exposición de requisitos operacionales básicos y criterios de planificación (BORPC) que es apropiada para todas las regiones de la OACI.

La Comisión ha considerado que al planificar las instalaciones y servicios relativos a sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM), el Concepto operacional de la gestión del tránsito aéreo mundial suplementado por *el Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM* (Doc 9750), proporciona el marco que ha de seguirse. Además, deberían tenerse en cuenta las recomendaciones pertinentes, aceptadas por el Consejo, que figuran en el informe de la 11ª Conferencia de navegación aérea (Montreal, 22 de septiembre a 3 de octubre de 2003). Se destaca también la importancia de que la planificación se base en áreas homogéneas y corrientes principales de tránsito, como se indica en el Plan mundial. Conforme se vayan definiendo los requisitos ATM, los BORPC se irán actualizando para tener en cuenta los últimos adelantos de las actividades relacionadas con el concepto operacional.

La Comisión no ha considerado necesario repetir en esta exposición ninguno de los requisitos pertinentes contenidos ya en el Convenio, en los Anexos o en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea.

1. GENERALIDADES (aplicables tanto al transporte aéreo comercial internacional como a la aviación general internacional)

1.1 Las instalaciones y los servicios y procedimientos de navegación aérea recomendados para el área considerada deberían formar un sistema integrado destinado a satisfacer los requisitos de todas las operaciones internacionales de aeronaves civiles. El plan debería satisfacer los requisitos de todas las operaciones que se proyecta tengan lugar en el área durante los próximos cinco años, pero sin limitarse necesariamente a ese período, teniendo debidamente en cuenta las estrategias de planificación e implantación a largo plazo relativas a los sistemas CNS/ATM. Deberían tenerse debidamente en cuenta los posibles efectos de esos cambios en las regiones adyacentes.

1.2 Los pronósticos de tránsito desempeñan un papel especial en la planificación de la implantación de los sistemas CNS/ATM. Los pronósticos representan la demanda ATM para el futuro. Los pronósticos de movimientos de aeronaves en las áreas ATM homogéneas y en las principales corrientes de tránsito internacionales constituyen la base de la planificación de la infraestructura y de los arreglos que proporcionarán el nivel necesario de servicios de tránsito aéreo (ATS).

1.3 La planificación debería estar basada en tendencias históricas o, si estuvieran disponibles de alguna otra manera, pronósticos de tránsito y deberían usarse teniendo en cuenta las clases de características de operación normales de las aeronaves. El sistema debería ser suficientemente flexible para admitir características de operación de aeronaves que queden fuera de los límites normales.

1.3.1 Las aeronaves que se dedican o que se proyecta dedicar a operaciones internacionales se han agrupado en las siguientes categorías:

- a) aviones con turborreactores;
- b) aviones de turbohélice multimotores;
- c) aviones de motor de émbolo y aviones de turbohélice monomotores, con:
 - 1) velocidad de crucero normal superior a 260 km/h (140 kt) (tipo A); y
 - 2) velocidad de crucero normal de hasta 260 km/h (140 kt) (tipo B);
- d) helicópteros; y
- e) otras aeronaves (V/STOL, planeadores, globos, etc.).

Nota.- El grupo e) sólo se incluirá en la medida en que tenga que considerarse para la planificación regional.

1.3.2 Las características normales de utilización enunciadas a continuación para cada grupo de aeronaves deberían tenerse en cuenta al preparar las instalaciones, servicios y procedimientos, en la medida en que las categorías pertinentes operen o vayan a operar en el sistema.

1.3.3 **Aviones con turborreactores**

- a) *Performance ascensional:* de 8 a 25 m/s (de 1 500 a 5 000 ft/min).
- b) *Gama de velocidades en vuelo de crucero:* de 780 a 1 020 km/h (de 420 a 550 kt) (Mach 0,71-0,92).
- c) *Gama de niveles de crucero deseables:* de 8 250 a 13 700 m (FL 270 a 450).
- d) *Performance de descenso:* de 10 a 25 m/s (de 2 000 a 5 000 ft/min).

1.3.4 **Aviones de turbohélice multimotores**

- a) *Performance ascensional:* de 5 a 15 m/s (de 1 000 a 3 000 ft/min).
- b) *Gama de velocidades en vuelo de crucero:* de 460 a 650 km/h (de 250 a 350 kt).
- c) *Gama de niveles de crucero deseables:* de 5 200 a 8 250 m (FL 170 a 270).
- d) *Performance de descenso:* de 8 a 15 m/s (de 1 500 a 3 000 ft/min).

1.3.5 Aviones de motor de émbolo y aviones de turbohélice monomotores**a) *Performance ascensional:***

- 1) Tipo A: de 2 a 10 m/s (de 500 a 2 000 ft/min);
- 2) Tipo B: de 2 a 5 m/s (de 500 a 1 000 ft/min).

b) *Gama de velocidades en vuelo de crucero:*

- 1) Tipo A: de 260 a 460 km/h (de 141 a 250 kt);
- 2) Tipo B: de 110 a 260 km/h (de 60 a 140 kt).

c) *Gama de niveles de crucero deseables:*

- 1) Tipo A: hasta 6 100 m (FL 200);
- 2) Tipo B: hasta 3 050 m (FL 100).

d) *Performance de descenso:*

- 1) Tipo A: de 5 a 10 m/s (de 1 000 a 2 000 ft/min);
- 2) Tipo B: de 2 a 5 m/s (de 500 a 1 000 ft/min).

1.3.6 Helicópteros**a) *Performance ascensional:*** hasta 8 m/s (1 500 ft/min).**b) *Gama de velocidades en vuelo de crucero:*** hasta 370 km/h (200 kt).**c) *Gama de niveles de crucero deseables:*** hasta 3 050 m (FL 100).**d) *Performance de descenso:*** hasta 8 m/s (1 500 ft/min).

Nota 1.— Además de lo expuesto en 1.3, se insiste en que los valores indicados en 1.3.3. a 1.3.6 representan valores medios que comprenden la mayoría de los tipos de aeronaves en cada categoría. También, según las circunstancias (por ejemplo, carga, longitud de las etapas de un vuelo) pueden producirse considerables desviaciones con respecto a los mismos en determinados vuelos.

Nota 2.— La performance de las aeronaves militares no prevista en los valores indicados puede ser muy superior a las citadas. Sin embargo, se presume que en tales casos se harán arreglos a nivel nacional para tener en cuenta a dichas aeronaves.

1.4 La planificación no debería incluir un aeródromo u otra instalación o servicio que sea utilizado solamente por los explotadores del Estado en el cual esté ubicado el aeródromo o la instalación o servicio en cuestión, a no ser que esa planificación sea necesaria a fin de proteger la integridad del plan.

1.5 Los planes de instalaciones y servicios, además de satisfacer los requisitos operacionales, deberían tener en cuenta la necesidad de:

- a) eficiencia de operación; y
- b) economía en equipo y personal;

prestándose la debida consideración a la posibilidad de futura ampliación, sin tener que volver a diseñar ni a planificar.

1.6 La planificación debería tener en cuenta la necesidad de un número adecuado de personal calificado técnicamente para ser empleado en el sistema para fines de supervisión, mantenimiento y operación de las instalaciones y servicios de navegación aérea, y debería originar la formulación de recomendaciones, en el grado necesario, para satisfacer esa necesidad. La capacidad de desarrollo de recursos humanos debería ser compatible con los planes de implantación de instalaciones y servicios. Debería seguirse un enfoque sistemático y cuantitativo para analizar las necesidades de recursos humanos a fin de asegurar que se disponga y se tenga acceso a la capacidad de instrucción consiguiente.

1.7 Las instalaciones, servicios y procedimientos que se recomienda implantar no deberían dar como resultado el imponer a las tripulaciones de vuelo o al personal de tierra, empleados en el sistema desarrollado de acuerdo con el plan, una carga de trabajo que pudiera perjudicar la seguridad operacional o la eficiencia. Por lo tanto, es esencial la integración de los conocimientos de factores humanos en el diseño y la certificación de instalaciones, servicios y procedimientos. Para lograr una carga de trabajo que no perjudique la seguridad operacional ni la eficiencia y para incorporar la capacidad de ampliaciones futuras sin tener que volver a diseñar ni a planificar, las cuestiones de factores humanos deberían considerarse durante el proceso de diseño y certificación de instalaciones, servicios y procedimientos, antes de que entren en operación.

1.8 Deberían tenerse en cuenta las características operativas especiales del área que se considera, tales como las que puedan haber estado relacionadas con factores causales observados en los informes de investigación de accidentes y en los informes sobre incidentes, particularmente si hay indicios, como los que figuran en las “recomendaciones” de los informes de investigación de accidentes de aviación y de los informes sobre incidentes, de que se requieren medidas especiales para impedir que vuelvan a ocurrir accidentes e incidentes debido a la misma causa o causas.

1.9 En los planes de instalaciones y servicios debería normalmente preverse su disponibilidad durante las 24 horas del día. En los casos en que sea suficiente que estén disponibles sólo parte del tiempo para satisfacer los requisitos operacionales, debería darse en el plan una breve descripción de las circunstancias. Deberían planearse ayudas luminosas cuando se prevea utilizar los aeródromos de noche o en condiciones de mala visibilidad.

1.10 Es indispensable que el plan, en su totalidad:

- a) satisfaga los requisitos de todas las aeronaves, incluyendo el tránsito interior y militar en la medida en que pueda afectar al tránsito internacional;
- b) asegure la compatibilidad de las instalaciones, servicios y procedimientos con los recomendados para las operaciones en las áreas adyacentes;
- c) asegure que los explotadores tengan acceso a la información que necesiten para ejercer un control operacional efectivo;

- d) facilite los intercambios rápidos de la información necesaria entre las dependencias que proporcionan servicios de navegación aérea y entre estas dependencias y los explotadores; y
- e) tenga en cuenta la performance y capacidad de navegación de la aeronave al especificar los requisitos sobre el equipo que debe llevarse a bordo, considerando asimismo el entorno operacional.

1.11 En la elaboración del plan debería tenerse un conocimiento completo de la relación costo-eficacia de las instalaciones, servicios y procedimientos recomendados. La planificación debería estar encaminada a facilitar la realización de las mejoras esenciales, que son necesarias para las operaciones actuales y previstas en la región. El objetivo debería ser acelerar la erradicación de las deficiencias actuales de las instalaciones y servicios de navegación aérea. Deberían aplicarse técnicas de administración de proyectos para implantar las instalaciones y servicios de CNS, a fin de facilitar la introducción gradual de las mejoras del sistema ATM.

2. AERÓDROMOS

2.1 Operaciones de transporte aéreo comercial internacional

2.1.1 Los aeródromos regulares y sus aeródromos de alternativa deberían determinarse a base de las necesidades señaladas por los usuarios. Cuando se estudien los requisitos relativos a aeródromos de alternativa, el principio rector debería ser que, en la mayor medida posible, tales requisitos se satisfagan con los aeródromos regulares utilizados para las operaciones internacionales de aeronaves. Además, también deberían tenerse en cuenta los requisitos de aeródromos de alternativa en ruta para los vuelos a grandes distancias de aviones bimotores.

2.1.2 Deberían determinarse las características físicas, ayudas visuales y servicios de emergencia y de otro tipo de cada aeródromo regular y de alternativa requerido para las operaciones internacionales, incluso los requisitos de longitud y resistencia de la pista y la clave (o claves) de referencia de aeródromo elegida(s) a efectos de planificación de las pistas y calles de rodaje.

2.1.3 Cuando en un aeródromo no sea necesario planificar operaciones de Categoría II o III, según corresponda, durante el período del plan, pero se prevea ese tipo de operaciones en una fecha posterior al período del plan, en la planificación debería tenerse en cuenta la posibilidad de que se requieran operaciones de Categoría II o III, de forma que en el futuro puedan proporcionarse por lo menos una pista y el entorno tierra-aire conexo para admitir tales operaciones.

2.1.4 En los casos en que la ampliación o desarrollo de un aeródromo para satisfacer operaciones críticas poco frecuentes implique gastos desproporcionados, deberían explorarse otras soluciones.

Nota.— Si resultara que en un aeródromo no se pueden satisfacer los requisitos operacionales completos, debería recomendarse entonces el máximo desarrollo posible para facilitar las operaciones y deberían incluirse en el informe las razones relativas a esta situación.

2.1.5 En los aeródromos de alternativa las características físicas deberían determinarse de conformidad con los requisitos de aterrizaje de las aeronaves críticas desviadas y con los requisitos de despegue de las aeronaves para el vuelo hasta el aeródromo de destino previsto. Para garantizar la seguridad de las operaciones de rodaje, debería determinarse una ruta especificada de calles de rodaje para las aeronaves críticas desviadas. Debería examinarse la idoneidad de los servicios de respuesta de emergencia, salvamento y extinción de incendios para satisfacer los requisitos de la aeronave crítica desviada a fin de planificar el complemento necesario de fuentes cercanas.

Nota.— Cuando se disponga de más de un aeródromo de alternativa, los requisitos deberían basarse en los tipos de aeronaves que cada aeródromo haya de servir.

2.2 **Aviación general internacional (IGA)**

2.2.1 Deberían determinarse los aeródromos, además de aquellos exigidos por las operaciones de transporte aéreo comercial internacional, que satisfagan las necesidades de los vuelos IGA indicadas por los requisitos de los usuarios.

2.2.2 Deberían determinarse las características físicas, ayudas visuales y servicios de emergencia y de otro tipo de cada aeródromo, incluidos los requisitos de longitud y resistencia de la pista y la clave (o claves) de referencia de aeródromo elegida(s) a efectos de planificación de las pistas y calles de rodaje, a fin de satisfacer, por lo menos, las necesidades de las aeronaves más comúnmente usadas que la IGA utilice o tenga la intención de utilizar en el aeródromo.

2.3 **Certificación de aeródromos y sistema de gestión de seguridad operacional**

2.3.1 El Anexo 14 — Aeródromos, Volumen I — Diseño y operación de aeródromos, exige que los Estados certifiquen los aeródromos usados para operaciones internacionales conforme a las especificaciones del Anexo y a otras especificaciones pertinentes de la OACI mediante un marco reglamentario apropiado. Además, el Anexo recomienda que los Estados certifiquen los aeródromos abiertos para uso público. El marco de reglamentación debería incluir el establecimiento de criterios de certificación de aeródromos. Además, la certificación debería basarse en el examen y aprobación/aceptación de un manual de aeródromo presentado por el explotador del aeródromo en el cual se incluya toda la información pertinente como ubicación, instalaciones, servicios, equipo, procedimientos operacionales, organización y estructura administrativa del explotador. El manual de aeródromo debería incluir detalles del sistema de gestión de seguridad operacional del aeródromo implantado por su explotador. El propósito del sistema de gestión de seguridad operacional es asegurar que el explotador del aeródromo aplique políticas de seguridad operacional, en las que se prevean el control de la seguridad operacional y el uso seguro del aeródromo. Por lo tanto, el sistema de gestión de la seguridad operacional del explotador del aeródromo debería ser compatible con los del proveedor de servicios de tránsito aéreo y de otras dependencias que trabajan en el aeródromo para asegurar la seguridad total del sistema.

2.3.2 Un requisito primordial es la existencia de legislación básica de aviación que faculte a una dependencia de reglamentación de aviación civil. Tal entidad puede ser la autoridad de aviación civil o el Director General de Aviación Civil, que cuente con personal adecuado para evaluar las solicitudes de certificados de aeródromo, inspeccionar y evaluar las instalaciones y servicios, y los procedimientos operacionales del aeródromo, y coordinarse con otras dependencias apropiadas tales como la de seguridad de la aviación, el proveedor de servicios de tránsito aéreo, los servicios de información aeronáutica, los servicios meteorológicos, etc. como se detalle en el manual del aeródromo presentado con la solicitud.

Nota.— En el Manual de certificación de aeródromos (Doc 9774) puede encontrarse mayor orientación sobre la certificación de aeródromos.

3. GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO

3.1 La gestión del tránsito aéreo debería permitir a los explotadores respetar las horas previstas de salida y llegada y mantener sus perfiles de vuelo preferidos con un mínimo de limitaciones sin comprometer los niveles de seguridad convenidos. Los servicios de tránsito aéreo que hayan de prestarse, la organización del espacio aéreo, las instalaciones conexas y la performance de navegación requerida, deberían determinarse basándose en una red convenida de rutas ATS o en un sistema de derrotas organizadas teniendo en cuenta el tipo, densidad y complejidad del tránsito.

3.2 Gestión del espacio aéreo

3.2.1 La estructura y organización del espacio aéreo debería comprender una red de rutas ATS o sistema de derrotas organizadas concebidos para permitir que las aeronaves sigan la trayectoria de vuelo preferida, o se mantengan lo más cerca posible de ella, tanto en el plano horizontal como en el vertical desde el aeródromo de salida hasta el aeródromo de destino. Deberían recomendarse rutas ATS basadas en la navegación de área siempre que sea apropiado y posible. Las rutas ATS deberían ser ortodrómicas entre puntos significativos, siempre que sea posible. Deberían establecerse y utilizarse rutas de llegada normalizadas por instrumentos (STAR) cuando la densidad del tránsito aéreo justifique su aplicación en un área de control terminal (TMA) y para facilitar la descripción de la ruta y del procedimiento en las autorizaciones del control de tránsito aéreo. Deberían establecerse rutas de salida normalizadas por instrumentos (SID) para cada pista de vuelo por instrumentos.

3.2.2 Siempre que las circunstancias lo permitan, la gestión del espacio aéreo debería estar concebida con miras a alcanzar el objetivo final de que cada aeronave pueda seguir su propia trayectoria de vuelo óptima. Para lograrlo, deberían establecerse procedimientos para tomar las decisiones en colaboración.

3.2.3 La organización del espacio aéreo debería indicarse siguiendo la clasificación del espacio aéreo establecida por la OACI.

3.2.4 Las restricciones del espacio aéreo deberían someterse a un procedimiento continuo de revisión con el objeto de eliminarlas o de reducir al mínimo sus efectos restrictivos, haciendo particular hincapié en la necesidad de lograr una coordinación civil/militar efectiva. Debería evitarse la segregación permanente de una parte del espacio aéreo. Las reservas temporales de espacio aéreo, cuando sean necesarias para atender a las operaciones de vuelos en formación de gran número de aeronaves u otras operaciones aéreas militares, deberían limitarse al mínimo en el tiempo y el espacio, ser objeto de estrecha coordinación y notificarse oportunamente. Las operaciones militares deberían no sólo notificarse oportunamente sino también por medio de una difusión internacional (NOTAM internacional).

3.3 Servicios de tránsito aéreo

3.3.1 Debería prestarse servicio de información de vuelo y servicio de alerta en toda el área considerada. El plan de las regiones de información de vuelo (FIR) debería prever el menor número de FIR que sea compatible con la eficiencia del servicio y con la economía. A este respecto, debería tenerse en cuenta la introducción progresiva de los sistemas CNS/ATM y considerarse la posibilidad de actividades de cooperación para incorporar una mayor eficiencia a la gestión del espacio aéreo reduciendo el número de FIR. Al determinar los límites de las FIR debería tenerse en cuenta:

- a) la necesidad de cobertura adecuada de comunicaciones aeroterrestres desde el centro de información de vuelo/centro de control de área (FIC/ACC);
- b) la necesidad de reducir al mínimo los cambios de frecuencia y de código SSR, las notificaciones de posición de las aeronaves y la coordinación entre los FIC/ACC; y
- c) la necesidad de reducir al mínimo los problemas relativos al tránsito ascendente y descendente en aeródromos importantes situados en la proximidad de los límites de las FIR.

3.3.2 Debería proveerse servicio de control de área a los vuelos que se realizan según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) y que operen en espacio aéreo controlado, excepto cuando el tipo y densidad del tránsito no justifiquen claramente la necesidad de ese servicio. Debería recomendarse un espacio aéreo controlado, en forma de aerovías, áreas de control de dimensiones más amplias y áreas de control terminal, que abarque todas las rutas ATS pertinentes. Al determinar los límites de las áreas de control, deberían tenerse en cuenta los factores enumerados en 3.3.1.

3.3.3 Debería proporcionarse servicio de control de aproximación en todos los aeródromos utilizados para las operaciones aéreas internacionales y equipados con ayudas para la navegación para aproximación y aterrizaje por instrumentos, excepto cuando el tipo y densidad del tránsito indiquen claramente que no hay necesidad de ese servicio. Debería recomendarse un espacio aéreo controlado, en forma de áreas de control terminal y zonas de control, que abarque por lo menos el ascenso hasta el nivel de crucero de las aeronaves que salen y el descenso desde el nivel de crucero de las aeronaves que llegan.

3.3.4 Debería proporcionarse servicio de control de aeródromo en todos los aeródromos regulares y de alternativa que sean utilizados para las operaciones de transporte aéreo comercial internacional. Debería facilitarse también servicio de control de aeródromo en aquellos otros aeródromos utilizados por las aeronaves de la aviación general internacional cuando el tipo y la densidad del tránsito lo justifiquen. Debería recomendarse que se facilite servicio de información de vuelo de aeródromo por medio de una dependencia situada en el mismo, en los aeródromos utilizados por las aeronaves de la aviación general internacional, cuando el tipo y la densidad del tránsito indiquen claramente que no se justifica proporcionar servicio de control de aeródromo.

3.3.5 No debería recomendarse el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo como parte del plan. Cuando se proporcione (a los vuelos IFR en el espacio aéreo con servicio de asesoramiento o en las rutas con servicio de asesoramiento), debería recomendarse que se remplace por el servicio de control de tránsito aéreo lo más pronto posible.

3.3.6 El sistema y los procedimientos del servicio de tránsito aéreo deberían:

- a) permitir que todos los usuarios utilicen de la forma más eficiente el espacio aéreo y procurar la forma más expeditiva de despachar los diferentes tipos de tránsito;
- b) estar constituidos de tal forma que se mantengan al mínimo el número de contactos en las comunicaciones aeroterrestres y de cambios de frecuencia y de código del radar secundario de vigilancia (SSR) que se piden a las aeronaves, así como el grado de coordinación necesario entre dependencias ATS;

- c) asegurar la transmisión rápida y oportuna a todas las aeronaves afectadas, de la información sobre condiciones meteorológicas peligrosas, información de vuelo para las operaciones y cualquier otra información disponible y que afecte a la seguridad operacional y la eficiencia del vuelo;
- d) exigir el uso de procedimientos uniformes de reglaje del altímetro en toda el área considerada cuando se opere por debajo del nivel de transición establecido o al ascender para alcanzar la altitud de transición establecida; y
- e) establecer una altitud de transición común por áreas y, de ser posible, por regiones.

3.3.7 Debería proporcionarse a las aeronaves (en formato oral o de datos) información relativa a las condiciones meteorológicas en el punto de destino, al estado de funcionamiento integrado de las instalaciones asociadas con la pista en servicio y a las condiciones de la pista, mediante la transmisión de mensajes del servicio de información de vuelo para las operaciones (OFIS), incluso VOLMET, o por medio del centro de control de área o del centro de información de vuelo previa solicitud, antes del comienzo del descenso. Cuando esta información se transmita en formato oral, debería asignarse una frecuencia separada con este fin. Los enlaces de datos aeroterrestres son particularmente eficientes tanto para este tipo de servicio como para dar autorizaciones, y deberían recomendarse cuando haya suficiente número de aeronaves debidamente equipadas.

3.3.8 Deberían prepararse planes de contingencia para atenuar los efectos de las erupciones volcánicas o de los ciclones tropicales según sea el caso. Además, deberían prepararse planes de contingencia para atenuar los trastornos de los servicios de tránsito aéreo debidos a cualquier otra causa.

3.3.9 Para ayudar en la prevención de los accidentes por impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT), debería tratarse de implantar un sistema de advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) o equivalente.

3.3.10 Para ayudar en la prevención de CFIT debería tratarse todo lo posible, en cooperación con los explotadores, de identificar los lugares donde se producen avisos no deseados del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS). Tales avisos pueden producirse por conflicto entre los procedimientos ATS, o los procedimientos de los explotadores, y las características del terreno y las del equipo GPWS utilizado. Debería tratarse además, mediante la cooperación entre la autoridad ATS y los explotadores, de eliminar los casos de avisos GPWS no deseados ajustando en forma apropiada los procedimientos ATS o los de los explotadores.

Nota— Cuando no sea posible ajustar los procedimientos, o no sea eficaz, cabría eliminar los avisos no deseados en un lugar específico mediante modulación de la envolvente GPWS. Esta posibilidad se basará en los datos técnicos del fabricante del equipo y la propondrá el explotador para que la acepte su autoridad.

3.4 **Gestión de la afluencia del tránsito aéreo y gestión de la capacidad**

3.4.1 Deberían proporcionarse gestión de la afluencia del tránsito aéreo y gestión de la capacidad a fin de asegurar una afluencia óptima del tránsito aéreo hacia, desde, por o en áreas definidas durante el período en que la demanda exceda, o se prevea que excederá, la capacidad disponible del sistema ATS, comprendidos los aeródromos pertinentes. No obstante, esto no debería eliminar la necesidad de planificar el espacio aéreo para satisfacer la demanda adecuadamente.

3.5 **Gestión de la seguridad operacional**

3.5.1 Las normas y métodos recomendados relativos a que los Estados implanten programas de gestión de la seguridad operacional para ATS figuran en el Anexo 11 — *Servicios de tránsito aéreo*, Sección 2.2.6. Otras disposiciones relativas a la implantación de esos programas de gestión de la seguridad operacional figuran en el Capítulo 2 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444).

3.5.2 El Anexo 11, Sección 2.26 exige que los Estados implanten programas de gestión de la seguridad operacional sistemáticos y apropiados relativos a la prestación de ATS. Por lo tanto, será necesario que todos los Estados establezcan disposiciones de reglamentación respecto a la gestión de la seguridad operacional de los ATS, junto con la infraestructura de apoyo necesaria para permitirles cumplir sus responsabilidades respecto a la vigilancia de esas disposiciones. Hay dos requisitos esenciales para la introducción de un sistema de reglamentación, a saber:

- a) que se prevea, en la ley básica de aviación del Estado, un código de reglamentación de navegación aérea y su promulgación; y
- b) que se establezca un órgano apropiado del Estado, de aquí en adelante denominado Autoridad de Aviación Civil (AAC), con las facultades necesarias para asegurar el cumplimiento de la reglamentación.

Nota.— En el Manual de gestión de la seguridad operacional ATS (Doc xxxx) puede encontrarse más orientación.

4. **BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)**

4.1 En el planeamiento del servicio de búsqueda y salvamento deberían tenerse en cuenta, en el máximo grado posible, las instalaciones existentes, aun cuando se proporcionen para fines no relacionados con la búsqueda y salvamento. En dicho planeamiento deberían tenerse en cuenta los límites de las regiones marítimas de búsqueda y salvamento.

4.2 Debería designarse un único punto de contacto SAR (SPOC) para cada SRR, con miras a facilitar la cooperación con el correspondiente centro de control de misión (MCC) del sistema COSPAS-SARSAT*.

Nota.— Un SPOC puede ser un RCC aeronáutico o marítimo.

4.3 Cuando se requieran aeronaves de gran radio de acción y de categorías superiores de radio de acción para proporcionar la cobertura aérea de extensas regiones oceánicas de búsqueda y salvamento, pero el Estado responsable de los servicios de búsqueda y salvamento no cuente con dichas aeronaves, deberían adoptarse disposiciones concretas de cooperación para proporcionarlas desde otras localidades para tratar de satisfacer los requisitos de una cobertura aérea suficiente de las regiones apropiadas.

* COSPAS - Sistema espacial para la búsqueda de naves en peligro
SARSAT - Localización por satélite para búsqueda y salvamento

4.4 En la medida de lo posible, la organización, los planes, los procedimientos, las operaciones y el equipo de búsqueda y salvamento deberían ajustarse a lo dispuesto en los Volúmenes 1, 2 y 3 del *Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (Doc 9731).

5. COMUNICACIONES

5.1 Planeamiento y establecimiento del servicio fijo aeronáutico (SFA)

5.1.1 El SFA recomendado debería proyectarse para que satisfaga los requisitos de AIS, ATS, MET, SAR y los de las empresas explotadoras de aeronaves para las comunicaciones telefónicas, de mensajes y de datos.

5.1.2 La planificación de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) debería basarse en el texto de orientación contenido en el *Manual sobre planeamiento y establecimiento de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas* (Doc 8259) y deberían tenerse en cuenta las características predominantes de las condiciones existentes en la región o área de que se trate.

5.1.3 El SFA debería diseñarse de manera que cumpla los criterios de tiempo de tránsito como sigue:

Durante la temporada alta del año, incluso en las horas punta promedio, por lo menos el 95% de los mensajes debería lograr tiempos de tránsito menores que los siguientes:

Mensajes SIGMET y AIRMET, avisos de cenizas volcánicas y ciclones tropicales y aeronotificaciones especiales	5 minutos
Pronósticos de aeródromo enmendados (en forma de clave meteorológica) (TAF)	5 minutos
METAR/SPECI, pronósticos de tendencia y TAF de de 0 a 900 km (500 NM)	5 minutos
para distancias mayores de 900 km (500 NM)	10 minutos

Los tiempos de tránsito de pregunta/respuesta a bancos de datos OPMET internacionales deberían ser inferiores a 5 minutos.

5.1.4 Los boletines TAF originados por las oficinas meteorológicas en la región deberían estar disponibles, en todos los lugares de la región a los cuales son dirigidos, por lo menos 30 minutos antes de que comience su período de validez.

5.1.5 Los medios de difusión de la información producida por el Sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) deberían garantizar que esa información esté disponible en toda la región, en los aeródromos internacionales y otros sitios apropiados, para satisfacer las necesidades de las operaciones.

5.1.6 En la planificación de las redes de comunicaciones tierra-tierra ATS que comprenden circuitos orales ATS directos y conmutados deberían tenerse en cuenta los requisitos de las comunicaciones de voz operacionales. También debería tenerse en cuenta la documentación pertinente de la OACI respecto de la aplicación de sistemas analógicos y digitales de conmutación y señalización de la voz.

5.1.7 Cuando se introduzca la automatización en la gestión del tránsito aéreo, muchas de las funciones de coordinación se llevarán a cabo mediante el intercambio de datos entre sistemas ATM utilizando aplicaciones ATN, tales como la comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC) o los servicios de tratamiento de mensajes ATS (ATSMHS). En la planificación propiamente dicha de la ATN debería incluirse el suministro de cabeceras adecuadas para facilitar el intercambio de información entre las redes existentes y las recién establecidas.

5.1.8 A efectos de planificación del SFA debería atenderse al establecimiento de arreglos institucionales para que los Estados implanten redes digitales coordinadas, utilizando tecnología apropiada que satisfaga de manera integrada los requisitos de comunicaciones actuales y futuros.

5.2 **Servicio móvil aeronáutico (SMA) y servicio móvil aeronáutico por satélite (SMAS)**

5.2.1 Deberían recomendarse instalaciones de comunicaciones por enlace de datos y orales aeroterrestres que satisfagan de manera efectiva y confiable los requisitos acordados respecto a los servicios de tránsito aéreo así como, en la medida requerida, todas las demás clases de tráfico aceptables en el SMA. 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). Esta decisión debería tomarse en función del rendimiento del sistema y de criterios de economía con miras a satisfacer las necesidades operacionales.

5.2.1.1 En la planificación regional deberían tenerse en cuenta los requisitos de redundancia de estaciones terrenas de tierra (GES) del SMAS en coordinación con los proveedores de servicios SMAS con miras a evitar la proliferación innecesaria de instalaciones.

5.2.2 Sólo deberían recomendarse radiodifusiones ATIS y VOLMET, u OFIS, si se ha producido o se espera que se produzca una sobrecarga de los canales aeroterrestres debido al tráfico de comunicaciones de pregunta/respuesta. Cuando lo justifique el número de aeronaves que cuenten con el equipo adecuado, debería recomendarse la utilización de enlaces de datos para esas funciones, así como para la expedición de ciertas autorizaciones.

5.2.3 Los aeródromos que tengan un volumen importante de tránsito de aviación general internacional deberían ser atendidos por estaciones del SMA y esas estaciones deberían operar en frecuencias comprendidas dentro de las bandas normalmente usadas por las aeronaves que constituyen ese tránsito.

5.2.4 Deberían emplearse dispositivos de llamada selectiva (SELCAL), siempre que sea posible y necesario, en las estaciones aeronáuticas.

5.2.5 Debería usarse un canal de comunicaciones aire-aire en VHF entre pilotos (INTERPILOT) en la frecuencia 123,450 MHz en las áreas remotas y oceánicas, siempre que los usuarios estén fuera del alcance de las estaciones VHF terrestres, para permitir que los pilotos intercambien la información necesaria para las operaciones.

5.3 Planes de asignación de frecuencias

5.3.1 Los planes de asignación de frecuencias deberían efectuarse con arreglo al método propuesto aplicable en la región y utilizando las listas de frecuencias correspondientes de las Oficinas regionales de la OACI.

6. NAVEGACIÓN

6.1 Generalidades

6.1.1 El planeamiento de las ayudas para la navegación debería basarse en los sistemas, reconociendo que los requisitos de navegación, tanto de larga como de corta distancia, pueden satisfacerse mediante diversos sistemas de navegación que cuenten con capacidad de navegación de área, comprendido el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) y que tal vez sea factible establecer rutas ATS sin radioayudas terrestres para las aeronaves debidamente equipadas. Por lo que atañe a las rutas o áreas que requieran que las aeronaves alcancen un nivel aceptable de precisión de navegación, cabría especificar ciertos requisitos, p. ej., de tipos de performance de navegación requerida (RNP) para mantener una separación horizontal mínima seleccionada o especificaciones mínimas de performance del sistema de aviación (MASPS) para mantener una separación vertical mínima seleccionada. Los sistemas de navegación deberían satisfacer las necesidades de todas las aeronaves que los utilicen y constituir una base adecuada para la prestación de los servicios de tránsito aéreo.

6.1.2 Cuando las aeronaves utilicen diferentes sistemas para la navegación y la determinación de la posición dentro del mismo espacio aéreo controlado, las instalaciones en tierra correspondientes deberían, en la medida de lo posible, estar situadas y orientadas de manera que permitan establecer una estructura de control de tránsito aéreo completamente integrada.

6.1.3 En la planificación debería tenerse en cuenta que las aeronaves civiles necesitan una guía de navegación lo suficientemente precisa para mantenerse fuera de las zonas restringidas, prohibidas o peligrosas, según sea el caso.

6.2 Operaciones de transporte aéreo comercial internacional

6.2.1 Ayudas en ruta

6.2.1.1 Las ayudas en ruta que han de recomendarse deberían proporcionar ayuda para la navegación que permita la navegación en ruta, con la precisión requerida, en la red de rutas acordada de los servicios de tránsito aéreo.

6.2.1.2 Se prevé que el GNSS permitirá finalmente satisfacer todos los requisitos para la navegación en ruta. En la planificación de otras ayudas en ruta debería tenerse en cuenta la necesidad de una transición gradual al uso del GNSS en lugar de las ayudas para la navegación en ruta basadas en tierra. Hasta la implantación del GNSS, deberían instalarse radiofaros omnidireccionales VHF (VOR) complementados con DME en la medida necesaria, como ayuda primaria para ese fin.

6.2.1.3 Para fines de planificación, cuando se utilice VOR, complementado de ser necesario con DME, debería considerarse un valor total de error de navegación del VOR de "5E (95% de probabilidad). Sin embargo, el valor específico del error de la señal del radial VOR para instalaciones/radales individuales, debería obtenerse por medio de verificación en vuelo, y si estos valores exceden de "3E, deberían tomarse las precauciones apropiadas con respecto a las rutas en cuestión.

6.2.1.4 Siguen facilitándose las radioayudas para la navegación de larga distancia cuando se precisan.

6.2.2 Ayudas de área terminal

6.2.2.1 Las ayudas de área terminal deberían permitir que la navegación en llegada y aproximación, espera y salida se efectúe con la precisión necesaria.

6.2.2.2 Se prevé que el GNSS permitirá finalmente satisfacer todos los requisitos para la navegación en el área terminal. En la planificación de otras ayudas en el área terminal debería tenerse en cuenta la necesidad de una transición gradual al uso del GNSS en lugar de las ayudas para la navegación de área terminal basadas en tierra. La introducción de servicios de navegación a base de GNSS, tales como GNSS básico y sistema de aumento por satélite (SBAS), debería considerarse como los pasos iniciales de la transición.

6.2.2.3 Cuando el VOR se utilice como ayuda primaria, debería estar emplazado de tal forma que permita la aproximación y los procedimientos de control de tránsito aéreo más eficientes, y proporcione al piloto la máxima ayuda para ajustarse a los circuitos requeridos. Siempre que sea posible, los VOR deberían emplazarse y utilizarse de forma que sirvan de guía tanto para la navegación en ruta como para la navegación terminal, incluida la espera. Cuando no sea posible facilitar VOR para la espera, pueden utilizarse radiobalizas no direccionales (NDB) con este fin.

6.2.2.4 Debería considerarse el emplazamiento conjunto de DME y VOR siempre que se requiera para asegurar la flexibilidad necesaria del ATC para encaminar el tránsito aéreo en determinada TMA, usando procedimientos de navegación de área (RNAV) y cuando una mayor precisión sea un requisito indispensable para tal flexibilidad.

6.2.2.5 Debería considerarse también proporcionar DME debidamente ubicados para apoyar los procedimientos RNAV basados en DME/DME.

6.2.3 Ayudas no visuales para la aproximación final y el aterrizaje

6.2.3.1 Las ayudas no visuales normalizadas para la aproximación final y el aterrizaje ILS, MLS y GNSS de aumentación, utilizadas en apoyo de las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión, cumplirán con las disposiciones generales del Anexo 10 — *Telecomunicaciones aeronáuticas*, Volumen I — *Radioayudas para la navegación*, Capítulo 2, 2.1 y las especificaciones técnicas del Capítulo 3, y su introducción y aplicación deberán ser acordes con la estrategia contenida en el Adjunto B al Volumen I.

6.2.3.2 Al planificar la necesidad de instalar ayudas para la aproximación final y el aterrizaje, debería considerarse cada aeródromo en relación con su tránsito, sus condiciones meteorológicas y otros aspectos de su entorno físico. Además, al determinar los requisitos específicos deberían tenerse en cuenta los dos aspectos siguientes:

a) *Las características aerodinámicas y de maniobra de las aeronaves*

Los aviones turbo reactores necesitan una guía de trayectoria de aproximación de precisión durante la aproximación y el aterrizaje, independientemente de las condiciones meteorológicas. Debería proporcionarse esta guía en las pistas destinadas a estos aviones, del modo siguiente:

- 1) En una pista con tránsito de importancia, las instalaciones deberían ser una ayuda no visual normalizada de la OACI para la aproximación final y el aterrizaje, complementada por un sistema visual indicador de pendiente de aproximación. El hecho de que no pueda instalarse una ayuda no visual normalizada inicialmente, no debería demorar la instalación del sistema visual indicador de pendiente de aproximación.
- 2) En una pista sin tránsito de importancia, las instalaciones deberían incluir, como mínimo, un sistema visual indicador de pendiente de aproximación.

b) *Aproximaciones rutinarias con piloto automático*

Cuando haya que realizar rutinariamente aproximaciones con piloto automático, debería proporcionarse una ayuda no visual normalizada de la OACI para la aproximación final y el aterrizaje, es decir, ILS, MLS o GNSS (GBAS), apropiada para el tipo de operaciones que se prevea realizar en el aeródromo. Si se trata de una instalación ILS de Categoría de actuación I, debería tener una calidad de señal de Categoría II, sin satisfacer necesariamente los correspondientes criterios de confiabilidad y disponibilidad en cuanto a equipo de reserva y tiempos de conexión automática de la Categoría II, pero debería ajustarse y mantenerse con el mayor cuidado y precisión posibles, y sus características de rendimiento deberían publicarse en las AIP o en otros documentos apropiados.

6.2.4 **Procedimientos de aproximación y aterrizaje de precisión**

6.2.4.1 Las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión se basarán en las ayudas no visuales indicadas en el párrafo 6.2.3.1 anterior.

6.2.5 **Aproximación con guía vertical**

6.2.5.1 Debería considerarse la posibilidad de aproximación con guía vertical (APV).

6.2.6 **Procedimientos para aproximaciones por instrumentos que no sean de precisión**

6.2.6.1 Los procedimientos para aproximaciones por instrumentos que no sean de precisión se basarán en ayudas de área terminal (véase 6.2.2) que deberían también apoyar las SID y STAR. Estos procedimientos deberían construirse siempre que sea posible de conformidad con el concepto de aproximación estabilizada; proporcionar una trayectoria de planeo de aproximación final de 3E; eliminar las aproximaciones escalonadas; y proporcionar un punto de referencia de aproximación final.

6.2.6.2 Debería tenerse particularmente en cuenta lo indicado en 6.2.6.1 en el diseño de procedimientos para aproximaciones por instrumentos que no sean de precisión para usarse con GNSS que deberían también apoyar las SID y STAR.

6.2.7 **Procedimientos RNAV**

6.2.7.1 Los procedimientos RNAV pueden basarse en ayudas de área terminal (es decir, VOR/DME, DME/DME) o GNSS (es decir, servicios de determinación de la posición GNSS básico, SBAS o GBAS).

6.3 **Aviación general internacional**

6.3.1 **Ayudas de corta distancia**

6.3.1.1 Deberían proporcionarse ayudas apropiadas, tales como el GNSS, para la navegación de corta distancia para servir a los aeródromos adicionales a que se refiere el párrafo 2.2.1, en los casos en que la densidad de tránsito y las condiciones meteorológicas lo justifiquen, teniendo debidamente en cuenta el equipo de a bordo de las aeronaves. Estas ayudas deberían ubicarse, según convenga, de modo que permitan efectuar aproximaciones por instrumentos.

6.4 **Ensayo en vuelo de las ayudas visuales y no visuales para la navegación**

6.4.1 Debería recomendarse que se hagan arreglos cooperativos para los ensayos en vuelo de las ayudas visuales y no visuales para la navegación (Anexo 10, Volumen I, Capítulo 2, párrafo 2.7) cuando sea imposible o antieconómico llevar a cabo nacionalmente los ensayos en vuelo.

7. **VIGILANCIA**

7.1 Los sistemas de vigilancia deberían proporcionar apoyo adecuado a todas las fases del vuelo y satisfacer los requisitos ATM. Se considera que una tabla de instalaciones y servicios de vigilancia [incluyendo radares, vigilancia dependiente automática (ADS) y vigilancia dependiente automática-radiodifusión (ADS-B)], junto con la carta correspondiente, constituye un instrumento útil de planificación e implantación de los sistemas de vigilancia.

7.2 Debería proporcionarse vigilancia como parte integrante del control de tránsito aéreo cuando sea viable y conveniente o necesario en pro de la seguridad, la eficiencia y la economía de las operaciones, particularmente en aquellas áreas donde la densidad de tránsito o la multiplicidad o complejidad de las rutas ATS ocasionen restricciones. El radar primario y el secundario de vigilancia son sistemas que cabría utilizar para cumplir este requisito. Dependiendo de su disponibilidad y economía y siempre que se mantenga el nivel necesario de seguridad operacional, la ADS y la ADS-B podrían utilizarse en el espacio aéreo en que la vigilancia mediante radar no sea factible o no se justifique.

7.3 También debería preverse la utilización de sistemas de vigilancia para supervisar el tránsito aéreo e identificar las aeronaves civiles en zonas en que de otra forma podrían ser interceptadas.

Nota.— Este requisito no constituye una justificación ni un requisito operacional para la instalación de nuevos radares. Como las interceptaciones sólo se producirían normalmente bajo un control radar militar existente, esto debería interpretarse como un requisito de que el Estado haga mejor uso de las medidas existentes y mejore la coordinación civil/militar.

8. METEOROLOGÍA

8.1 Sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) — Aspectos regionales

8.1.1 Debería iniciarse la planificación de los aspectos regionales del WAFS, especialmente por lo que respecta a las necesidades de los Estados usuarios de los productos de dicho sistema, zonas de servicio y cobertura de los mapas que se incluirán en la documentación de vuelo. Las zonas de cobertura de los mapas suministrados por el WAFS deberían determinarse de modo que se asegure la cobertura requerida para los vuelos que salgan de los aeródromos.

8.1.2 Los requisitos para expedir pronósticos de tiempo significativo (SIGWX) de nivel medio (FL 100 - 250) en el WAFS deberían especificarse exclusivamente respecto a determinadas zonas geográficas limitadas con gran número de vuelos internacionales en esos niveles y para los vuelos a grandes distancias.

8.2 Servicios meteorológicos en los aeródromos

8.2.1 Para cada aeródromo internacional debería especificarse el servicio meteorológico que debe proporcionarse a los explotadores y miembros de la tripulación de vuelo.

8.3 Pronósticos de aeródromo

8.3.1 Deberían intercambiarse TAF y las correspondientes enmiendas a fin de satisfacer las necesidades de los vuelos en curso, comprendida la aviación general internacional. Los TAF para los aeródromos de salida y destino y para sus respectivos aeródromos de alternativa, así como para los de alternativa en ruta, deberían difundirse de modo que estén disponibles en los aeródromos de salida y en las dependencias ATS designadas para proporcionar VOLMET por enlace de datos o radiodifusión VOLMET a las aeronaves en vuelo. Además, deberían difundirse para estar disponibles en las dependencias ATS para su transmisión a las aeronaves en vuelo hasta una distancia que corresponda a dos horas de tiempo de vuelo.

8.3.2 Al determinar los aeródromos en que se necesitan pronósticos de aterrizaje deberían tomarse en consideración los factores operacionales y climatológicos del caso, entre ellos el número de vuelos semanales para los que se necesitan dichos pronósticos y la frecuencia de las malas condiciones meteorológicas.

8.4 Observaciones e informes meteorológicos

8.4.1 Las observaciones e informes meteorológicos deberían hacerse a intervalos de una hora. Sin embargo, los intervalos deberían ser de media hora en los aeródromos en que el volumen del tráfico y las variaciones de las condiciones meteorológicas lo justifiquen o cuando lo exijan la VOLMET por enlace de datos o la radiodifusión VOLMET y los correspondientes planes de intercambio de boletines OPMET.

8.4.2 Deberían intercambiarse METAR y SPECI a fin de satisfacer las necesidades de los vuelos en curso. Los METAR y SPECI para los aeródromos de salida y para los aeródromos de alternativa respectivos deberían difundirse de forma que cuenten con ellos los aeródromos de salida y las dependencias ATS designadas para proporcionar VOLMET por enlace de datos o radiodifusión VOLMET a las aeronaves en vuelo. Además, deberían difundirse de forma que las dependencias ATS puedan transmitirlos a las aeronaves en vuelo hasta una distancia de la aeronave que corresponda a dos horas de vuelo.

8.5 **Aeronotificaciones e información SIGMET y AIRMET**

8.5.1 Por lo que respecta a las rutas aéreas internacionales con alta densidad de tránsito aéreo, deberían elaborarse procedimientos para eximir del envío de dichas aeronotificaciones o para designar qué aeronotificaciones se necesitan, a fin de reducir la frecuencia de las aeronotificaciones ordinarias al nivel adecuado a los requisitos mínimos de las oficinas meteorológicas. Los procedimientos deberían incluirse en los *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030).

8.5.2 Los mensajes SIGMET y AIRMET, al igual que las aeronotificaciones especiales que no se hayan utilizado para preparar un SIGMET, deberían transmitirse a las oficinas meteorológicas para que estén disponibles en los aeródromos de salida para toda la ruta y en las dependencias ATS designadas para proporcionar VOLMET por enlace de datos o radiodifusión VOLMET a las aeronaves en vuelo. Además, deberían diseminarse para que las dependencias ATS puedan transmitirlos a las aeronaves en vuelo con anticipación a su ruta hasta una distancia correspondiente a dos horas de vuelo.

8.6 **Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) — Aspectos regionales**

8.6.1 Debería efectuarse una planificación de los aspectos regionales de la IAVW, incluso la designación de los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) y de observatorios vulcanológicos estatales seleccionados.

8.7 **Vigilancia de los ciclones tropicales — Aspectos regionales**

8.7.1 Debería efectuarse una planificación de los aspectos regionales de la vigilancia de ciclones tropicales en las regiones afectadas por dichos ciclones, incluso la designación de centros de avisos de ciclones tropicales (TCAC) entre los centros del programa de ciclones tropicales de la OMM.

9. **SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA Y CARTAS AERONÁUTICAS**

9.1 La designación de las oficinas NOTAM internacionales y de sus áreas de responsabilidad debería basarse en la eficiencia máxima para la difusión e intercambio de la información/datos aeronáuticos por medio de las telecomunicaciones y en la utilización óptima del servicio fijo aeronáutico (AFS).

9.2 Deberían establecerse arreglos para el intercambio internacional de elementos de la Documentación integrada de información aeronáutica y cartas aeronáuticas, a fin de satisfacer las necesidades de todas las clases de aviación civil internacional.

9.3 Deberían planearse arreglos para la transmisión e intercambio de los NOTAM, a fin de recomendar las medidas que aseguren que la información adecuada esté disponible para los usuarios oportunamente y que su presentación sea eficiente, tanto en el formato como en la selección del contenido.

9.4 Deberían considerarse las ventajas del uso de sistemas integrados automatizados AIS al planificar el intercambio de la información/datos aeronáuticos.

9.5 La prioridad relativa a la planificación e implantación de las dependencias de aeródromo AIS debería basarse en la designación del aeródromo (RS, RNS, RG, AS y EAS), tal como se establece en la Tabla AOP-1 del ANP.

9.6 Los boletines de información previa al vuelo (PIB) deberían estar disponibles en los aeropuertos internacionales designados por lo menos una hora antes de cada vuelo a fin de satisfacer los requisitos operacionales de los usuarios.

9.7 Deberían hacerse planes y arreglos para que los Estados introduzcan un sistema de gestión de calidad de los servicios de información y cartas aeronáuticas. El sistema debe incluir los procedimientos, procesos y recursos necesarios para asegurar que se establezcan procedimientos en todas las etapas funcionales del proceso de datos aeronáuticos, desde su origen hasta el siguiente usuario previsto.

9.8 Las coordenadas geográficas aeronáuticas deberían enunciarse en términos del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84).

9.9 Deberían hacerse arreglos para que los Estados que todavía no lo hayan hecho pongan a disposición, según corresponda, cuando menos los siguientes tipos de cartas:

- a) Carta de obstáculos de aeródromo — OACI tipo A;
- b) Carta de obstáculos de aeródromo — OACI tipo C;
- c) Carta de terreno para aproximaciones de precisión — OACI;
- d) Carta en ruta — OACI;
- e) Carta de área — OACI;
- f) Carta normalizada de salida — Por instrumentos (SID) — OACI;
- g) Carta normalizada de llegada — Por instrumentos (STAR) — OACI;
- h) Carta de aeródromo/helipuerto — OACI;
- i) Carta de aproximación por instrumentos — OACI;
- j) Carta de aproximación visual; y
- k) Carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000

9.10 Los Estados que todavía no hayan producido la Carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000 deberían, conforme a lo establecido en la hoja de distribución y los arreglos regionales, tomar medidas para asegurar la preparación de los pliegos de los que son responsables, ya sea por iniciativa individual o con la colaboración de otros Estados o dependencias cartográficas especializadas.

Nota.— Cuando consideraciones operacionales o de producción de cartas indiquen que la Carta aeronáutica — OACI 1: 500 000 puede satisfacer eficazmente los requisitos operacionales, se podrá distribuir dicha carta en vez de la Carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000.

PRONÓSTICOS DE TRÁNSITO

1. A fin de facilitar el proceso de los pronósticos, el Grupo de Pronóstico de Tránsito (TFG) clasificó las rutas de las Regiones en seis grupos principales de rutas, tal como se describe a continuación:

- (I) Atlántico Sur
- (II) Atlántico Medio
- (III) Intra-Sudamérica
- (IV) Sudamérica hacia Centroamérica y el Caribe
- (V) Intra-Centroamérica y el Caribe
- (VI) Norteamérica hacia Sudamérica, Centroamérica y el Caribe

La alineación de los Estados dentro de las Regiones fue establecida por el Grupo de manera tal que refleje con exactitud el ambiente de control de tránsito aéreo (ATC) reinante desde, hacia y dentro de las Regiones.

2. La **Tabla 1** resume el pronóstico de tránsito de pasajeros para los grupos de ruta involucrados en el periodo 2004-2015. Se pronostica que el tránsito general de pasajeros desde, hacia y dentro de la Región crecerá a una tasa anual promedio del 4.7 por ciento. Se anticipa que las tasas de crecimiento promedio para los grupos de rutas principales oscilarán entre el 5.2 por ciento para el Atlántico Sur hasta el 4.5 por ciento para el grupo de rutas de Norteamérica a Sudamérica, Centroamérica y el Caribe, como se muestra en la Tabla 1.

TABLA 1

PRONÓSTICO DE TRÁNSITO DE PASAJEROS, 2004-2015

Grupo de rutas principal	2004 (millones)	2015 (millones)	Crecimiento Promedio Anual (Por ciento)
Atlántico Sur	5.63	9.79	5.2
Atlántico Medio	6.44	11.10	5.1
Intra-Sudamérica	8.03	13.40	4.8
Sudamérica hacia Centroamérica y Caribe	2.69	4.44	4.7
Intra-Centroamérica y Caribe	3.67	6.08	4.7
Norteamérica hacia Sudamérica, Centroamérica y Caribe	47.42	77.14	4.5
Total	73.88	121.95	4.7

3. La **Tabla 2** muestra el crecimiento proyectado de movimientos de aeronaves desde, hacia y dentro de las Regiones CAR/SAM. Se pronostica que la cantidad total de movimientos aumentará de aproximadamente 1.1 millón en 2004 a más de 1.7 millón en 2015, con una tasa promedio de crecimiento anual del 4.3 por ciento. Las tasas de crecimiento promedio para los grupos de rutas fluctuarán entre un 5.1 por ciento para el Atlántico Medio y un 3.9 por ciento para el grupo de rutas desde Sudamérica hacia Centroamérica y el Caribe.

TABLA 2

PRONÓSTICO DE MOVIMIENTOS DE AERONAVES, 2004-2015

Principal Grupo de rutas	2004	2015	Crecimiento Promedio Anual (Por ciento)
Atlántico Sur	24 930	38 786	4.1
Atlántico Medio	45 196	78 250	5.1
Intra-Sudamérica	98 451	151 434	4.0
Sudamérica hacia Centroamérica y Caribe	47 519	72 758	3.9
Intra-Centroamérica y Caribe	308 281	501 536	4.5
Norteamérica hacia Sudamérica, Centroamérica y Caribe	553 537	878 627	4.3
Total	1 077 914	1 721 391	4.3

4. Durante su décima reunión, el GREPECAS adoptó la Conclusión 10/42, en la que solicitaba al TFG CAR/SAM elaborar pronósticos para un período de cinco a diez años para los siguientes parámetros:

- a) Los tipos de aeronaves críticos para cada aeródromo internacional
- b) Los movimientos de aeronaves en horas punta para cada aeródromo internacional
- c) Los movimientos anuales de aeronaves para cada ciudad; y
- d) Los tipos de aeronaves que operan en cada ruta entre todos los pares de ciudades.

4.1 La Secretaría de la OACI ya había recabado datos históricos de movimientos de aeronaves en aeropuertos de las Regiones antes de la reunión del Grupo. La reunión acordó que sería más práctico continuar el análisis de los principales 25 aeropuertos en las Regiones. Estos aeropuertos representan alrededor del 50 por ciento del tránsito de las Regiones. Asimismo, una vez adoptada, la metodología siempre podrá ser aplicada a cualquier otro aeropuerto en las Regiones.

4.2 Se tomó nota que la elaboración de un pronóstico de tránsito de aeropuerto requiere un cuidadoso análisis basado en datos económicos y demográficos de cada aeropuerto. Lamentablemente, estos datos no estaban disponibles. Por lo tanto, se acordó que la metodología más apropiada sería una proyección de tendencias y que el horizonte de pronóstico más probable sería de 5 años, o hasta el año 2010. Se recolectó datos históricos de diez años para los movimientos de aeronaves y se desarrolló modelos de regresión para la mayoría de los aeropuertos. Algunos datos de aeropuertos respondieron bien cuando se les ajustó a la curva de tendencia exponencial, mientras que otros mostraron una buena concordancia con la línea de tendencia lineal. Unos pocos datos de aeropuertos no mostraron una buena concordancia con las distintas curvas de

tendencias y dieron resultados poco fiables con los procedimientos de estimación estadística.

4.3 Al elaborar los pronósticos, se tomó en cuenta y hubo una amplia discusión sobre muchos otros factores. De hecho, en el pasado reciente, Sudamérica ha sufrido varias crisis que han afectado fuertemente la demanda del tránsito. Además del crecimiento económico (PIB), también se tomó en cuenta los efectos futuros de los factores políticos y socioeconómicos. En algunos casos, se analizó los pares de ciudades entre aeropuertos a fin de obtener una mejor perspectiva del futuro crecimiento, mientras que, en otros, también se tomó en consideración factores estimulantes tales como atracciones turísticas, destinos populares, infraestructura turística, crecimiento de la población, exportaciones, etc. En el caso donde hay dos aeropuertos operando en la misma ciudad, se tomó en cuenta el efecto de transferir el tránsito de un aeropuerto al otro. Se consideró que los aeropuertos más nuevos tenían mayor potencial de crecimiento debido a su capacidad y mejor equipamiento para manejar volúmenes de tránsito más altos.

La **Tabla 3** muestra los movimientos de aeronaves de los principales 25 aeropuertos de las Regiones para 2004, así como los pronósticos para el año 2010, junto con las tasas de crecimiento proyectadas para el período 2004-2010.

TABLA 3

**PRONÓSTICOS DE MOVIMIENTOS DE AERONAVES PARA EL AÑO 2010
PRINCIPALES 25 AEROPUERTOS, REGIÓN LATINOAMÉRICA Y CARIBE**

Rango	Código Apto	Aeropuerto, Nombre, Estado	2004	2010	Promedio anual de crecimiento (%)
					2004-2010
1	MEX	Ciudad de México (Juárez) México	286 454	338 603	2.8
2	CGH	Sao Paulo (Congonhas) SP Brasil	161 478	257 672	8.1
3	SJU	San Juan (Intl) PR USA	156 885	199 536	4.1
4	BOG	Bogota Colombia	125 936	133 684	1.0
5	GRU	Sao Paulo (Intl) SP Brasil	104 678	167 036	8.1
6	BSB	Brasilia DF Brasil	91 033	127 677	5.8
7	GDL	Guadalajara México	89 846	95 373	1.0
8	CCS	Caracas Venezuela	86 861	153 880	10.0
9	MTY	Monterrey México	84 879	99 475	2.7
10	NAS	Nassau (Intl) Bahamas	76 864	97 918	4.1
11	AEP	Buenos Aires (Newbery) BA Argentina	72 177	83 703	2.5
12	SDU	Río de Janeiro (Dumont) RJ Brasil	66 840	87 544	4.6
13	SCL	Santiago (Intl) Chile	62 988	77 428	3.5
14	CUN	Cancún México	60 447	74 783	3.6
15	GIG	Río De Janeiro (Intl) RJ Brasil	60 316	78 999	4.6
16	SXM	St. Maarten (P.Juliana) Antillas Neerlandesas	58 430	65 152	1.8

Rango	Código Apto	Aeropuerto, Nombre, Estado	2004	2010	Promedio anual de crecimiento (%)
					2004-2010
17	LIM	Lima Perú	54 782	65 413	3.0
18	BZE	Ciudad de Belice (Intl) Belice	52 811	65 403	3.6
19	SJO	San José (Santamaría) Costa Rica	52 142	55 973	1.2
20	SSA	Salvador BA Brasil	51 711	86 248	8.9
21	EZE	Buenos Aires (Pistarini) BA Argentina	49 288	71 868	6.5
22	CWB	Curitiba PR Brasil	44 120	69 239	7.8
23	PLU	Belo Horizonte (Pamphula) MG Brasil	42 398	59 128	5.7
24	BGI	Barbados	39 878	61 865	7.6
25	TIJ	Tijuana México	39 405	43 599	1.7

5. El Grupo también hizo un análisis de los períodos punta para cada uno de los 25 principales aeropuertos. Este análisis se basó en tendencias pasadas de ciertos parámetros, tales como movimientos anuales, mensuales, diarios y horarios. El análisis proporciona, para cada aeropuerto, el día punta, la hora punta, la lista de los principales 15 días y las principales 40 horas en términos de movimientos, tanto para salidas como para llegadas. Varias cartas que ilustran la distribución del tránsito también forman parte del análisis, incluyendo movimientos del período punta por tipos de aeronaves para el día punta y la hora punta. Los resultados detallados se encuentran disponibles como parte del informe de la reunión del TFG.

- - - - -

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Examen de los informes de los Órganos Auxiliares del GREPECAS

**3.1 Informe de la Segunda Reunión del Grupo de Tarea sobre
Aspectos Institucionales**

3.1.1 La Reunión revisó el Informe de la segunda reunión del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales que se llevó a cabo en conjunto con el tercer seminario sobre este tema, en Caracas, Venezuela del 19 al 21 de Septiembre de 2005. Como **Apéndice A** de esta parte del Informe se resumen los resultados del mencionado Seminario.

3.1.2 La Reunión estuvo de acuerdo en que el rol del Grupo de Tarea era el de dar orientación para facilitar el establecimiento de acuerdos dentro de escenarios operacionales para la implantación de sistemas CNS/ATM bajo el concepto de sistemas multinacionales. En este sentido, también estuvo de acuerdo en que el progreso alcanzado en el desarrollo de materias pertinentes a los aspectos institucionales para la implantación de sistemas CNS/ATM, seguían un ritmo adecuado y se esperaba que el desarrollo de tareas y material de orientación en materia económica y en aspectos jurídicos comiencen a tomar importancia en el trabajo futuro del Grupo.

3.1.3 La Reunión tomó nota que el trabajo efectuado por el proyecto regional de cooperación técnica RLA/98/003 que se presenta como **Apéndice B** a esta parte del Informe, había sido analizado por el Grupo de Tarea y que había identificado lo siguiente:

- a) escenarios operacionales propuestos por el proyecto RLA/98/003 y su combinación;
- b) posibles instalaciones/servicios multinacionales que pueden ser implantadas en los escenarios, y
- c) una estrategia y metodología para la implantación de las instalaciones/servicios identificados

3.1.4 La Reunión consideró que los escenarios propuestos por el Grupo de Tarea, que aparecen en el **Apéndice C**, probablemente requieran evaluaciones más completas ya que podrían resultar limitantes a priori de las posibilidades de encontrar escenarios integrados en las Regiones CAR o SAM, adoptando las siguientes conclusiones:

**CONCLUSIÓN 13/2 ESCENARIOS OPERACIONALES EN LAS REGIONES
CAR/SAM**

Que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales:

- a) consideren los escenarios CAR y/o SAM apropiados, como potenciales escenarios operacionales para la implantación de instalaciones/servicios multinacionales;
- b) en coordinación con las respectivas Oficinas Regionales de la OACI, estudien los mecanismos más convenientes para la implantación de instalaciones/servicios multinacionales en dichos escenarios;

- c) como parte de los estudios a ser efectuados por los mecanismos indicados en b) anterior, se haga un estudio, el cual podría incluir análisis de costo-beneficio, de las organizaciones multinacionales regionales más convenientes para administrar las instalaciones/servicios multinacionales; y que
- d) las Oficinas Regionales informen al mecanismo del GREPECAS los avances logrados en la aplicación de esta conclusión a fin de que sean analizadas por el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales.

3.1.5 La Reunión ratificó las instalaciones/servicios multinacionales que se mencionan como parte de la Decisión 12/5 formulada por la reunión GREPECAS/12 y de estas, considerando los aportes y las razones indicadas por el proyecto regional RLA/98/003, seleccionó para ser implantadas en el corto y mediano plazo, los sistemas de Redes Digitales multiservicio/multiprotocolo, Sistema de Gestión de Flujo de Transito Aéreo, automatización AIS y aumentación GNSS tipo SBAS.

3.1.6 Respecto a la Estrategia para implantar Instalaciones/Servicios Multinacionales CNS/ATM y sus principios para formularla, la Reunión, reconoció mérito al trabajo desarrollado y concordó que la misma debería ser todavía refinada por el Grupo de Tarea y revisada en reuniones futuras en consideración a los desarrollos que tendrán lugar en el corto plazo. El **Apéndice D** contiene la señalada estrategia.

3.1.7 La Reunión tomó nota que se habían examinado los ejercicios preliminares en relación a estudios costo/beneficios sobre la ATFM, Automatización AIS y aumentación GNSS tipo SBAS desarrollado por el proyecto regional RLA/98/003. También se tomó nota de la falta de datos necesarios para finalizar el análisis. Sin embargo se consideró que el aporte del mencionado proyecto era muy provechoso para seguir con esos estudios que el Grupo de Tarea debería encarar oportunamente y se convino en retener el material desarrollado por el proyecto RLA/98/003 como material de orientación para el Grupo de Tarea.

3.1.8 Con relación a los aspectos jurídicos, la Reunión consideró que estos habían comenzado a emerger para su tratamiento y en este sentido convino en considerar el material presentado por el Grupo de Tarea como material de orientación jurídico para elaborar un instrumento constitutivo de una organización multinacional regional (OMR). El material de orientación referido se adjunta como **Apéndice E** a esta parte del Informe, adoptándose la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/3

MATERIAL JURÍDICO DE ORIENTACIÓN

Que, el material de orientación en materia jurídica, que se adjunta como Apéndice E a esta parte del Informe, sea circulado por las Oficinas Regionales de la OACI a los Estados/Territorios y Organismos Internacionales.

3.1.9 El Representante de México, señaló a la Reunión que su Estado estaba desarrollando algunas actividades, en el campo de instalaciones y servicios multinacionales, en conjunto con los Estados de Norteamérica, actividades que debían ser tomadas en cuenta en el tratamiento de los aspectos institucionales en las Regiones CAR/SAM. La Reunión también notó que los requisitos para los sistemas o servicios podrían servir de base para los aspectos institucionales.

3.1.10 El relator del Grupo de Tarea, alentó la participación de todos los Estados en las reuniones del Grupo de Tarea en virtud de la gran importancia que reviste este tema para el futuro de la provisión de servicios de navegación aérea en ambas regiones. Asimismo, se señaló que de ser posible estas reuniones se hiciesen con sistema de interpretación simultánea para permitir una amplia participación de los Estados CAR/SAM

3.2 Informe de la Reunión AVSEC/COMM/4

3.2.1 El Presidente del Comité AVSEC presentó los resultados de la reunión AVSEC/COMM/4 celebrada en Montego Bay, Jamaica, del 11 al 14 de abril de 2005.

3.2.2 La Reunión discutió el proyecto de decisión 3/18, sobre Licencias de Personal AVSEC, y que, tomando en cuenta las dificultades para mantener el requerimiento sobre licencias, se había adoptado el *Proyecto de Conclusión 4/1 - Material de Orientación para la Certificación del Personal AVSEC*, para recordar a los Estados acerca de la necesidad de certificar al personal AVSEC.

CONCLUSIÓN 13/4 MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL AVSEC

Que la OACI elabore material de orientación para la certificación del personal AVSEC.

3.2.3 La Reunión tomó nota de la información sobre la historia de las auditorías USAP de la OACI, incluyendo el cronograma para 2005. Se determinó que algunas de las normas del Anexo 17 a las que les faltaba implementación eran aquéllas relacionadas con las políticas nacionales para garantizar una vigilancia efectiva de la seguridad aeronáutica, *Control de calidad, Encuestas, inspecciones y pruebas, Programas nacionales de Instrucción, y Programas de seguridad aeronáutica de los explotadores de aeronaves*.

3.2.4 La Reunión tomó nota de la creación de un grupo *ad hoc* para revisar la Enmienda 11 al Anexo 17, con el propósito de exponer los puntos de vista del AVSEC/COMM, y concluyó que se necesitaba lineamientos para las áreas de evaluación del riesgo en la seguridad, información confidencial de las auditorías, programa de control de calidad, así como un estudio de las medidas de seguridad relacionadas con los oficiales de seguridad en vuelo. La Reunión preguntó si no se estaba duplicando los esfuerzos en cuanto a los oficiales de seguridad en vuelo, ya que esto estaba siendo atendido por el Grupo de Expertos AVSEC. El Secretario del Comité AVSEC explicó que el grupo *ad-hoc* había determinado que las implicancias en la seguridad operacional no estaban consideradas en esta enmienda. Por lo tanto, la Reunión formuló las siguientes conclusiones:

CONCLUSIÓN 13/5 COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Que

- a) el párrafo 2.4.5 del Anexo 17 se mantenga como una Recomendación; y
- b) la OACI desarrolle lineamientos para el manejo de la información sobre la seguridad aeronáutica en relación con las auditorías AVSEC, de conformidad con el párrafo 2.4.4 del Anexo 17.

CONCLUSIÓN 13/6 MEDIDAS RELACIONADAS CON CATEGORÍAS ESPECIALES DE PASAJEROS

Que la OACI someta la Norma 4.7.7 del Anexo 17, así como la definición propuesta del oficial de seguridad en vuelo, a consideración de la Comisión de Aeronavegación para el estudio de las implicancias en la seguridad operacional.

CONCLUSIÓN 13/7 EVALUACIÓN DEL RIESGO

Que la OACI

- a) debería desarrollar lineamientos específicos para realizar las evaluaciones del riesgo de la seguridad, en forma similar a los publicados para los MANPADS; y
- b) desarrolle y organice Talleres y Seminarios sobre Evaluación del Riesgo para los Estados.

3.2.5 El Presidente del Comité AVSEC reconoció el buen trabajo realizado por Chile en el análisis de un cuestionario AVSEC, el cual identificó y analizó las deficiencias de los Estados miembros dentro de la región, las que incluían al Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil, Programa Nacional de Control de Calidad de la Seguridad de la Aviación Civil y el Programa de Seguridad para la Carga. Por lo tanto, la Reunión formuló las siguientes conclusiones:

CONCLUSIÓN 13/8 PROGRAMA NACIONAL DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL

Que

- a) los Estados que aún no lo hayan hecho, implementen y actualicen su programa nacional de seguridad de la aviación civil (NCASP) para incorporar las últimas disposiciones del Anexo 17 y el Doc. 8973 *Manual de Seguridad para la protección de la Aviación Civil contra los Actos de Interferencia ilícita*, a más tardar el **1 de marzo de 2006**; y
- b) los Estados informen a la OACI sus necesidades de asistencia para revisar y aprobar su NCASP.

CONCLUSIÓN 13/9 PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE CALIDAD DE LA SEGURIDAD DE LA AVIACION CIVIL

Que:

- a) los Estados que aún no lo hayan hecho, implementen y actualicen su programa nacional de control de calidad para garantizar la entrada en vigencia de su programa nacional de seguridad de la aviación civil, a más tardar, el **1 de marzo de 2006**;

- b) los Estados informen a la OACI sus necesidades de asistencia para revisar y aprobar su programa nacional de control de calidad;
- c) la OACI establezca un taller específico sobre control de calidad (auditorías) a más tardar en **marzo de 2006**;
- d) la OACI elabore material de orientación para el desarrollo e implementación de los Programas de Control de Calidad; y
- e) la OACI especifique el tipo de instrucción AVSEC requerida para efectuar una revisión del Control de Calidad.

CONCLUSIÓN 13/10

PROGRAMA DE SEGURIDAD DE LA CARGA

Que

- a) los Estados que aún no lo hayan hecho, implementen y actualicen su programa nacional de seguridad de la carga, a fin de garantizar la implantación de medidas de seguridad para proteger la carga, equipaje, correo, y otros bienes a ser transportados en aeronaves, a fin de proteger los mismos contra actos de interferencia ilícita, a más tardar el **1 de marzo de 2006**;
- b) los Estados informen a la OACI sus necesidades de asistencia para la implantación de su programa nacional para la carga; y
- c) la OACI establezca un taller específico sobre seguridad de la carga, a más tardar en **marzo de 2006**.

3.2.6 La Reunión tomó nota que el Programa de Capacitación OACI/Canadá empezó en marzo del 2004 y que se había llevado a cabo 14 seminarios sub-regionales sobre Implantación de la Seguridad de la Aviación en Jamaica, Ecuador, Costa Rica, El Salvador, Antillas Neerlandesas, Venezuela, Argentina, Guatemala, Barbados, Trinidad y Tobago y 4 en México, involucrando a 23 Estados y 1 Organización Internacional. Asimismo, se realizó dos seminarios regionales sobre Auditoría de la Seguridad de la Aviación en Kingston, Jamaica, del 24 al 26 de agosto de 2004 y Lima, Perú, del 7 al 9 de marzo de 2005, afectando a 21 Estados y 4 Organizaciones Internacionales. A la fecha, el Programa ha permitido a **401** participantes tener un claro entendimiento y conocimiento de sus obligaciones bajo el Anexo 17 de la OACI, Seguridad de la Aviación, el Programa de Auditorías USAP de la OACI y otros temas sobre seguridad de la aviación, en general. La mayoría de los participantes han sido de Autoridades de Aviación Civil, responsables de la supervisión de la implantación del Anexo 17, así como Autoridades Aeroportuarias, quienes, en muchos casos, son responsables de la implantación de las medidas de seguridad de la aviación.

3.2.7 La Reunión tomó nota que los participantes del Programa de Capacitación en las Regiones CAR/SAM que habían participado en los seminarios, habían expresado la necesidad de tener un extensión en los módulos de control de calidad y de carga, así como de crear seminarios sobre guía técnica para la implantación de un sistema de revisión de equipaje de bodega y factores humanos. La Reunión observó que los próximos seminarios deberían ser específicos para un Estado y específico para un tema de AVSEC, como control de calidad y carga. Asimismo, la Reunión fue informada que debería utilizarse un formulario de evaluación para cada evento, a fin de evaluar las necesidades de instrucción AVSEC en las regiones. Consecuentemente, la Reunión formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/11 INSTRUCCION AVSEC

Que la OACI:

- a) identifique a los Estados que tienen mayor necesidad de contar con instrucción formal AVSEC;
- b) establezca talleres para los Estados identificados en el inciso a);
- c) defina temas específicos AVSEC, tales como Control de Calidad y Carga, para la realización de talleres y seminarios; y
- d) distribuya un formulario de evaluación a cada participante que asista a un taller/seminario, en vez de tener un formulario por módulo.

3.2.8 La Reunión tomó nota que la OACI y la Organización de Estados Americanos – Comité Interamericano Contra el Terrorismo (CICTE) suscribieron un acuerdo para ofrecer becas a los Estados Miembros de la OEA que deseen participar en eventos de capacitación, brindándoles asistencia técnica para facilitar la exitosa implantación de los SARPS de la OACI y la introducción de mejoras relacionadas con la seguridad de la aviación de acuerdo con los planes de trabajo de la OACI y del CICTE. La Reunión tomó nota que el memorandum de entendimiento entre la OACI y la OEA-CICTE había sido entregado al representante de la OEA para su firma y había quedado formalizado posteriormente. El Secretario del GREPECAS enfatizó que había recursos disponibles para fines de instrucción, como el Programa de Instrucción OACI/Canadá para el Estado anfitrión y las becas de la OEA para los participantes. Por lo tanto, la Reunión formuló las siguientes conclusiones:

CONCLUSIÓN 13/12 BECAS DE CAPACITACION AVSEC

Que

- a) la OACI continúe identificando otras posibles fuentes de financiamiento para financiar Programas regionales de Capacitación AVSEC;
- b) la OACI continúe facilitando pláticas con otras organizaciones interesadas en iniciar acuerdos similares;
- c) el Oficial Regional AVSEC de las Regiones CAR/SAM dé orientación al Coordinador de la OEA para priorizar los cursos de capacitación para sus candidatos para mejorar la eficacia del programa;

- d) la OACI reciba retroalimentación por parte de los participantes para mejorar la eficacia del programa, y;
- e) la OACI informe a la Reunión AVSEC/COMM/5 el progreso realizado.

3.2.9 La Reunión tomó nota de una lista de instructores AVSEC calificados disponibles en las regiones para uso en los eventos de Capacitación AVSEC. Se alentó a los Estados a identificar Instructores AVSEC calificados para que sean certificados por la OACI e incorporados en la lista. La Reunión tomó nota que la lista será revisada continuamente debido al número creciente de instructores AVSEC que participarán en los Cursos de Certificación de Instructores de la OACI durante 2005. Para complementar este esfuerzo, la Oficina NACC ha establecido un directorio de Oficiales Nacionales AVSEC para las Regiones CAR/SAM a efectos de coordinar futuros eventos de capacitación AVSEC. La Reunión, por lo tanto, formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/13 DIRECTORIO DE INSTRUCTORES AVSEC CALIFICADOS

Que:

- a) la OACI continúe utilizando expertos especialistas en el tema como instructores, mismos que aparecen en la lista de instructores AVSEC calificados, para los talleres y seminarios de capacitación AVSEC;
- b) los Estados identifiquen a dichos candidatos y lo informen a las Oficinas Regionales de la OACI;
- c) la OACI mantenga actualizada la lista de instructores AVSEC calificados y lo informe al AVSEC/COMM/5; y
- d) la OACI considere calificar dicha lista y consolidarla con la lista publicada de instructores certificados en la página de Internet AVSEC de la OACI.

3.2.10 La Reunión tomó nota que el AVSEC/COMM había creado un Grupo de Tarea sobre HBS para organizar un seminario e invitar a los fabricantes de equipos de seguridad para la revisión HBS (traza, sistemas de tecnología avanzada y equipos de detección de explosivos), fabricantes de sistemas de bandas transportadoras, consultores HBS y otros expertos en HBS de Argentina, Canadá, Estados Unidos, ACI, ECLA y la IATA, para que compartan sus experiencias sobre las mejores prácticas para la implantación de estos sistemas así sobre la capacitación disponible. El seminario de la OACI sobre Inspección del Equipaje de Bodega (HBS) para las Regiones NAM/CAR/SAM está programado del 28 al 30 de noviembre de 2005 en Monterrey, México, y se espera que asistan por lo menos treinta (30) representantes de los Estados, quienes recibirán una beca para este efecto. El seminario será seguido por la Primera Reunión del Grupo de Tarea sobre Inspección del Equipaje de Bodega del Comité AVSEC del GREPECAS (AVSEC/HBS/TF/1), del 1 al 2 de diciembre 2005, para analizar los datos. El Secretario del GREPECAS indicó que la aprobación podía hacerse electrónicamente. La Reunión tomó nota que 24 de los 30 Estados estaban aprovechando las becas de la OEA para asistir a este evento. En vista de lo anterior, se formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/14 TALLER SOBRE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
REVISIÓN DE EQUIPAJE DE BODEGA**

Que:

- a) la OACI establezca un Taller sobre Asistencia Técnica para la Revisión de Equipaje de Bodega para **enero de 2006**, con el fin de asistir a los Estados que están en la necesidad urgente de asistencia técnica para la implementación del Sistema de Revisión de Equipaje de Bodega; y
- b) que el Estado Contratante anfitrión pague los servicios de interpretación para el evento.

3.2.11 La Reunión tomó nota de las herramientas de evaluación de la vulnerabilidad para contrarrestar la creciente amenaza de los MANPADS a la aviación civil. La Reunión observó que había herramientas de evaluación de la vulnerabilidad disponibles en el portal AVSEC de la OACI en la Internet, e invitó a los Estados a aprovechar esta información. Debido a la creciente amenaza a la aviación civil por los MANPADS, la Reunión adoptó la siguiente conclusión.

**CONCLUSIÓN 13/15 PROGRAMAS PARA LA VALORACIÓN DE LA
VULNERABILIDAD MANPADS**

Que:

- a) los Estados con programas actuales de valoración de la vulnerabilidad MANPADS, intercambien información;
- b) los Estados aprovechen el material de orientación que está a disposición a través del portal de Internet del AVSEC de la OACI; y
- c) la OACI reporte al AVSEC/COMM/5 sobre el progreso de los programas después de la Reunión anual del Grupo de Expertos AVSEC en el 2006.

3.2.12 La Reunión tomó nota que el Representante de Jamaica se ofreció como Relator del Grupo de Tarea sobre Revisión de Equipaje de Bodega, y agradeció a México por ser el anfitrión de este importante seminario y reunión. La Reunión tomó nota que Trinidad y Tobago se ofreció como Relator del Grupo de Tarea sobre Capacitación.

3.2.13 La Reunión recibió información de los Estados Unidos sobre la próxima fecha límite para la revisión de equipaje de bodega al 100%, que deberá ser implantada antes del 1 de enero del 2006. El requisito es el resultado de la Enmienda 10 al Anexo 17, y se espera que los países cumplan con este requisito aplicando mecanismos realistas y confiables para la revisión de todo bulto embarcado en un vuelo internacional de origen. El desafío que enfrentan los Estados es asegurar el empleo del sistema de revisión de equipaje más efectivo para proteger al público viajero. Se debería alentar a los Estados a que tomen en consideración la *probabilidad de detección* al momento de evaluar los diversos medios disponibles para lograr una revisión del equipaje en bodega al 100%.

3.2.14 La Reunión recibió información de Estados Unidos sobre los nuevos cambios de política y organización en la Administración de Seguridad del Transporte (*Transportation Security Administration* -TSA) de Estados Unidos. El enfoque de Estados Unidos con respecto al ambiente de amenaza a la aviación, el cual es impredecible y está en constante cambio, se basa en dos pilares gemelos: la flexibilidad y la adaptabilidad. La nueva administración de la TSA ha desarrollado cuatro principios clave como guía para la toma de decisiones, la estructuración de las operaciones y la gestión de los programas de seguridad. La nueva administración busca sustentar las inversiones y las decisiones operacionales relacionadas con la seguridad en el análisis de riesgo/valor; evitar darles a los terroristas o potenciales terroristas ventajas basadas en la posibilidad de predecir las medidas de seguridad aplicadas; centrar sus esfuerzos en mejorar y ampliar las técnicas para la identificación de personas sospechosas o artículos peligrosos; y, finalmente, perfeccionar nuestra estructura organizacional para dar mejor apoyo a las redes que comparten información con nuestros socios internacionales y principales partes involucradas. Estados Unidos está ansioso por trabajar con la Oficina Regional de la OACI y los líderes de la seguridad de la aviación de los Estados de Sudamérica y Centroamérica para el establecimiento de un marco de cooperación permanente y mejorado para la región.

3.3 Informe de la Reunión AERMET/SG/7

Implantación del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS) en las Regiones CAR/SAM

3.3.1 La Reunión revisó el estado de implantación de la conclusión 11/71 del GREPECAS – Adquisición de estaciones de trabajo del WAFS, y tomó nota que, gracias al desarrollo de Proyectos de Cooperación Técnica de la OMM, en los Estados/Territorios de la Región CAR la conclusión había sido implantada y que con respecto a la Región SAM, aún faltaban tres Estados en implantarla.

3.3.2 En este sentido, la Reunión fue consciente que los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional son parte de los servicios de navegación aérea descritos en el Artículo 28 del Convenio sobre Aviación Civil y, como tales, están sujetos a una recuperación de costos, de conformidad con los principios y políticas de la OACI en cuanto a cargos por los servicios de navegación aérea.

3.3.3 De igual manera, la Reunión recordó que el *Manual sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea* (Doc 9161) de la OACI, así como la *Guía sobre la Recuperación de Costos de los Servicios Meteorológicos Aeronáuticos* de la OMM (OMM No. 904), ofrecen orientación para el establecimiento de métodos nacionales para la recuperación de costos de los servicios meteorológicos brindados específicamente para la navegación aérea internacional, por lo que resaltó la necesidad de que las administraciones de aviación civil y las autoridades meteorológicas de los Estados CAR/SAM cooperen en el establecimiento de métodos nacionales para la recuperación de costos justos, equitativos y acordados, por el suministro de los servicios e instalaciones meteorológicos requeridos para la navegación aérea internacional y que el proceso incluya una consulta plena con los explotadores, por lo que formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/16 RECUPERACIÓN DE COSTOS DE LOS SERVICIOS MET
EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales en coordinación con las Autoridades Meteorológicas Aeronáuticas:

- a) establezcan un método para la recuperación de costos por los servicios meteorológicos aeronáuticos proporcionados en su territorio, a través de los cargos por servicios de navegación aérea; e
- b) incluyan los costos asociados con la recepción y provisión de los productos del WAFS, especialmente los cargos por la sustitución o mejora de las estaciones de trabajo y del soporte lógico del WAFS, requeridos para la recepción de estos productos en las claves GRIB y BUFR, y con el mantenimiento de la estación de trabajo del ISCS1 y de la VSAT.

3.3.4 La Reunión tomó nota que la lista completa de los proveedores del software que están en posición de cumplir con los criterios establecidos por el Grupo de Operaciones SADIS de la OACI (SADISOPSG), se encuentra disponible en la página web: www.icao.int/anb/sadisopsg.

3.3.5 Ante la preocupación manifestada por algunos Estados/Territorios debido a múltiples problemas que han tenido con las nuevas estaciones de trabajo y especialmente con la recepción de los productos del WAFS, la Reunión acordó que era necesario hacer una encuesta sobre la eficacia del ISCS. Con este propósito y para mejorar las coordinaciones con el WAFS de Washington, también era necesario que la Secretaría de la OACI consulte a los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM para que suministren información de un punto focal entre el Estado y el ISCS, la Reunión formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/17 ENCUESTA SOBRE LA EFICACIA DEL ISCS

Que la OACI:

- a) consulte los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM a fin de confeccionar una lista de los puntos focales del ISCS; y
- b) en coordinación con el Estado proveedor del WAFS, elabore y envíe un formulario de encuesta a los puntos focales sobre la eficacia del ISCS.

3.3.6 La Reunión tomó nota del plan revisado sobre la transición ISCS del protocolo X.25 al TCP/IP, presentado por el Estado proveedor del ISCS1, por lo que actualizó el plan de implantación del WAFS en las Regiones CAR/SAM y formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSION 13/18¹

PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL WAFS EN LAS REGIONES CAR/SAM

Que se actualice el Plan de implantación del WAFS en las Regiones CAR/SAM, como se indica en el **Apéndice F** a esta parte del Informe.

Seguimiento a las conclusiones de la segunda reunión del Grupo de Operaciones del WAFS (WAFSOPSG/2) que requieren acciones por parte del GREPECAS

3.3.7 En seguimiento a las conclusiones de la Segunda Reunión del Grupo de operaciones del WAFS (Bangkok, Tailandia, 8 – 11 de marzo de 2005), la Reunión tomó nota de la Conclusión 2/2 formulada por el Grupo de Operaciones, en la que acordaron enmiendas al WAFS relacionadas con los procedimientos regionales en el ANP Básico/FASID, y de la Conclusión 2/5 - *Desarrollo de la Guía del usuario del ISCS*, adoptada en seguimiento a la Conclusión 12/55 del GREPECAS.

3.3.8 La Reunión tomó nota que el WAFSOPSG/2 acordó que la difusión del SIGWX en formato T4 continuaría hasta el 30 de noviembre de 2006 y que los mapas pronosticados del SIGWX en la clave BUFR también estarían disponibles en la red WAFS a partir del 1º de julio de 2005 y sobre el acuerdo de proporcionar estos mapas en el formato de Gráficos Portátiles de Red y ubicarlos en el servidor del WAFS IP (FTP) operado por la WAFC de Londres. Se instó a la Reunión para que contacten a Richard Orrell (richard.orrell@metoffice.gov.uk), o a Nigel Gait (nigel.gait@metoffice.gov.uk), en caso de requerir cualquier información adicional.

3.3.9 Asimismo, la Reunión tomó nota que todos los mapas pronosticados del SIGWX producidos por ambos WAFC deberán ubicarse, tanto en el original blanco y negro como en su versión en color, en el WAFC de Washington dentro del Centro del NWS Aviation Weather Center en el portal <http://aviationweather.gov/products/swh>.

Modelo del sistema global de pronóstico (GFS)

3.3.10 La Reunión estuvo de acuerdo en la necesidad de recibir los resultados del modelo GFS corrido por el WAFC de Washington, en el sentido que el WAFC de Washington incluya en sus emisiones los análisis de cada corrida del referido modelo, y formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/19

SUMINISTRO DE LOS RESULTADOS DE LA CORRIDA DEL MODELO GFS POR EL WAFC DE WASHINGTON

Que, el WAFSOPSG considere la posibilidad de que el WAFC de Washington difunda el análisis de la corrida del modelo GFS (Sistema de Pronóstico Mundial) a los Estados usuarios concernientes.

¹ AERMET/SG/7 Conclusión 7/4 Pre-aprobada por los Miembros del GREPECAS el 22 de agosto de 2005

Implantación de la Vigilancia de los Volcanes en las Aerovías Internacionales (IAVW) en las Regiones CAR/SAM

3.3.11 La Reunión tomó nota de las acciones tomadas por el GREPECAS con respecto a las Recomendaciones de la Reunión Departamental de Meteorología (MET) (Montreal 2002) y a los literales a) y b) de la Recomendación 1/12 – Aplicación de requisitos SIGMET. En lo referente al literal c), la Reunión convino en la necesidad de incluir en las pruebas periódicas de la expedición y recepción de mensajes SIGMET relativos a cenizas volcánicas, los avisos de cenizas volcánicas que debían emitir los VAAC, así como los ASHTAM o NOTAM relacionados con cenizas volcánicas, y formuló la siguiente conclusión;

CONCLUSIÓN 13/20² PRUEBAS PERIÓDICAS DE SIGMET RELATIVOS A CENIZAS VOLCÁNICAS, AVISO DE CENIZA VOLCÁNICA Y ASHTAM O NOTAM RELACIONADOS CON CENIZAS VOLCÁNICAS

Que, la OACI invite a los VAAC de Buenos Aires y Washington, a las NOF y a las MWO de las Regiones CAR/SAM a participar activamente en las pruebas periódicas de SIGMET, avisos de cenizas volcánicas y ASHTAM o NOTAM relativos a cenizas volcánicas, que se llevarán a cabo de acuerdo con los procedimientos acordados por el Subgrupo AERMET.

3.3.12 En lo que respecta a la Recomendación 1/21 – Expedición de avisos de ciclones tropicales para la aviación civil internacional, de la referida reunión, el Grupo tomó nota de su implantación por parte del Centro de Avisos de Ciclones Tropicales (TCAC) de Miami, así como el acuerdo por parte de este centro de asegurar el encaminamiento de los avisos de ciclones tropicales a las MWO, a los bancos internacionales de datos OPMET de Brasilia y Washington, y a las estaciones de enlace ascendente ISCS y SADIS, a las direcciones AFTN que se incluyen en el **Apéndice G** de esta parte del Informe.

Seguimiento a las conclusiones de la primera reunión del Grupo de Operaciones de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVWOPSG/1) que requieren acciones por parte del GREPECAS

3.3.13 La Reunión revisó las Conclusiones de la Primera Reunión del Grupo de Operaciones de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVWOPSG/1) (Bangkok, del 15 al 19 de marzo de 2004) que requieren acciones por parte del GREPECAS y tomó nota de las enmiendas relacionados con la Conclusión 1/1 – Enmienda al IAVW sobre los procedimientos regionales en el ANP Básico/FASID.

3.3.14 Con respecto al literal a) de la Conclusión 1/12 – Extensión del área de responsabilidad del VAAC de Washington, la Reunión tomó nota que el Estado proveedor del VAAC del Washington había tomado las acciones relacionadas con ésta conclusiones, por lo que la Tabla MET 3B del FASID CAR/SAM debería ser enmendada en conformidad.

3.3.15 En relación con la Conclusión 1/13 – Designación de observatorios de volcanes de Estados seleccionados a ser incluidos en los ANP Básico/FASID, la Reunión acordó los observatorios de volcanes con los que se supervisarán los volcanes activos de los Estados/Territorios seleccionados CAR/SAM, y formuló la siguiente conclusión:

² AERMET/SG/7 Conclusión 7/6 Pre-aprobada por los Miembros del GREPECAS el 22 de agosto de 2005

**CONCLUSIÓN 13/21 DESIGNACIÓN DE OBSERVATORIOS DE VOLCANES DE
LOS ESTADOS/TERRITORIOS SELECCIONADOS EN LAS
REGIONES CAR/SAM**

Que se incluya una nueva Tabla MET 3C en la Parte VI – MET del FASID CAR/SAM en la que se listen los observatorios de volcanes de los Estados seleccionados en las Regiones CAR/SAM que se presenta en el **Apéndice H** de esta parte del Informe.

3.3.16 La Reunión fue consciente que, con la implantación de la Enmienda 73 del Anexo 3, los Estados que mantienen observatorios de volcanes identificados en el ANP/FASID CAR/SAM y que observen actividad volcánica significativa previa a la erupción, una erupción volcánica y/o ceniza volcánica, deberían enviar un mensaje tan rápido como sea posible a los ACC, MWO y VAAC asociados. En este sentido, la Reunión acordó que se deberían normalizar los procedimientos para los observatorios de volcanes para suministrar esta información para fines aeronáuticos y hacer acuerdos para que la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG) establezca la utilización uniforme de la clave de colores por parte de los observatorios de volcanes y formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/22 REQUERIMIENTOS OPERACIONALES PARA LOS
OBSERVATORIOS DE VOLCANES**

Que el IAVWOPSG considere:

- a) desarrollar, en coordinación con la IUGG, un formato normalizado de los mensajes que los observatorios de volcanes deberían suministrar a las ACC, WMO y VAAC relacionados con erupciones volcánicas;
- b) con base en a), invite a la IUGG para que considere la adopción del formato normalizado; y que los observatorios de volcanes acuerden la adopción de la clave de colores de conformidad con el Anexo 15, a fin de respaldar la emisión de ASHTAM y NOTAM, como mensajes para alertar sobre la situación de un volcán en conformidad con el Anexo 3.

**Guía para la Confección de Planes de Emergencia de Aeródromos que puedan
ser afectados por Cenizas Volcánicas**

3.3.17 La Reunión acordó que la planificación de los procedimientos de emergencias en los aeropuertos que pudieran ser afectados por cenizas volcánicas requiere la preparación del personal y de medios para afrontar la operatividad del mismo y para minimizar sus efectos, por lo que era necesario contar con Planes de Emergencia en los Aeropuertos para coordinar la forma en que deben actuar las Dependencias y/o Servicios Aeroportuarios involucrados y, de ser necesario, aquellas dependencias de la comunidad circundante que pudieran ser de ayuda para una respuesta efectiva a dicha emergencia, por lo que formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/23**DESARROLLO DE UNA GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA DE AERÓDROMOS QUE PUEDAN SER AFECTADOS POR CENIZAS VOLCÁNICAS EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que el Subgrupo AERMET, en coordinación con la Secretaría, desarrolle una Guía para la confección de planes de emergencia de aeródromos que puedan ser afectados por ceniza volcánica en las Regiones CAR/SAM.

Sistema para la detección temprana de actividad volcánica

3.3.18 La Reunión tomó nota de las acciones del Estado proveedor del VAAC de Buenos Aires con la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) de Argentina, para el desarrollo de un sistema de detección temprana de indicadores de actividad volcánica a través de sensores satelitales en relación con la planificación de la IAVW y formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/24**DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA A TRAVÉS DE SENSORES REMOTOS**

Que el Miembro que representa al VAAC de Buenos Aires en la IAVWOPSG incluya la información sobre el desarrollo de un sistema para la detección temprana de actividad volcánica a través de sensores remotos en el informe ejecutivo a ser presentado en la reunión IAVWOPSG/3.

3.3.19 La Reunión tomó nota con beneplácito de la información suministrada por el VAAC de Washington sobre el apoyo de la Administración Federal de Aviación (FAA) a la IAVW, la cual incluyó la estructura organizacional, el flujo de información para la ceniza volcánica y la estructura de un borrador de plan de operaciones nacional que está siendo elaborado como apoyo a la IAVW. De la misma manera recibió la información suministrada por el Estado proveedor del VAAC de Buenos Aires sobre el análisis de los procedimientos del VAAC de Buenos Aires y las MWO involucradas en ocasión a la erupción del Volcán Láscar (N° 1505 – 10 / 23°22' S 067° 43' W) del día 04 de mayo del 2005 y sobre las conclusiones del referido análisis a los efectos de optimizar el funcionamiento de las partes componentes del citado Centro de Avisos de Cenizas volcánicas.

3.3.20 Debido a los inconvenientes de idioma que algunas veces han enfrentado los Estados para comunicarse con el VAAC de Washington, la Reunión acordó que se deberían incluir los procedimientos establecidos por este VAAC en la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM, la cual se encuentra en proceso de actualización.

Intercambio de la información OPMET en las Regiones CAR/SAM

Controles de intercambio de la información OPMET en los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM

3.3.21 La Reunión revisó los resultados de los controles del intercambio OPMET correspondientes a los períodos del 10 al 16 de junio de 2002, 2003 y 2004 y del 10 al 16 de noviembre de 2002 y 2003 de los Estados que participan en el control y de aquellos que se recibió información, así como los controles llevados a cabo por el Banco internacional de datos OPMET de Brasilia, del 10 al 16 de marzo de 2004 y acordó que se requería hacer un análisis más detallado y un monitoreo continuo del intercambio OPMET. Asimismo, con el fin de iniciar los controles interregionales y agilizar el análisis de los controles OPMET, la Reunión acordó que era necesario actualizar los formatos utilizados para el control OPMET y agregar el formato utilizado por la Oficina SAM de la OACI para el análisis del mismo, por lo que formuló la siguiente conclusión;

CONCLUSIÓN 13/25 FORMATOS PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN OPMET

Que:

- a) la Secretaría actualice los formatos que utilizan los Estados de las Regiones CAR/SAM para el control coordinado de datos OPMET, teniendo en consideración las enmiendas de la Tabla MET 2A del FASID y los requerimientos OPMET de todos los Estados/Territorios de las diferentes regiones de la OACI, de acuerdo con la referida tabla; y
- b) a partir del control coordinado OPMET que se realizará entre el 10 y el 16 de junio de 2006, los Estados utilicen, además de los formatos actualmente utilizados, el formato que se incluye en el **Apéndice I** de esta parte del Informe.

Información OPMET requerida en la difusión al ISCS y al SADIS

3.3.22 La Reunión tomó nota que, en seguimiento a la Conclusión 12/55 del GREPECAS, la Segunda Reunión del Grupo de Operaciones del WAFS (WAFSOPSG/2, Tailandia, Bangkok, 8 al 11 de marzo de 2005) formuló la Conclusión 2/5 – *Desarrollo de la Guía del usuario del ISCS*, y que, según la *Nota* de la referida conclusión, no es necesario desarrollar el *Anexo 1 “Información OPMET requerida de los aeródromos a ser incluida en la difusión del ISCS”*, ya que la información OPMET a ser incluida en el *Anexo* de la Guía del usuario del ISCS es idéntica a la incluida en el *Anexo 1* del SADIS.

3.3.23 En este sentido, la Reunión acordó que, con el fin de facilitar el control de toda la información OPMET en las Regiones CAR/SAM, se debería incluir, en letra itálica, en la Tabla MET 2A del FASID CAR/SAM, la información OPMET de los aeródromos no incluidos en la Tabla AOP 1 del FASID de los Estados CAR/SAM que aceptaron enviar la información OPMET al ISCS y al SADIS, y formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/26 REQUISITOS PARA EL INTERCAMBIO DE
INFORMACIÓN OPMET**

Que se enmiende la Tabla MET 2A del FASID CAR/SAM para que se incluyan, en letra itálica, los aeródromos no incluidos en la Tabla AOP 1 del FASID de los Estados que aceptaron enviar la información OPMET al ISCS y al SADIS.

3.3.24 La Reunión igualmente tomó nota del análisis hecho por el Estado Proveedor del SADIS a los datos OPMET, del 28 de febrero al 12 de marzo de 2004, sobre los índices de disponibilidad y regularidad de la información OPMET que reciben con base en el *Anexo 1 de la Guía del Usuario del SADIS*, en el cual se detectó un déficit significativo de METAR en las Regiones CAR/SAM, tanto de los aeródromos listados en la Tabla AOP 1 del FASID CAR/SAM, como de los no listados y que, en el referido análisis se había notado que la mayoría de los datos faltantes probablemente fueron enviados al SADIS, pero no fueron recibidos para su difusión. La Reunión recordó que las direcciones a las que los Estados de la Regiones CAR y SAM deben enviar los datos OPMET son las siguientes:

- a) Región CAR: EGZZMCA; y
- b) Región SAM: EGZZMSAM

3.3.25 De igual manera, la Reunión fue consciente de la necesidad que las Autoridades MET verifiquen con las Dependencias AIS/MAP, específicamente con las Oficinas NOTAM Internacional (NOF) que los ASHTAM y NOTAM sobre cenizas volcánicas se envíen al SADIS a través del VAAC de Londres a la dirección AFTN: EGZZVANW

3.3.26 Con base en los resultados del control OPMET realizado por la Oficina Regional SAM de la OACI, la Reunión notó que aún no se alcanzan los porcentajes de recepción requeridos (98%) y teniendo en cuenta, además, los bajos índices de recepción de los datos OPMET de algunos aeródromos en el Banco internacional de datos OPMET de Brasilia, consideró que un factor que podría estar influyendo en la eficiencia del intercambio OPMET, podría ser que algunos Estados no estuvieran considerando, donde corresponde, las horas de operación de los aeródromos. En este sentido, el Grupo acordó actualizar la información relacionada con las horas de operación de los aeródromos que requieren intercambiar datos OPMET en el ámbito internacional y formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/27³ HORAS DE OPERACIÓN DE LOS AERÓDROMOS QUE
REQUIEREN INTERCAMBIAR DATOS OPMET**

Que:

- a) se actualice la información relacionada con las horas de operación de los aeródromos que requieren intercambiar datos OPMET en el ámbito internacional, incluida en el **Apéndice J** de esta parte del Informe; y
- b) con base en a) se incluyan las horas de operación de los aeródromos en los formatos utilizados para el intercambio OPMET.

³ AERMET/SG/7 Conclusión 7/14 Pre-aprobada por los Miembros del GREPECAS el 22 de agosto de 2005

3.3.27 Con el mismo propósito, la Reunión revisó las direcciones AFTN de los Estados de las Regiones CAR/SAM a los que debe enviarse la información OPMET, la misma que se incluye como **Apéndice K** a esta parte del Informe y convino en la necesidad de contar con una Guía para el intercambio OPMET en las Regiones CAR/SAM, por lo que formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/28 GUÍA PARA EL INTERCAMBIO DE LA INFORMACIÓN OPMET EN LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM

Que el subgrupo AERMET, en coordinación con la Secretaría, desarrolle una Guía para el intercambio de la información OPMET en las Regiones CAR/SAM.

Migración de las Claves Alfanuméricas Tradicionales (TAC) a Formatos Binarios Universales para Representar los datos meteorológicos (BUFR) de los mensajes meteorológicos aeronáuticos

3.3.28 La Reunión tomó nota que en seguimiento a la Recomendación 2/5 de la Reunión Departamental de Meteorología (MET), (Montreal, Canadá, 2002), y en conformidad con el *Modus Vivendi concertado entre la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Meteorológica Mundial* (Doc 7475), el 14º Congreso de la OMM realizado en Ginebra, Suiza, del 5 al 23 de mayo de 2003, refrendó el plan general de migración de las claves alfanuméricas tradicionales a las así llamadas claves tabulares, el cual permitirá el uso de las nuevas claves paralelamente con las claves alfanuméricas a partir del año 2007 y el uso exclusivo de las mismas alrededor del año 2015, y que con el fin de lograr una migración a la clave BUFR en forma ordenada, los PIRG deberán iniciar un plan regional detallado involucrando expertos MET y CNS de los correspondientes PIRG, teniendo en cuenta el intercambio regional e interregional de los datos OPMET, el segundo de ellos en coordinación con las regiones concernientes.

3.3.29 En este contexto, la Reunión tomó nota de las directrices de la OMM para la clave BUFR a ser utilizada para los mensajes OPMET. Considerando que actualmente el procesamiento de los mensajes OPMET se hace a través de la AFTN, la cual utiliza el control de procesamiento de datos basado en caracteres, lo que no la hace compatible con la clave BUFR, basada en bits, la Reunión tomó nota que la AFTN está prevista a emigrar hacia el AMHS (Aeronautical Message Handling System), el cual representa un sistema de aplicación terrestre de la ATN basado en procesamiento de datos orientados a bits, cuya implantación se hará en forma gradual, esperándose que para el año 2015 la aplicación AFTN estará completamente sustituida por el AMHS, por lo que formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/29 PLAN PARA LA MIGRACIÓN DE LOS MENSAJES METEOROLÓGICOS AERONÁUTICOS A LA CLAVE BUFR EN LAS REGIONES CAR/SAM

Que el Subgrupo AERMET en coordinación con el Comité CNS del ATM/CNS/SG del GREPECAS desarrolle un plan detallado para la migración de las claves meteorológicas aeronáuticas a la clave BUFR.

3.3.30 En seguimiento a la Recomendación 2/5 c) de la Reunión Departamental de Meteorología (MET), (Montreal, Canadá, 2002), para facilitar una migración sin contratiempos se requiere que los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM sean capacitados para introducirlos a la clave BUFR, los medios de comunicaciones y los requerimientos de procesamientos necesarios, por lo que el Grupo formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/30**INSTRUCCIÓN SOBRE LA CLAVE BUFR**

Que, con el fin de facilitar la migración de las claves alfanuméricas tradicionales (TAC) a la clave BUFR, la OMM en colaboración con la OACI, organicen un seminario sobre la clave BUFR y su transmisión, a fin de introducir los requerimientos de comunicaciones y procesamientos necesarios para su implantación en las Regiones CAR/SAM.

Operación y utilización del Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia

3.3.31 La Reunión tomó nota sobre la actualización del Banco internacional de datos OPMET de Brasilia, el cual se encuentra ubicado en el CNMA de Brasilia. El Banco está integrado a la Red AFTN a través del CCAM y a la REDEMET (Red de Datos Meteorológicos - www.redemet.aer.mil.br), para su utilización por los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM. El Banco recibe, selecciona, almacena y retransmite de manera automática, la información OPMET recibida, en conformidad con las Tablas MET 2A y MET 2B del FASID CAR/SAM.

Lineamientos para el uso de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas

3.3.32 En seguimiento a las Recomendaciones 4/5 y 4/6 de la Reunión Departamental de Meteorología (MET), (Montreal, Canadá, 2002), la Reunión fue informada que el 2 de noviembre de 2004, la Comisión (162-5) tomó nota de la publicación del Doc 9855 de la OACI - *Directrices para el uso de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas* desarrollado por la Secretaría con la asistencia del Grupo de Estudio sobre el Uso de la Internet de acceso público en la aviación (AUPISG). La Reunión consideró que el subgrupo AERMET debería iniciar un análisis de este Manual en lo que concierne a la parte MET.

Revisión del ANP/FASID CAR/SAM, Parte VI – MET

3.3.33 La Reunión revisó y actualizó los procedimientos meteorológicos regionales de la Parte VI – Meteorología del ANP Básico/FASID CAR/SAM (Doc 8733), en conformidad con las conclusiones 1/1 y 2/2 de la IAVWOPSG/1 y WAFSOPSG/2, respectivamente, las provisiones del Anexo 3, para alinearlos con la estructura de los requerimientos en las Regiones CAR/SAM, y con la información recibida de Estados Unidos sobre el cambio de lugar de la MWO de Miami y del TCAC Miami a Kansas City, lo que implicaba enmendar las Tablas MET 1B, 2B, 3A y 3B del FASID CAR/SAM, formulando la siguiente conclusión:

CONCLUSION 13/31**PROPUESTA DE ENMIENDA AL ANP BÁSICO/FASID CAR/SAM, PARTE VI - MET**

Que

- a) el texto de la Parte VI – MET del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM Volumen I, Básico, que figura en el **Apéndice L** de esta parte del Informe, reemplace el texto actual del ANP Volumen I, Básico CAR/SAM (Doc 8733); y
- b) se enmiende el Documento sobre las instalaciones y servicios, FASID CAR/SAM como se indica en el **Apéndice M** de esta parte del Informe.

Capacitación en el área MET

3.3.34 La Reunión fue consciente que la falta de capacitación de un nivel adecuado del personal meteorológico aeronáutico, responsable de proveer el servicio de meteorología a la aviación civil internacional, es uno de los problemas específicos que afecta a esta actividad en un número considerable de los Estados de las Regiones CAR/SAM y que el GREPECAS ha identificado este problema como uno de los de mayor incidencia en las Regiones CAR/SAM. Asimismo, tomó nota de las actividades de capacitación desarrolladas por la OACI en coordinación con el Estado Proveedor del WAFS de Washington y de Londres, sobre las claves GRIB y BUFR de los productos del WAFS para los Estados de habla hispana en las Regiones CAR/SAM del 1º al 3 de diciembre de 2004 y lamentó la cancelación de la capacitación para los Estados de habla inglesa de estas regiones, previsto para llevarse a cabo de 16 al 18 de marzo de 2005, por la poca confirmación de asistencia para su desarrollo.

3.3.35 La Reunión lamentó igualmente los inconvenientes financieros que ha enfrentado la Organización Meteorológica Mundial (OMM) para satisfacer los requerimientos de capacitación en meteorología aeronáutica en las Regiones CAR/SAM, de acuerdo con el *Modus Vivendi de la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Meteorológica Mundial (Doc 7475)* y acogió con beneplácito la información suministrada por el Miembro de la OMM, en el sentido que el presupuesto había sido aprobado y que los requerimientos de capacitación en las Regiones CAR/SAM, reflejados en las Conclusiones 11/60, 12/66 y 12/68 del GREPECAS, serían satisfechos en el año 2006 o a más tardar en el 2007.

3.3.36 También lamentó la información suministrada por el Miembro de Estados Unidos, en el sentido de que el Centro Meteorológico Aeronáutico (AWC) de la Ciudad de Kansas, donde se esperaba la creación de una Oficina Internacional para apoyar las actividades de capacitación de los Estados en vías de desarrollo en el área específica de meteorología aeronáutica, no contaba con recursos para su establecimiento, debido a otras prioridades de la Oficina de Actividades Internacionales de la Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera (NOAA) de la que la AWC depende.

Encuesta sobre necesidades de capacitación en los Estados de las Regiones CAR/SAM

3.3.37 La Reunión analizó los resultados de la encuesta llevada a cabo a los Estados de las Regiones CAR/SAM sobre las necesidades de capacitación en el área MET y destacó una lista de requerimientos de capacitación de alta prioridad, dada su relevancia, seleccionados por más del 90% de los Estados que contestaron la encuesta (100% de los Estados SAM y 3 Estados de la Región CAR). El análisis sobre la capacitación se incluye en el **Apéndice N** de esta parte del Informe.

3.3.38 La Reunión acogió con beneplácito el ofrecimiento hecho por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) de hacer llegar a los Estados de las Regiones CAR/SAM módulos interactivos de instrucción, previa coordinación con la Secretaría.

3.3.39 Asimismo y con base en la conclusión 10/39 del GREPECAS, la Reunión convino en la urgente necesidad de desarrollar un Proyecto de Plan Regional de capacitación con el apoyo y coordinación de la OMM y la OACI, para proponer soluciones a corto y mediano plazo de las deficiencias en materia de capacitación en los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM, basado en las conclusiones del análisis. De igual manera sugirió que la OMM, a través de su Miembro del subgrupo, revise los resultados de la encuesta y sugiera soluciones.

Notas Informativas

3.3.40 La Reunión recibió la NI/03 de Brasil relacionada con las acciones adoptadas por Brasil para la implantación de los procedimientos operacionales por parte de los ACC, NOF y MWO en caso que el espacio aéreo brasileño se vea afectado por cenizas volcánicas.

3.3.41 La Reunión recordó que las conclusiones 7/4 – “Plan de Implantación del WAFS en las Regiones CAR/SAM”, 7/6 – “Pruebas periódicas de SIGMET relativos a Cenizas Volcánicas, Aviso de Ceniza Volcánica y ASHTAM o NOTAM relacionados con Cenizas Volcánicas”; y 7/14 – “Horas de Operación de los Aeródromos que requieren intercambiar datos OPMET”, fueron aprobadas mediante el procedimiento express del Grupo de Administración y Coordinación del GREPECAS (ACG), el 22 de agosto de 2005.

3.4 Informe de la Reunión AGA/AOP/SG/4

3.4.1 La Reunión examinó el trabajo realizado por la cuarta reunión del Subgrupo AGA/AOP y observó que el Subgrupo había propuesto enmiendas a su programa de trabajo, las cuales, conjuntamente con los cambios en su composición, aparecen bajo la Cuestión 5 del Orden del Día.

Deficiencias en el campo AGA y planes de acción

3.4.2 La Reunión observó que el Subgrupo AGA/AOP había examinado el último estado de las deficiencias de la navegación aérea en el campo AGA en las Regiones CAR/SAM. Asimismo, la Reunión tomó nota que el Subgrupo también discutió los aspectos críticos considerados en la Reunión GREPECAS/12, sobre las deficiencias y programas de mantenimiento de aeródromos. Se comunicó a la Reunión que se insistió en que los Estados/Territorios envíen los planes de acción por cada deficiencia, basados en el formato incluido por la Secretaría del GREPECAS en la base de datos de deficiencias de las Regiones CAR/SAM en el ámbito de la navegación aérea. Dichos planes de acción de algunos Estados no fueron enviados a las Oficinas Regionales de la OACI, incluyendo las dificultades encontradas.

Mantenimiento de Aeródromos/Traducción del Manual Regional sobre Mantenimiento de Aeropuertos

3.4.3 La Reunión tomó conocimiento que la traducción, del Manual Regional sobre Mantenimiento de Aeropuertos, del español al idioma inglés fue terminada y enviada a ALACPA, de acuerdo con la Conclusión 12/74 del GREPECAS, para ser revisada. Asimismo, la Reunión fue informada que ALACPA todavía no ha terminado la revisión de la traducción de dicho Manual.

Certificación de Aeródromos/Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

3.4.4 La Reunión fue informada que los datos obtenidos por las Oficinas Regionales en forma de tablas **Apéndice O** y discutidos por el Subgrupo sobre el avance en la implantación de la certificación de aeródromos en los Estados/Territorios, demuestran que muchos Estados/Territorios no contestaron a la encuesta llevada a cabo por las Oficinas Regionales NACC y SAM. Asimismo, hay Estados que no han publicado la documentación básica, tienen aeropuertos no certificados, y otros que no están en vías de certificación o sin planes de ser certificados.

3.4.5 La Reunión fue informada que el Subgrupo concluyó que una de las alternativas previstas fue la realización de talleres en inglés y español para las Regiones NAM/CAR/SAM. El taller en español fue celebrado en Buenos Aires, Argentina, en abril de 2005. Como producto de este taller, se desarrolló el Manual Guía sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional para Aeropuertos (SIGESOA), el cual ya fue distribuido a los Estados/Territorios y se encuentra, también, en la página web de las Oficinas Regionales. El taller en el idioma inglés será llevado a cabo en marzo de 2006, en la ciudad de México.

3.4.6 Con relación al proceso de certificación de aeródromos, la Reunión tomó conocimiento que es necesario actualizar el formato del AIP y que es necesario un campo específico donde se publiquen aquellos aeródromos que ya han sido certificados. Asimismo, la Reunión recomendó a los Estados/Territorios que publiquen en las informaciones generales sobre aeródromos en el AIP, aquellos aeropuertos que ya se encuentran certificados.

3.4.7 En base a las discusiones, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/32 INFORMACIÓN EN LA AIP SOBRE AERÓDROMOS
CERTIFICADOS**

Que la OACI considere hacer las gestiones necesarias para crear una sección en el AIP para la información sobre los aeropuertos certificados, de acuerdo a lo que establece el párrafo 4.6 del Doc 9774 AN/969 *Manual de Certificación de Aeródromos*, Primera Edición, 2001, "Promulgación en el AIP del estado de certificación y detalles de los aeródromos."

Planes de Emergencia y Centros de Operación de Emergencia (COE)

3.4.8 La Reunión fue informada que los datos obtenidos por las Oficinas Regionales y discutidos por el Subgrupo sobre el estado de implantación de los planes de emergencia y de los centros de operación de emergencia (COE), indicados en el **Apéndice P**, demuestran que pocos Estados/Territorios contestaron a las encuestas llevadas a cabo por las Oficinas Regionales NACC y SAM. Asimismo, los datos demostraron que algunos Estados/Territorios no tienen planes de emergencia ni centros de operación de emergencia para algunos aeropuertos y algunos Estados/Territorios no mantienen actualizados los planes de emergencia de todos sus aeropuertos. Una de las alternativas discutidas por la Reunión para ayudar los Estados/Territorios en la elaboración/implantación de los planes de emergencia/COE fue la realización de talleres de habla inglesa e hispana. En este sentido, la Reunión fue informada que Chile había manifestado el deseo de auspiciar un taller de habla hispana en 2006.

3.4.9 La Reunión también fue informada que, debido a la gran importancia del tema, el Subgrupo había creado un Grupo de Tarea sobre Planes de Emergencia y Centros de Operación de Emergencia (COE), con los términos de referencia y respectiva composición a ser indicados en la Cuestión 5 del Orden del día.

3.4.10 Con base en lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/33 TALLERES SOBRE PLANES DE EMERGENCIA Y
CENTROS DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA (COE)**

Que la OACI,

- a) considere coordinar la organización y desarrollo de talleres, en idiomas inglés y español, sobre los requisitos mínimos para la elaboración de planes de emergencia y de centros de operaciones de emergencia (COE) y su respectiva implantación en los aeropuertos de las Regiones NAM/CAR/SAM;
- b) considere la realización del taller en español en Santiago, Chile, en 2006; y,
- c) inste a los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales a enviar participantes al taller.

Auditorias del Anexo 14 del programa USOAP de la OACI

3.4.11 La Reunión tomó conocimiento que el subgrupo había sido informado por su secretaría acerca de los últimos avances del Programa Universal OACI de Auditoria de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP), principalmente, que el mismo será aplicado en forma sistémica, considerando todos aquellos Anexos relacionados con la Seguridad Operacional y no Anexo por Anexo.

Avances de las actividades de ALACPA

3.4.12 La Reunión tomó conocimiento del Manual de Orientación para la Inspección de Aeródromos en las Regiones CAR/SAM, según el Anexo 14, preparado por el Presidente de ALACPA **Apéndice Q**, con una Lista de Verificación que se presenta bajo el **Apéndice R**. La Reunión fue informada que dicho documento ya había sido distribuido a los Estados/Territorios y que el mismo se encuentra en las páginas web de las dos Oficinas Regionales. Asimismo, la Reunión tomó conocimiento de que esta guía de referencia para uso de los Estados y Territorios no era un documento oficial de la OACI, pero que había sido desarrollada como resultado de los siguientes eventos coordinados y conducidos por la OACI, por propuesta del Subgrupo AGA/AOP:

- Taller sobre Certificación de Aeródromos para las Regiones NAM/CAR/SAM, llevado a cabo en Santiago, Chile, del 24 al 27 de septiembre de 2002, con la participación de 88 delegados. (Se formó grupos de trabajo que desarrollaron una lista preliminar de verificación para inspección de aeródromos.)
- Taller para Inspectores de Aeródromos, llevado a cabo en Buenos Aires, Argentina, del 22 al 26 de marzo de 2004, con la participación de 126 delegados. (Se formó 5 grupos de trabajo y un grupo relator que, a partir de la lista de verificación producida en Chile, desarrollaron la presente guía de referencia.)

Avances de las actividades del Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario y Fauna

3.4.13 La Reunión fue informada sobre los avances de este Comité Regional, destacando lo siguiente: las acciones para motivar a los Estados/Territorios a enviar informaciones relativas a choques con aves, de acuerdo a las normas del Anexo 14, Vol. I, a la creación de los Comités Nacionales de Peligro Aviario y los Comités Coordinadores Aeroportuarios; establecimiento de una página web; contacto efectivo del Comité con la Sección AGA de la OACI, en Montreal; elaboración periódica del Boletín Oficial del Comité; y organización de la segunda reunión del Comité. Asimismo, la Reunión tomó conocimiento de la Tercera Conferencia Internacional sobre Prevención del Peligro Aviario y Fauna, a ser realizada en Río de Janeiro, Brasil, del 28 de noviembre al 02 de diciembre de 2005.

Cuestión sobre las materias relativas al Plan de Navegación Aérea

Pronóstico de Tráfico de Aeropuertos

3.4.14 La Reunión fue informada sobre el estado de la Conclusión 12/77 (Requerimientos de Pronósticos de Tráfico del AGA/AOP/SG) del GREPECAS. La Reunión tomó nota que, para que el subgrupo pueda cumplir con parte de los términos de referencia definidos por el GREPECAS para su funcionamiento, sería necesario contar con los pronósticos solicitados a los Estados y Territorios, de acuerdo al tipo de información que se describe en el inciso a) de dicha conclusión. Se recibió la información solicitada en forma parcial del Grupo CAR/SAM de Pronóstico de Tráfico (TFG CAR/SAM), (Lima, 12 al 16 de septiembre de 2005).

3.4.15 La Reunión fue informada que, de acuerdo con los comentarios anteriores, el plazo definido en la Conclusión 12/77 del GREPECAS fue el 31 de octubre de 2005. Las Oficinas NAAC y SAM de la OACI volverán a circular dicha conclusión del GREPECAS a los Estados/Territorios.

Aeródromos alternos en ruta

3.4.16 La Reunión tomó conocimiento que, en cumplimiento de la Conclusión 12/78 del GREPECAS, la lista de aeródromos alternos en ruta preparada por la IATA fue reenviada a aquellos Estados/Territorios que no habían contestado al primer envío de dicha lista para su revisión. Estas informaciones fueron enviadas oficialmente a la IATA a través del **Apéndice S** para consolidación de la lista final, que, a su vez, las envió a la Secretaría del GREPECAS para las providencias necesarias. La Reunión también fue informada que el subgrupo consideraba que la conclusión del GREPECAS sobre el tema ya se encontraba finalizada.

Tabla AOP-1 del FASID (Doc 8733)

3.4.17 La Reunión fue informada que el subgrupo había tomado conocimiento de las acciones de las Oficinas Regionales para la elaboración de propuestas de enmienda a la Tabla AOP1 del FASID.

Revisión de las actividades de los grupos de tarea**Informe del Grupo de Tarea de Peligro Aviario**

3.4.18 La Reunión tomó conocimiento que el Grupo de Tarea de Peligro Aviario había concluido todas las actividades previstas en sus términos de referencia y que, por lo tanto, el mismo debía ser desactivado. Asimismo, la Reunión fue informada que el Secretario del subgrupo seguía coordinando con el Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS sobre las “Recomendaciones sobre Procedimientos ATS y Operaciones Terrestres para la Prevención de Colisiones con Aves”.

3.4.19 La Reunión también fue informada que el subgrupo había sugerido al Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario que vaya ampliando sus funciones de prevención del peligro aviario para abarcar el manejo de la fauna, en consonancia con la tendencia mundial sobre el tema.

3.4.20 Por lo anterior, la Reunión adoptó las siguientes decisiones:

**DECISIÓN 13/34 CONTINUACIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS
PROCEDIMIENTOS ATS Y OPERACIONES TERRESTRES
EN LA GESTIÓN DE FAUNA**

Que los secretarios del subgrupo AGA/AOP y del Comité ATM del Subgrupo ATM/CNS continúen con el seguimiento de las recomendaciones sobre los procedimientos ATS y operaciones terrestres para la prevención de colisiones con aves.

**DECISIÓN 13/35 CAPACITACIÓN Y ATRIBUCIONES DEL RESPONSABLE
DE LA GESTIÓN DE LA FAUNA**

Que el subgrupo, en coordinación con el Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario, proponga mecanismos para la capacitación a nivel profesional de los encargados de la gestión de la fauna en los aeródromos de los Estados y Territorios CAR/SAM, cuyas actuales atribuciones relativas a la prevención del peligro aviario deberían ir incorporando medidas de prevención y mitigación de las diferentes especies de la fauna existente en el interior y en los alrededores de los aeropuertos.

**Informe del Grupo de Tarea de Franjas de Pista y Áreas de Seguridad de
Extremo de Pista (RESA)**

3.4.21 La Reunión tomó conocimiento que el Grupo de Tarea de Franjas de Pista y Áreas de Seguridad de Extremo de Pista (RESA) presentó los siguientes datos estadísticos sobre el tema: corrección del 36% de las deficiencias relacionadas con RESA en la Región CAR, con respecto al 2003 (Reunión AGA/AOP/SG/03). El problema más acentuado en la Región CAR es la falta de RESA en ambos extremos de pista (57% de las deficiencias reportadas). Para la Región SAM, hubo una mejora del 14% en relación al 2003. Sin embargo, hay menos casos reportados de deficiencias sobre RESA en esta región, principalmente, sobre la falta de las mismas, siendo los problemas mayores los que se presentan dentro de las RESA, tales como desnivelaciones o presencia de obstáculos.

3.4.22 Con relación a franjas de pista en la Región CAR, hubo una mejora del 28% con respecto a 2003. De las deficiencias notificadas sobre el asunto, 73% estaban relacionados con dimensiones insuficientes. Para la Región SAM, hubo una mejora del 25% con relación al 2003 y el 89% de las deficiencias reportadas sobre franjas de pista estaban relacionadas con problemas no-dimensionales de las mismas.

Informe del Grupo de Tarea de Prevención de Incursiones en Pista

3.4.23 La Reunión fue informada que este grupo de tarea estaba trabajando en la elaboración de una tabla preliminar para normalizar las notificaciones sobre incursiones en pista en las Regiones NAM/CAR/SAM y que también ya fueron iniciados los estudios para la elaboración de la base de datos sobre incursiones en pista en estas regiones.

Informe del Grupo de Tarea de Demanda/Capacidad en los Aeropuertos

3.4.24 La Reunión tomó conocimiento que el subgrupo había decidido continuar con el funcionamiento de este grupo de tarea y cumplir con lo establecido por el GREPECAS, mediante su Conclusión 12/76 (*Grupo de Tarea sobre Demanda/Capacidad en los Aeropuertos*). Asimismo, entre las atribuciones del grupo de tarea, se consideraría el estudio del impacto en la infraestructura aeroportuaria por la entrada en servicio de las NLA.

Revisión de otros asuntos técnicos

Traducción del Manual Regional de la OACI sobre Medio Ambiente en los Aeropuertos

3.4.25 La Reunión fue informada que, dado que el Manual arriba mencionado ya había sido traducido y revisado por el subgrupo y enviado a la Secretaría del GREPECAS, se podía considerar que la Conclusión 12/80 del GREPECAS estaba cumplida.

Expresión “siempre que sea posible” en Normas del Anexo 14, Volumen I

3.4.26 La Reunión fue informada que algunos Estados habían manifestado su inquietud en cuanto a la adopción de algunas normas del Anexo 14, Vol. I, Cuarta Edición, que indicaban “*siempre que sea posible*”. Uno de estos ejemplos es el párrafo 3.4.3, que establece el ancho de 300 m. para franja de pista para aproximaciones de precisión. Varios Estados informaron que esta expresión había sido motivo de conflictos entre las DGAC y los operadores privados de aeródromos quienes, a través de sus abogados negaban, en algunas circunstancias, el cumplimiento de referidas normas. Asimismo, los Estados manifestaron su preocupación sobre la interpretación de la Tabla 4.1 que, al compararla con el párrafo 3.4.3, mostraba “algún conflicto” por la expresión “*siempre que sea posible*”. A este respecto, algunos Estados manifestaron que la aplicación de la Tabla 3.1 (distancia entre el eje de una calle de rodaje y el eje de una pista) también estaba en conflicto con los aspectos de las superficies de transición.

3.4.27 La Reunión tomó conocimiento que este tema había sido consultado con la OACI en casos específicos y que no había explicaciones posibles a todas las consultas.

3.4.28 Por los motivos expuestos, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/36 ACLARACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA EXPRESIÓN
“SIEMPRE QUE SEA POSIBLE” EN EL ANEXO 14,
VOLUMEN I**

Que:

- a) la OACI aclare la aplicación de la expresión “*siempre que sea posible*” en las normas; y
- b) de ser posible, indique algunos casos donde se aplica dicha expresión y/o si estaría solamente referida a limitaciones físicas y topográficas.

Actividades regionales y globales de la OACI en el campo AGA

3.4.29 La Reunión fue informada que las Oficinas Regionales de la OACI, según acuerdos del subgrupo, habían hecho el seguimiento de los resultados del “Seminario sobre Mantenimiento de Pavimentos/Curso Rápido sobre la Interacción Aeronave/Pavimento”, realizado en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, del 22 al 27 de julio de 2002. El seguimiento se había realizado en septiembre de 2002, y en marzo y septiembre de 2003. Los datos analizados y compilados por el subgrupo indicaron que la metodología usada para la instrucción propuesta había sido muy adecuada. En base a lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/37 EVENTOS SOBRE PAVIMENTOS DE AEROPUERTOS

Que la OACI:

- a) inste a los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales a enviar a sus técnicos a los eventos sobre pavimentos y mantenimiento de los mismos, por ser temas muy complejos y con poca o ninguna oferta de instrucción específica en las Regiones NAM/CAR/SAM; y
- b) estudie un mecanismo para evaluar la eficiencia y efectividad de los eventos ofrecidos a los Estados/Territorios, de forma que las metodologías de transferencia de conocimientos puedan ser adaptadas a las necesidades específicas en las regiones, principalmente aquéllas relacionadas con las deficiencias, su resolución y su relación con la navegación aérea y la seguridad operacional.

3.4.30 La Reunión fue informada que el seminario sobre “Diseño de Pavimentos Aeroportuarios (Conclusión 12/82 del GREPECAS)” había sido postergado del 2004 al 11-16 de septiembre de 2005, por problemas de fechas, poco tiempo para la divulgación del evento y la posibilidad de que la FAA presentase los últimos avances en el diseño de pavimentos en 2005, a partir de sus investigaciones en su centro técnico de Atlantic City. Este evento fue efectivamente realizado bajo los auspicios de Colombia.

3.4.31 La Reunión tomó conocimiento de la necesidad de instar a las Autoridades de Aviación Civil de las Regiones CAR/SAM a fomentar la participación de sus especialistas AGA en las reuniones regionales y sub-regionales de navegación aérea, así como en los seminarios, talleres y cursos especializados en el área AGA.

Otros asuntos

Cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones de la RAN CAR/SAM/3

3.4.32 La Reunión tomó conocimiento que el subgrupo había analizado el cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones de la RAN CAR/SAM/3. A este respecto, el **Apéndice T** muestra el seguimiento efectuado a dichas conclusiones a lo largo de las cuatro reuniones del subgrupo y verificando si dichas conclusiones habían sido cumplidas según los Términos de Referencia del Subgrupo. Asimismo, el resumen presentado en dicho apéndice muestra las gestiones realizadas y los resultados obtenidos y que se estaban obteniendo en las Regiones CAR/SAM.

3.4.33 La Reunión recibió la solicitud de las delegaciones de Barbados y Haití para continuar siendo miembros del Subgrupo AGA/AOP. Por lo tanto, estas delegaciones se incluirán en la composición del AGA/AOP/SG que se presenta bajo la Cuestión 5 del Orden del Día de este Informe.

Notas de Información

3.4.34 La Reunión recibió las siguientes Notas de Información de los Estados Unidos:

IP/05 “National Airfield Pavement Test Facility (NAPTF)”

IP/06 “Technical and Direct Management Assistance provided by United States Department of Agriculture, Wildlife Services at Airports to Reduce Wildlife Hazards”.

IP/07 “Engineered Materials Arresting System (EMAS)”

IP/11 “Runway Safety Areas (RESA)”.

3.5 Informe de la Reunión AIS/MAP/SG/9

3.5.1 La Reunión tomó nota, examinó y adoptó las siguientes Conclusiones y Decisiones respecto del Informe de la Novena Reunión del Subgrupo AIS/MAP (AIS/MAP/SG/9, Santo Domingo, República Dominicana, junio de 2005), como sigue:

Gestión de la Calidad en los servicios AIS/MAP

3.5.2 En el examen de los asuntos relacionados con la Gestión de la Calidad en el procesamiento de información/datos AIS/MAP, la Reunión tomó nota sobre las acciones del Subgrupo en la elaboración del Manual de la Calidad AIS/MAP, Material de Orientación y Manual Guía para la Implantación de una Sistema de Gestión de la Calidad en las Regiones CAR/SAM, los cuales figuran como **Apéndice U** a esta parte del Informe. Asimismo, se tomó nota sobre la elaboración de Procedimientos específicos para la Certificación y Validación de Datos Aeronáuticos y de las Publicaciones AIRAC, que se adjuntan al precitado Apéndice para consolidar la materia de la calidad AIS. Sobre el tema, la Reunión conoció también el estado de implantación de sistemas de la calidad en los Estados/Territorios/Organizaciones CAR/SAM, que para mejor ilustración se indica en el **Apéndice V** de esta parte del Informe.

3.5.3 En relación con este asunto, la Reunión reconoció que el Manual Guía constituía una valiosa herramienta para que los Estados/Territorios/Organizaciones que no lo hubieran hecho, implantaran un sistema de calidad en los servicios AIS/MAP en conformidad con las normas ISO 9000.

3.5.4 La Reunión recordó que las Conclusiones 9/16 -“Manual Guía para la Implantación de un Sistema de la Calidad en los Servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM”, y 9/17 -“Seminario de la Garantía de la Calidad AIS/MAP” de la Reunión AIS/MAP/SG/9, fueron aprobadas mediante el procedimiento expresse del Grupo de Administración y Coordinación del GREPECAS (ACG), y que el seminario en cuestión se realizó exitosamente en Santo Domingo, República Dominicana, del 24 al 28 de octubre de 2005. Un seminario similar fue aprobado bajo un SIP para la Región SAM, el cual se llevaría a cabo en Lima, Perú, del 5-9 de diciembre de 2005.

3.5.5 Con base en lo anterior, la Reunión acordó la siguientes Conclusiones que ratifican la adopción del citado Manual Guía y procedimientos:

CONCLUSION 13/38⁴ MANUAL GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS AIS/MAP DE LAS REGIONES CAR/SAM

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales

- a) adopten el “Manual Guía para la Implantación de un Sistema de la Calidad en los Servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM” que aparece en el Apéndice U de esta parte del Informe.;
- b) adopten los Procedimientos de Certificación y Validación de datos aeronáuticos y Publicaciones AIRAC, contenidos en el Apéndice U; y
- c) desarrollen la reglamentación requerida que identifique y designe las Direcciones de la Autoridad Aeronáutica de cada Estado, facultadas a certificar y/o validar los datos aeronáuticos a publicar.

CONCLUSIÓN 13/39⁵ SEMINARIO DE GARANTÍA DE CALIDAD AIS/MAP

Que el Seminario de Garantía de Calidad AIS/MAP programado dentro de las actividades de la Oficina Regional NACC de la OACI como actividad regional CAR/SAM, dirigido a divulgar e interpretar el Manual Guía para la Implantación de un Sistema de la Calidad en los Servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM, para ayudar a los Estados/Territorios en su implementación, se lleve a cabo a más tardar en **noviembre de 2005**.

⁴ AIS/MAP/SG/9 Conclusión 9/16 Pre-aprobada por los Miembros del GREPECAS el 27 de agosto de 2005

⁵ AIS/MAP/SG/9 Conclusión 9/17 Pre-aprobada por los Miembros del GREPECAS el 27 de agosto de 2005 evento realizado en Santo Domingo, República Dominicana del 24 al 28 de octubre de 2005

CONCLUSIÓN 13/40**SEMINARIOS SOBRE LAS NUEVAS NORMAS DERIVADAS DE LAS ENMIENDAS A LOS ANEXOS 4 Y 15 EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS CNS/ATM EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que las Oficinas Regionales de la OACI NACC y SAM, con el apoyo de los Estados, lleven a cabo seminarios para la capacitación en la comprensión e interpretación de las tablas de requisitos de calidad de datos aeronáuticos y datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos, así como de cualquier otra materia importante que forme parte de las nuevas normas OACI, que apunten al desarrollo de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM) en el entorno CNS/ATM.

Bases de Datos y Sistemas Automatizados en los servicios AIS/MAP

3.5.6 En relación con las acciones realizadas en aspectos de bases de datos y automatización en los servicios AIS/MAP, la Reunión fue informada que la OACI tendrá preparado el modelo global para el intercambio de la información/datos aeronáuticos en el 2007, razón por la que se convino a instar a la OACI a que defina dicho modelo, así como las guías de orientación correspondientes, en el menor tiempo posible, toda vez que estas eran materias en las que las Regiones CAR/SAM requerían avanzar.

3.5.7 Debido a la situación explicada en el párrafo anterior, la Reunión conoció sobre la iniciativa del Subgrupo de crear 3 Grupos Ad-hoc para atender las tareas que aún están pendientes de ser atendidas por el Grupo de Tarea de Bases de Datos y Automatización del Subgrupo AIS/MAP. La conformación de dichos Grupos Ad-hoc así como sus respectivas tareas son las siguientes:

- La composición del Grupo Ad-hoc para la ejecución de la tarea DB/AUTO/TF/4 - “Elaborar especificaciones técnicas para promover la producción de Cartas Aeronáuticas Electrónicas basadas en el Sistema WGS-84 mediante la tecnología sobre el Sistema de Información Geográfica (GIS) y el Sistema de Modelamiento Digital del Terreno (TDMS) en apoyo a los sistemas GNSS/FMS CNS/ATM, en conformidad con la documentación OACI”, es Brasil, Cuba, COCESNA, y la NGA (Estados Unidos) como Coordinador.
(Nota: El Grupo de Tarea DB/AUTO/TF, también trata los asuntos de cartografía aeronáutica).
- La composición del Grupo Ad-hoc para la ejecución de la tarea DB/AUTO/TF/5 - “Definir criterios técnicos generales para el procesamiento automatizado de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica por los Estados/Territorios CAR/SAM, en conformidad con la documentación OACI”, es Bolivia, Uruguay, Venezuela, COCESNA y Ecuador como Coordinador.
- La composición del Grupo Ad-hoc para la ejecución de la tarea DB/AUTO/TF/6 - “Llevar a cabo estudios pertinentes para la armonización y procesamiento automatizado de los productos AIS/MAP y FPL como soporte al suministro integrado de un servicio de información previo y durante el vuelo con base en la documentación OACI” es Bolivia, Chile, Colombia, Venezuela, y COCESNA como Coordinador.

3.5.8 Al analizar las acciones adoptadas para promover la implantación de Bancos de Datos NOTAM, en directo apoyo del Sistema de Base de Datos AIS Integrado CAR/SAM, así como la recomendación de la ANC/OACI que insta a los Estados a implantar los citados bancos, la Reunión conoció la actualización sobre el estado de implantación de Bancos de Datos NOTAM Nacionales (NASC) en ambas regiones. Esta actualización se adjunta en el **Apéndice W** a esta parte del Informe.

3.5.9 A este respecto, y considerando las dificultades que aún tienen algunos Estados/Territorios/Organizaciones para cumplir con esa implantación, la Reunión acogió la propuesta de Conclusión del Subgrupo la cual, como se indica adelante en ella, garantiza la disponibilidad de información NOTAM e impulsa el desarrollo de acuerdos operacionales entre los Estados/Territorios/Organizaciones para que se establezca la responsabilidad en el almacenamiento y la disponibilidad de tal información, como se refleja en los ejemplos que contiene el **Apéndice X** a esta parte del Informe.

3.5.10 En este sentido, Brasil, Cuba y COCESNA ofrecieron asistir a los Estados, que lo solicitaran, para avanzar en la implantación de los NASC. En el **Apéndice Y** a esta parte del Informe, aparece la información sobre los términos en los que consiste la asistencia ofrecida por Brasil y Cuba.

3.5.11 Dentro de este tema, y en vista de la preocupación de los Estados/Territorios/Organizaciones de avanzar en el desarrollo del intercambio de información/datos electrónicamente, la Reunión acordó apoyar la propuesta de Brasil de adoptar un modelo de intercambio de datos y llevar a cabo un test para corroborar su factibilidad. La propuesta Brasileña consistió en utilizar el AIXM u otro modelo de intercambio basado en texto que facilite no solo la implementación de datos textuales sino también datos vectoriales, utilizando el GML, como una sugerencia. E igualmente impulsar el desarrollo de un test en las Regiones CAR/SAM para el Intercambio de Información Aeronáutica entre las Bases de Datos existentes en ambas regiones y que debiera ser desarrollado por el Subgrupo AIS/MAP.

3.5.12 La propuesta fue acogida por la Reunión y se observó que el Grupo de Tarea de Bases de Datos y Automatización del Subgrupo (DB/AUTO/TF) ya contiene dentro de sus términos de referencia la planificación y la promoción del intercambio de información/datos electrónicos, a los que eventualmente podría agregarse el desarrollo de tests. La Reunión enfatizó en que el TF dé prioridad a esta propuesta.

3.5.13 No obstante que la Reunión reconoció las recomendaciones de la ANC/OACI que exhortan a los Estados a esperar el modelo mundial para el intercambio de la información/datos aeronáuticos, ésta consideró que los Estados podrían avanzar en esta materia por medio del trabajo del DB/AUTO/TF del Subgrupo. En base a lo anterior, la Reunión adoptó las siguientes Conclusiones:

CONCLUSIÓN 13/41

NECESIDAD DE AVANZAR EN LOS SISTEMAS AIS/MAP AUTOMATIZADOS

Que, considerando la necesidad que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM tienen de desarrollar los sistemas automatizados para el intercambio de la información/datos y la consiguiente aplicación del concepto de la gestión de la información aeronáutica (AIM), el GREPECAS considere:

- a) tener en cuenta la automatización de los servicios AIS en las Regiones CAR/SAM como un asunto de urgencia para ser implantada y avanzar paralelamente con el desarrollo de los elementos CNS/ATM que ya se están implantando en estas regiones; e
- b) instar a la OACI a que defina el modelo global de datos para el intercambio de la información aeronáutica en el menor tiempo posible.

CONCLUSIÓN 13/42**ACCIÓN PARA GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN NOTAM EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que, considerando las dificultades que tienen algunos Estados/Territorios CAR/SAM para implantar Bancos de Datos NOTAM Nacionales (NASC) en sus Servicios AIS (ver Apéndice W de esta parte del Informe), sería conveniente que tomaran las acciones que sean necesarias para:

- a) coordinar acuerdos operacionales destinados a garantizar en todo momento el almacenamiento y la disponibilidad efectiva de información NOTAM en las Regiones CAR/SAM;
- b) que los acuerdos a los que se hace referencia en el inciso a), sean coordinados y acordados entre los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales según se indica en el Apéndice X a esta parte del Informe; y
- c) que los mismos sean concretados, formalizados y puestos en ejecución lo antes posible, según corresponda.

Cartas Aeronáuticas

3.5.14 Dentro del tema de cartas aeronáuticas que, como se ha anotado, está contemplado dentro de los Términos de Referencia del Grupo de Tarea de Bases de Datos y Automatización del Subgrupo, la Reunión examinó varios aspectos que se explican en las Conclusiones de abajo. Dentro de estos resaltan la necesidad de que el Manual Guía de Símbolos Cartográficos, aprobado por la Reunión GREPECAS/12, así como las hojas de modelo de las cartas 1:500,000 y 1:1,000,000 estén disponibles para uso de los Estados/Territorios/Organizaciones, puesto que es necesario que el Manual que aparece en la página web de la OACI esté completo y cumpla con los requisitos de los colores y las tintas hipsométricas para representar el relieve y otros datos.

3.5.15 La Reunión consideró que, para la planificación de cartas aeronáuticas electrónicas, era necesario tener en cuenta algunos fundamentos básicos relacionados con la producción de una carta aeronáutica electrónica, para su representación dinámica en las cabinas de vuelo. Estos fundamentos que se hallan en los requisitos de los Anexos 4, 6 y 15 de la OACI, como son las funciones de la carta, fuentes de información y requerimientos claves, se agregan en el **Apéndice Z** a esta parte del Informe. Por lo anterior, la Reunión destacó que era esencial que los especialistas de este campo fueran instruidos en las materias que se enumeran en la conclusión relacionada. Con base en lo anterior, la Reunión adoptó las siguientes Conclusiones:

**CONCLUSIÓN 13/43 DISPONIBILIDAD EN LA PÁGINA WEB DEL MANUAL
GUÍA DE SÍMBOLOS CARTOGRÁFICOS**

Que las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI incorporen en sus respectivas páginas web el Manual de Símbolos Cartográficos que incluya los requisitos de colores y tintas hipsométricas que representan el relieve y otros datos, así como las hojas de modelo de cartas 1:1,000,000 y 1:500,000.

**CONCLUSIÓN 13/44 SUMINISTRO DE DATOS ELECTRÓNICOS DEL
TERRENO Y LOS OBSTÁCULOS EN LAS REGIONES
CAR/SAM**

Que, teniendo en cuenta que los SARPS contenidos en el Capítulo 10 del Anexo 15 de la OACI introducen el requisito respecto al suministro de los Datos Electrónicos sobre el Terreno y los Obstáculos, dentro del período comprendido entre los años 2008 y 2010, y que, el cumplimiento de tal requisito es imprescindible para apoyar la representación electrónica de cartas aeronáuticas (Anexo 4, Capítulo 20), los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM deberían tomar las acciones necesarias de manera individual y/o colectiva, para garantizar:

- a) la disponibilidad en formato digital de datos sobre el terreno y los obstáculos y de toda otra información/datos aeronáuticos, geográficos y geodésicos de alta calidad e integridad, según se requiere por el Anexo 15 de la OACI;
- b) la representación electrónica de cartas aeronáuticas con referencia geodésica WGS-84, en directo apoyo al GNSS; y,
- c) la disponibilidad de bases de datos destinadas a asegurar la disponibilidad electrónica de toda la información/datos aeronáuticos requeridos por la aviación civil

**CONCLUSIÓN 13/45 PROYECTO ESPECIAL DE EJECUCIÓN (SIP) DIRIGIDO
A LA INSTRUCCIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS
ELECTRÓNICOS**

Que, teniendo en cuenta la necesidad del personal AIS/MAP de contar con mayores conocimientos sobre las técnicas requeridas para la disponibilidad y suministro de datos aeronáuticos electrónicos, se insta a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, a promover el desarrollo de un Proyecto Especial de Ejecución (SIP), el cual pueda estar destinado a suministrar instrucción sobre las siguientes materias:

- a) Sistema de Información Geográfica (GIS);
- b) Sistema de Modelos Digitales del Terreno (TDM);
- c) Sistemas de información y visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE);
- d) plataforma y herramientas requeridas para el suministro de Datos Electrónicos del Terreno y los Obstáculos;

- e) presentación electrónica de cartas aeronáuticas bajo un alcance global en directo apoyo al GNSS; y
- f) procedimientos y métodos confiables para asegurar la calidad e integridad de la información/datos aeronáuticos, geográficos y geodésicos para su uso por la aviación civil.

3.5.16 La Reunión consideró la importancia y la necesidad de impulsar un Proyecto Regional de Cooperación para la producción de las cartas aeronáuticas VFR 1:1000,000 y 1:500,000, teniendo en cuenta las serias dificultades que han enfrentado y enfrentan varios Estados de ambas regiones para cumplir con los SARPS del Anexo 4, los requisitos del ANP/CAR/SAM, y los acuerdos de la Tercera Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (RAN/CAR/SAM/3). La Reunión reconoció que las dificultades tienen su causa básicamente en el hecho de que ni las entidades de aviación civil ni las geográficas, le han dado al asunto la prioridad requerida. Asimismo se recordó que la Tabla AIS 7 y la Carta AIS 2 de la Parte VIII del FASID – Volumen II del ANP/CAR/SAM, establecen los requisitos y responsabilidades de producción de esas cartas, tal y como se muestra en el **Apéndice AA** a esta parte del Informe. Igualmente se tuvo en cuenta que la Comisión de Aeronavegación y el Consejo de la OACI, en la revisión del Informe de la Doceava Reunión del GREPECAS, exhortan a los Estados CAR/SAM a cumplir con las disposiciones del Anexo 4 de forma que se mantenga uniformidad a nivel mundial en la producción de las cartas aeronáuticas.

3.5.17 La Reunión conoció que el Proyecto sería impulsado por una acción conjunta de la OACI con el IPGH, y que se contaría eventualmente con el apoyo de la Organización de Estados Americanos (OEA), la Asociación Internacional de Cartografía, el Grupo de Expertos sobre Seguridad, Protección y Asistencia en Materia de Aviación (GESPA) de la Iniciativa ITHO y otras instancias a determinar, y consideró pertinente la creación de un Grupo de Trabajo de Cartas Aeronáuticas que dentro de sus términos de referencia y tareas atendiera los aspectos relacionados con el mencionado proyecto de cooperación.

3.5.18 De esta manera el proyecto podría ampliarse a otros objetivos como bases de datos, automatización y gestión de la calidad, en lo que AENA de España también ha ofrecido su apoyo al mismo.

3.5.19 La Reunión fue informada que la Comisión de Cartografía del IPGH, sostendría una reunión en Caracas, Venezuela, del 16 al 18 de noviembre de 2005, donde la Conclusión 9/10 de la Reunión AIS/MAP/SG/9 sería refrendada para impulsar el proyecto.

3.5.20 Sobre este tema, la Reunión conoció la propuesta formulada por COCESNA en el sentido de promover un proyecto bajo el Programa de Cooperación Técnica de la OACI en las Regiones CAR/SAM, que tenga en cuenta la necesidad de fortalecer los Servicios de Información y Cartas Aeronáuticas AIS/MAP y de impulsar la planificación necesaria para eliminar las deficiencias que son atribuidas a estos servicios. La propuesta considera que la cartografía aeronáutica y la gestión de la información aeronáutica automatizada, que es requerida por la navegación aérea moderna, deben ser convenientemente planificadas y coordinadas a nivel regional. Por consiguiente, se debe hacer un esfuerzo conjunto a nivel regional que permita optimizar los recursos y reducir significativamente los costos que implicarían desarrollar estas a través de iniciativas individuales nacionales.

3.5.21 COCESNA asimismo indicó que durante la Reunión NACC/DCA/2 (Tegucigalpa, Honduras, octubre de 2005), el Presidente del Consejo informó que la OACI cuenta con el mecanismo del IFFAS para apoyar la solución de las deficiencias regionales y que mantendría comunicación cercana con los miembros del Consejo y con la Oficina NACC de la OACI, para ayudar a concretar un proyecto de cooperación regional que ayude a solventar las deficiencias relacionadas con la implantación de los elementos relacionados con el AIS, entre los que se destacaron:

- la elaboración digital de cartas aeronáuticas para la navegación aérea visual o instrumental
- garantía de calidad
- automatización
- difusión del AIP por medios electrónicos
- implantación y armonización de coordenadas WGS-84

3.5.22 La propuesta de COCESNA fue acogida por la Reunión y se observó que el Grupo de Tarea de Bases de Datos y Automatización del Subgrupo (DB/AUTO/TF) en su Grupo de Trabajo de Producción de Cartas Aeronáutica OACI/IPGH, ya contiene dentro de sus términos de referencia la tarea de realizar las acciones sugeridas, por lo que se convino que el Grupo de Trabajo tenga la NE/42 como material de estudio debido a la importante información en ella contenida y asimismo se incorpore un inciso sobre el estudio de los aspectos del concepto AIM en la conclusión del citado proyecto.

3.5.23 Asimismo, la Reunión tomó nota que Cuba no se integraría al Grupo de Trabajo de producción de cartas aeronáuticas, debido a que no tenía experiencia en normas IPGH, puesto que aplica las normas OACI, pero auguró éxito en los resultados del citado Grupo. Con base en lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

CONCLUSION 13/46

PROYECTO OACI/IPGH 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 para auspiciar los estudios preliminares del Grupo GESPA, así como la factibilidad de obtener fondos del IFFAS, 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 OACI/IPGH, 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 del Informe de la Novena Reunión del Subgrupo AIS/MAP;
- c) incorpore el concepto de la gestión de la información aeronáutica AIM, dentro de los términos de referencia del proyecto para su estudio a nivel regional;

- d) 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
- e) inste al Grupo de Tarea a iniciar acciones lo antes posible para desarrollar el anteproyecto.

3.5.24 Asimismo, dentro de este tema Cuba informó acerca de los avances logrados en el desarrollo de cartas aeronáuticas, tales como: actualización y digitalización de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000000, la cual pronto se estará distribuyendo; producción de tres planos de obstáculos de aeródromos OACI Tipo A para los aeropuertos internacionales de La Habana, Varadero y Cayo Coco.

3.5.25 De igual manera, Cuba informó acerca de los resultados obtenidos en la armonización de coordenadas limítrofes WGS-84 de la FIR Habana con las FIR Adyacentes, resaltando que ya se han armonizado las coordenadas con las FIR/CTA Miami, CENAMER, Kingston y México, las cuales han sido publicadas mediante el sistema AIRAC.

Aspectos de Instrucción en AIS/MAP

3.5.26 En relación con los temas de la instrucción en AIS/MAP que han sido tratados por el Grupo de Tarea de Instrucción, la Reunión estuvo de acuerdo reconoció que ocho Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM extienden licencias o certificaciones equivalentes para que el personal pueda ejercer sus funciones y mantener la competencia. En el curso de la discusión, la Reunión consideró pertinente insistir en la necesidad de que las licencias de los especialistas AIS/MAP sean incluidas en el Anexo 1 de la OACI, en conformidad con lo recomendado en la Reunión Departamental AIS/MAP de 1998. . Una guía general para el otorgamiento de Licencias al Personal AIS/MAP es incluido en el **Apéndice AB** esta parte del Informe.

3.5.27 De esta manera, y con el objeto de tratar la capacitación con un enfoque de garantía de la calidad, se consideró que las tareas tales como la segunda actualización del Programa Regional Normalizado de Instrucción AIS 021 CAR/SAM; la preparación del Curso avanzado AIS/021 CAR/SAM, cuya futura denominación será Curso AIS/024 CAR/SAM, Manual Guía de Responsabilidades y Funciones del especialista AIS/MAP, fueran incluidos dentro de las tareas del Grupo de Tarea de Gestión de la Calidad.

3.5.28 En relación con el otorgamiento de licencias, la Reunión concordó que había que tener en cuenta el hecho de que implantar un sistema de gestión de la calidad en los servicios de información aeronáutica implica que la competencia del personal debe estar garantizada y respaldada por un certificado de aptitud para el ejercicio de funciones del personal. La Reunión así mismo recordó que los siguientes aspectos son factores a tener en consideración para fundamentar este asunto: que el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM establece requisitos de competencia, pericia y eficiencia para el personal AIS/MAP; que el suministro de información/datos aeronáuticos de calidad afecta directamente la seguridad de las operaciones de la navegación aérea; que la Reunión Departamental AIS/MAP de 1998 acordó otorgar licencias a especialista AIS/MAP; y que en las Regiones CAR/SAM varios Estados/Territorios extienden licencias al personal o certificaciones equivalentes. Con base en lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/47 GUÍA GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS AL PERSONAL AIS/MAP

Que los Estados/Territorios/Organizaciones, a efecto de asegurar los niveles de calidad e integridad que se requieren en los servicios:

- a) consideren el otorgamiento de licencias a los especialistas AIS/MAP, teniendo como referencia los requerimientos contenidos en el documento Guía General para el Otorgamiento de Licencias al Personal AIS/MAP que figura en el Apéndice AB a esta parte del Informe.
- b) instar a la OACI a que incorpore los requisitos para la licencia del personal AIS/MAP dentro del Anexo 1 de la OACI, como acordado en la Reunión Departamental AIS/MAP de 1998;

Acciones para cumplir con los requisitos AIS/MAP de las tablas del ANP/FASID de CAR/SAM, Parte VII

3.5.29 Al considerar que todos los requerimientos del Documento FASID CAR/SAM deberían ser satisfechos por los Estados/Territorios concernientes, paralelamente con los requisitos AIS/MAP del Plan Básico de Navegación Aérea, la Reunión convino en adoptar el modelo de la Tabla FASID AIS-4 que contiene el Documento 7474, “*Plan de Navegación Aérea de la Región África-Océano Indico, Volumen II, FASID*”, Primera Edición 2003, el cual cumple con los propósitos para el suministro de los requisitos de disponibilidad de la información aeronáutica de otros Estados/Territorios en los aeródromos internacionales de las Regiones CAR/SAM, para el servicio de información previa al vuelo. El modelo, que se incluye como **Apéndice AC** a esta parte del Informe, y que, además de permitir recabar la información/datos necesarios, permite mantener la coherencia y uniformidad entre los Planes Regionales de Navegación Aérea de las distintas regiones de la OACI. De esta manera, la Reunión consideró adoptar las siguientes Conclusiones:

CONCLUSIÓN 13/48 INFORMACIÓN SOBRE EL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS TABLAS FASID-AIS

Que tomando en consideración la necesidad de implantación de los requisitos AIS/MAP contenidos en las Tablas FASID-AIS:

- a) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM, basados en las ocho (8) Tablas AIS contenidas en la Parte VIII (AIS/MAP) del Plan CAR/SAM, Vol. II, FASID (Instalaciones y Servicios), suministren a las Oficinas NACC y SAM de la OACI según corresponda, a más tardar el 30 de junio de 2006, toda la información relativa al nivel de implantación de los requisitos AIS/MAP contenidos en las referidas Tablas; y que,
- b) basadas en la información suministrada conforme al inciso a) anterior, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, coordinen para la ejecución de reuniones de coordinación e implantación a fin de dar tratamiento efectivo y coordinado con respecto al nivel de implantación por los Estados/Territorios pertinentes de los requisitos de las Tablas del documento FASID.

CONCLUSIÓN 13/49

**IMPLANTACIÓN E INCORPORACIÓN EN EL PLAN DE
NAVEGACIÓN AÉREA DE LA TABLA FASID AIS-4**

Que en seguimiento a lo indicado en la Conclusión 12/5 (Preparación de la Tabla FASID AIS-4) de la Reunión RAN CAR/SAM/3 (Buenos Aires, Argentina, octubre 1999), se tomen las acciones necesarias para que;

- a) el modelo de Tabla FASID AIS-4, se eleve a la consideración de la Comisión de Aeronavegación, para que la referida tabla se incluya dentro del contenido del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Parte VIII (AIS/MAP), Vol. II, FASID (Instalaciones y Servicios); y
- b) los Estados/Territorios CAR/SAM que aún no han suministrado la información correspondiente a la tabla FASID AIS-4 para su presentación al GREPECAS/13, informen a más tardar el 30 de junio de 2006, a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI según corresponda, todos los datos pertinentes para completar la Tabla FASID AIS-4; y que para tal propósito utilicen el modelo de Tabla que se presenta como Apéndice AC a esta parte del Informe.

Consideraciones sobre la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM)

3.5.30 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 consideró que el Subgrupo AIS/MAP debería dar inicio al tratamiento de los conceptos contenidos en el informe de dicha Conferencia, a fin de analizar el alcance de dicho concepto así como su incidencia en los servicios AIS de las Regiones CAR/SAM.

3.5.31 Dentro de este contexto, la Reunión tomó nota de las tres Recomendaciones principales de la Onceava Conferencia relacionadas con el AIS (Recomendaciones 1/8, 1/14 y 6/16), así como la Recomendación 1/1 –“respaldo al concepto operacional global ATM”- considerándolas punto de partida para el futuro trabajo del Subgrupo.

3.5.32 De igual manera, la Reunión también tomó nota sobre algunos de los factores, elementos y/o definiciones que se consideran para determinar el Concepto Operacional Global ATM, entre ellos: Componentes del concepto, Ámbito del concepto operacional, Expectativas regionales dispares, Coordinación regional, Interoperabilidad y continuidad (“*Sin costuras*”), Gestión de la Información Aeronáutica (AIM), y el Sistema Computarizado de los Servicios de Información Aeronáutica (CAIS), requisitos ATM, etc. Y, así mismo, tomó nota de algunos efectos, términos y características del AIM en el nuevo concepto, las cuales se agregan al arriba mencionado **Apéndice AD** a esta parte del Informe. Con base en lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN 13/50 ESTUDIO Y APLICACIÓN DEL CONCEPTO GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM) EN LAS
REGIONES CAR/SAM**

Que:

- a) el Subgrupo AIS/MAP inicie los estudios que correspondan para la planificación y desarrollo del sistema AIM en los servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM, y que para tal fin se incluya como una de las tareas prioritarias de su programa de trabajo, teniendo como referencia el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM y las Recomendaciones de la 11ª Conferencia de Navegación Aérea;
- b) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales y las Oficinas Regionales de la OACI programen conjuntamente durante el 2006 actividades encaminadas a enseñar y analizar los alcances de la 11o. Conferencia de Navegación Aérea respecto del papel de los servicios de información aeronáutica dentro del concepto operacional global ATM; y
- c) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales tomen las medidas necesarias e inicien acciones correspondientes para la aplicación del concepto AIM en los respectivos servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM.

Consideraciones sobre la aplicación de los factores humanos en los servicios AIS/MAP

3.5.33 La Reunión coincidió que existe muy poca información específica sobre el tema y que era necesario ampliar los principios de los factores humanos para su aplicación en los servicios AIS, toda vez que el Documento 8126 – *Manual para los Servicios de Información Aeronáutica* de la OACI – solo contiene el siguiente párrafo: “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”.

3.5.34 A partir del mencionado párrafo se determinó que, en vista de la carencia de guías de orientación específicas para el AIS/MAP en esta materia, había necesidad de elaborar un manual con guías para las Regiones CAR/SAM basados en la documentación de la OACI que rige en general. En este sentido la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

**CONCLUSION 13/51 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 Subgrupo AIS/MAP:

- a) inicie la acción necesaria 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;

- b) elabore un manual que contenga las directrices sobre factores humanos para la gestión de la información aeronáutica y un plan para su implementación, que tenga como base la documentación pertinente de la OACI sobre la materia. Dichos manual y plan serán presentados a la Reunión GREPECAS/14; y
- c) programe, en coordinación con las Oficinas Regionales de la OACI y los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, actividades encaminadas a enseñar y analizar la repercusión de los factores humanos en los nuevos sistemas de navegación aérea.

Consideraciones sobre la lista de Deficiencias/Problemas de Implantación/Desarrollo de planes de acción:

3.5.35 En consecuencia con el análisis de estos temas, y al reconocer los problemas de recursos que tienen los Estados/Territorios/Organizaciones para la implantación de los requisitos AIS/MAP, la Reunión insistió en la conveniencia de utilizar la metodología establecida para los Órganos Auxiliares del GREPECAS, así como en enfatizar en la necesidad de reportar la deficiencias y utilizar, verificar y actualizar para ello la información de la Base de Datos dedicada a este fin. Asimismo, se solicitó a los Estados/Territorios/Organizaciones a continuar tomando las acciones correctivas necesarias mediante el desarrollo de los planes de acción nacionales, para la solución de las referidas deficiencias, como se recomienda en las acciones de la Junta de Seguridad del GREPECAS (ASB) en la Cuestión 4 de este Informe.

Plan de Contingencia NOTAM de la República de Cuba

3.5.36 La Reunión conoció el Plan de Contingencia NOTAM que presentó Cuba en consecuencia con la Conclusión 12/99 del GREPECAS/12, que plantea la necesidad que los Estados/Territorios/Organizaciones desarrollen sus planes de contingencia NOTAM para sus FIRs y que lleven a cabo arreglos bilaterales y/o multilaterales con los adyacentes. El Plan define las acciones a seguir para reducir o eliminar el impacto que puedan tener tanto los conflictos laborales como los inconvenientes por desastres naturales en el suministro continuo del servicio NOTAM, proporcionando las medidas técnicas administrativas y los procedimientos de coordinación y operación necesarios, antes, durante y después de cualquier fase de contingencia.

3.5.37 Con este fin, la Reunión fue informada que una carta de acuerdo operacional entre las Oficinas NOTAM Internacionales de la Habana y COCESNA (Tegucigalpa) fue convenida. En ella se definen explícitamente las responsabilidades a asumir por ambas partes en todo el procedimiento de coordinación. Con base en lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente conclusión:

CONCLUSION 13/52 MATERIAL GUÍA PARA LOS PLANES DE CONTINGENCIA NOTAM

Instar a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a:

- a) tomar acciones para cumplir con los términos de la Conclusión 12/99 del GREPECAS/12 que impulsen el establecimiento e implantación de Planes de Contingencia NOTAM en apoyo a los Planes de Contingencia ATM, y

- b) considerar adoptar como material guía, el Plan de contingencia NOTAM para la FIR Habana que se adjunta en el **Apéndice AE**, a esta parte del Informe y la experiencia de Cuba y COCESNA en el establecimiento de acuerdos operacionales en la materia.

Sistema de códigos de 5 letras de la OACI

3.5.38 La Reunión tomó nota que el actual sistema de códigos de 5 letras (5LNC) de la OACI era una metodología basada en papel, por lo cual la coordinación del 5LNC entre los Estados miembros y las Oficinas Regionales de la OACI había resultado muy compleja y tomaba mucho tiempo. Con el advenimiento de la Internet, ha sido posible abordar el proceso de gestión del 5LNC a partir de una base de datos mundial y centralizada. El principal objetivo del sistema 5LNC de la OACI es ayudar a los Estados y a las Oficinas Regionales en la atribución de códigos singulares 5LN a nivel mundial.

3.5.39 Utilizando herramientas basadas en la Internet, la Sección de Información y Cartas Aeronáuticas de la OACI ha desarrollado un sistema 5LNC en línea, que consta de dos componentes principales: la Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) y el Sistema de Información Geográfica (GIS). El primer componente, la GUI basada en la Internet, permite al usuario final visualizar, buscar, reservar, atribuir, modificar y recibir una confirmación del código asignado. La GUI da soporte a la seguridad basada en roles, otorgando privilegios en el sistema dependiendo de la identidad del usuario. El sistema GIS basado en la Internet permite a los usuarios visualizar geográficamente todos los 5LNC existentes en el mundo. Asimismo, el sistema permite a los usuarios ver los datos 5LNC relacionados con otras entidades aeronáuticas, tales como aeródromos, pistas de aterrizaje, regiones de información de vuelo (FIR), área de aproximación, área de aterrizaje y Estados. La base de datos 5LNC contiene datos sobre operaciones en ruta y de área terminal.

3.5.40 La Reunión tomó nota que este sistema 5LNC de la OACI basado en la Internet ofrece tutoriales que permiten a los usuarios aprender a utilizar el sistema a su propia conveniencia. Uno de los aspectos importantes del sistema 5LNC es la eliminación de la actual duplicidad del 5LNC para operaciones en ruta. Una vez aprobado por las Oficinas Regionales de la OACI, se invitará a los Estados miembros a registrarse en el sistema 5LNC de la OACI, y empezar a utilizarlo. Tomando nota de esta información, la Reunión solicitó a los Estados implantar el sistema 5LNC de la OACI una vez que esté disponible en diciembre de 2005.

Temas Generales de AIS

3.5.41 En esta Cuestión, la Reunión también fue informada sobre los avances logrados por Cuba en materia de acuerdos bilaterales con Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales interesados o con la OACI en las áreas del AIS y el MAP, los cuales se enumeran seguidamente:

- Colaboración con COCESNA en un Seminario/Taller sobre Gestión de la Calidad AIS en Agosto del 2004, en Tegucigalpa, Honduras. Se prepara un segundo curso del mismo tipo para Diciembre del 2005.
- Colaboración de COCESNA para la impartición en La Habana, Cuba, de un curso básico de diseño y construcción de procedimientos (PANS OPS) en Febrero/Marzo del 2005. Este curso benefició tanto al ATS como al AIS/MAP de Cuba, pues se lograron elaborar como trabajos de proyectos finales del curso las listas de verificación para las cartas de aproximación por instrumentos antes de su publicación.

- Colaboración con República Dominicana para la impartición en La Habana, Cuba, de un curso de Publicaciones AIS en Mayo/Junio del 2005, diseñado especialmente para personal del AIS de ese Estado y se les prepara para el 2006 un postgrado de Fundamentos básicos del AIS.
- Colaboración con la República Bolivariana de Venezuela en la implantación del banco de datos NOTAM desarrollado por Cuba (SAIA 3000) en la Oficina NOTAM Internacional de Maiquetía, cuya entrega total se efectuará en noviembre de este año.
- Aportación de Instructores cubanos a la OACI para impartir seminarios y conferencias en eventos de gestión de la calidad AIS a desarrollarse por las Oficinas NACC y SAM, en octubre y noviembre respectivamente.
- Intercambio de experiencias en materia AIS solicitado por la Administración de Jamaica y otros potenciales Estados

3.5.42 De igual forma La Reunión fue informada por COCESNA, acerca de los avances en la implementación de los sistemas automatizados e integrados AIS, que ha facilitado la armonización de los procesos para el manejo de la información aeronáutica y la evolución tecnológica homogénea de estos servicios en todos los países de Centroamérica. Igualmente se informó sobre 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.

3.5.43 Las proyecciones de mejoras futuras del sistema AIS de COCESNA, que están basadas en los requerimientos operativos, incluyen:

- Aplicación disponible en WEB
- Generación de avisos de gestión para control operativo y administrativo, por ejemplo: registro de aeronaves, tripulaciones, operadores, etc.
- Gestor de mensajería aeronáutica automatizada
- Gestor automatizado de interrogación del banco de datos
- Comunicaciones AMHS
- Copias por E-mail
- Presentación gráfica de la información AIS/MET
- Presentación de datos de progreso de vuelo (formato TZ)

3.5.44 Las proyecciones de mejoras futuras del sistema AIS/MET, que están basadas en los requerimientos operativos, incluyen:

- Impresión de fichas de progreso de vuelo.
- Presentación de fichas electrónicas de progreso de vuelo.
- Presentación de pistas sintéticas basadas en el plan de vuelo.
- Correlación de Pista Radar/Plan de Vuelo.

3.5.45 Asimismo, COCESNA informó a la Reunión que ponía a disposición de los Estados que así lo requirieran este Sistema AIS/MET que en la experiencia de la organización ha beneficiado grandemente las Dependencias ATS, considerando la promoción de proyectos de cooperación técnica que den soporte a la implementación de sistemas automatizados.

3.6 Informe de la Reunión ATM/CNS/SG/4

3.6.1 Informe del Subgrupo ATM/CNS

3.6.1.1 La Reunión recibió el informe del Subgrupo ATM/CNS en tres partes, que comprendían el informe del Subgrupo en plenaria y los informes de los Comités ATM y CNS que fueran aprobados por el propio subgrupo, y en ese orden fueron presentados a la reunión del GREPECAS.

3.6.1.2 La Reunión tomó nota de la información relacionada con la Cuestión 1 del Orden del Día de la reunión del subgrupo, referida a las acciones adoptadas por la Comisión de Aeronavegación y por el Consejo con respecto a la Reunión GREPECAS/12 y al ATM/CNS/SG. Asimismo, tomó nota que el subgrupo ATM/CNS en pleno había recibido una descripción general de las iniciativas recientes para la modernización de los sistemas de navegación aérea dentro de la esfera de competencia de la Comisión de Aeronavegación, mostrando la situación actual de las disposiciones de la OACI relativas a los sistemas CNS/ATM, así como la labor de los grupos de expertos y grupos de estudio pertinentes y los adelantos a nivel regional, lo cual permitió a los participantes de los Comités estar al tanto de los trabajos relacionados con sus respectivas áreas.

3.6.1.3 Asimismo, la Reunión tomó nota que el Subgrupo también había recibido información sobre los asuntos tratados en la Décimo Primera Conferencia de Navegación Aérea (22 Septiembre – 3 Octubre 2003), así como sobre el 35 Período de Sesiones de la Asamblea (2004), con respecto a todos los aspectos relacionados con el trabajo del Subgrupo, a fin de que los Comités tomaran conocimiento de las cuestiones CNS/ATM relacionadas con posibles acciones por parte de los Comités del Subgrupo ATM/CNS, y hacer mención específica de las mismas en los términos de referencia y en los programas de trabajo, los cuales habría que modificar para su presentación al GREPECAS/13.

3.6.1.4 Entre los temas de seguimiento más importantes sobre la navegación aérea, el Subgrupo tomó nota de: la estrategia unificada para resolver las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional (A35-7), la transición a un enfoque integral sistémico (A35-6), la armonización y eficiencia que rigen el proceso de establecimiento de normas; la declaración refundida de las políticas permanentes de la OACI (A35-15), la expansión de los PIRG, las repercusiones de las nuevas tecnologías CNS en los países en desarrollo, la ATM global, los niveles de crucero comunes, la recopilación de datos de seguridad operacional, la protección de la información para mejorar la seguridad operacional de la aviación, la implantación de aproximaciones APV y el CFIT.

3.2.1.5 Asimismo, la Reunión tomó nota de la información actualizada recibida por el Subgrupo del Secretario de Grupo de Trabajo sobre la Performance de Navegación Requerida y Requisitos Operacionales Especiales (RNP SORG) con respecto a su trabajo, y la importancia que tiene para el Subgrupo ATM/CNS al momento de analizar su programa de trabajo.

3.6.1.6 La Reunión tomó nota que, bajo la Cuestión 3 del Orden del Día, el Subgrupo ATM/CNS había recibido información detallada sobre el proyecto regional de cooperación técnica RLA/98/003 – Transición a los Sistemas CNS/ATM en la Regiones CAR/SAM, que había sido creado y estaba en marcha en las Regiones CAR/SAM, y que estaba relacionado con el trabajo del Subgrupo.

3.6.1.7 Al informar sobre el avance logrado en el proyecto antes mencionado, la Reunión tomó nota que el Proyecto RLA/98/003 incluía tareas para ayudar a los Estados a elaborar sus Planes Nacionales CNS/ATM, armonizados con el Plan Regional de Navegación Aérea para la Transición a los sistemas CNS/ATM dentro de la metodología del GREPECAS. También se resaltó la importancia que estos mecanismos de la OACI tienen para la implantación de servicios/instalaciones multinacionales en la esfera de la navegación aérea con el fin de mejorar la seguridad operacional y brindar el apoyo necesario en términos de instrucción y realización de reuniones/seminarios y talleres, con miras a fortalecer y/o establecer mecanismos regionales de implantación.

3.6.1.8 La Reunión tomó nota que la reunión plenaria del ATM/CNS/SG/4, al examinar los informes de los Comités ATM y CNS, tomó en cuenta el trabajo del comité ejecutivo de coordinación del Subgrupo con respecto a la solicitud de información sobre la capacidad de las aeronaves para operar en SSR en Modo S, ADS y ADS-B, así como la propuesta de una estrategia regional actualizada, para la coordinación y elaboración de la siguiente conclusión y decisión que fueron aprobadas por la Reunión GREPECAS/13:

CONCLUSIÓN 13/53 SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE LA CAPACIDAD DE LAS AERONAVES PARA OPERAR SSR EN MODO S, ASÍ COMO ADS Y ADS-B

Que la OACI:

- a) solicite información a la IATA sobre la capacidad de sus aerolíneas para operar con transpondedores Modo S, con capacidad elemental o mejorada, así como con ADS y ADS-B; y
- b) recabe la información de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales sobre las capacidades existentes y proyectadas de los sistemas de automatización ATC para soportar los sistemas ADS-B.

DECISIÓN 13/54 FECHAS DE IMPLANTACION PROPUESTAS, ESTRATEGIA ACTUALIZADA Y PLAN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL ADS Y ADS-B

Que, sobre la base de las fechas de implantación propuestas y de la estrategia propuesta para la implantación de los sistemas ADS y ADS-B desarrollados por la cuarta reunión del Comité CNS, así como de los estudios iniciados por el Comité ATM, los Comités ATM y CNS:

- a) revisen y compilen los resultados obtenidos por ambos Comités, con la finalidad de elaborar una propuesta consolidada de fechas de implantación propuestas y estrategia regional actualizada para la implantación regional de los sistemas ADS y ADS-B;
- b) también propongan acciones para elaborar un plan inicial de implementación de ADS y ADS-B;
- c) presenten los resultados de las tareas referidas en los párrafos a) y b) anteriores a la quinta reunión del Subgrupo ATM/CNS.

3.6.1.9 La Reunión tomó nota que, bajo la Cuestión 7 del Orden del Día, se había informado al Subgrupo ATM/CNS acerca del trabajo inicial presentado por el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales (TF/IA) como resultado de su primera reunión y, en particular, de la Conclusión 12/4 y Decisión 12/5 referidas a las instalaciones y servicios multinacionales y a la necesidad de que el Subgrupo observe y coordine estrechamente los resultados tanto del TF/AI como del Proyecto de Cooperación Técnica RLA/98/003 con respecto a temas CNS/ATM que afecten el trabajo del Subgrupo.

3.6.1.10 La Reunión tomó nota que el Subgrupo ATM/CNS había convocado a su Comité Ejecutivo para revisar sus Términos de Referencia y Programa de Trabajo. En cuanto al funcionamiento y estructura del Subgrupo, la Reunión observó que el Comité Ejecutivo había acordado mantener la misma composición y método de trabajo que había tenido el Subgrupo en sus tres primeras reuniones, ya que habían tenido buenos resultados.

3.6.1.11 La Reunión fue informada sobre los resultados del Seminario sobre la Implantación Operacional del FANS 1/A (ADS/CPDLC), celebrado en Las Palmas, España (26 y 27 de abril de 2005), el cual trató sobre la implantación operacional del ADS y el CPDLC en el Atlántico Sur. Asimismo, observó que se estaba programando la realización de otro seminario sobre el mismo tema en Canarias en abril de 2006, en forma simultánea con el SAT/13. La Reunión también fue informada que el Grupo de Trabajo NAT sobre ADS/CPDLC estaba desarrollando una estrategia regional para la implantación de estos sistemas.

3.6.1.12 La Reunión estimó conveniente tomar en cuenta los resultados del trabajo sobre el mismo tema realizado por la OACI, con el apoyo de los grupos de expertos OPLINK y SASP, los cuales serán presentados en el corto plazo a la Comisión de Aeronavegación de la OACI, así como los avances logrados con las SARPS y PANS de la OACI sobre ADS y CPDLC.

3.6.1.13 La Reunión, consideró que la implantación del FANS 1/A beneficiará al Corredor EUR/SAM del Atlántico Sur. Asimismo, considerando el desarrollo en la región NAT antes mencionado, el Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS, con el fin de garantizar la interoperabilidad regional del FANS 1A con las regiones vecinas a las Regiones CAR/SAM, entre ellas las Regiones AFI, EUR, NAT y PAC, consideró que era necesaria una coordinación, tomando en cuenta el trabajo ya realizado por el mismo y por otros grupos similares. Consecuentemente, la Reunión formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/55

ESTUDIO DE INTEROPERABILIDAD DEL FANS 1 A (ADS AND CPDLC)

Que, con el fin de garantizar la interoperabilidad regional del FANS 1A, el Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS incluya en su programa de trabajo la tarea *Estudio sobre la interoperabilidad del FANS 1A (ADS y CPDLC)*.

3.6.2 Informe del Comité ATM

3.6.2.1 La Reunión tomó nota que el Comité ATM en reuniones plenarias y Grupos Ad Hoc, revisó los trabajos que fueron presentados por los Grupos de Tarea RNAV/RNP (Tareas ATM-ASM/200, ATM-ASM/201 y ATM-ASM/202), RVSM (Tarea ATM-ASM/203), Fraseología Aeronáutica (Tarea ATM-ATS/300). También se examinaron asuntos relacionados con la Gestión de la Afluencia de Tránsito (Tarea ATM –ATFM/400), Automatización ATM (Tarea ATM –ATS/305), Prevención de Peligro Aviario (Tarea ATM –ATS/307), se revisaron las deficiencias y Conclusiones/Decisiones pendientes del GREPECAS en los campos ATM y SAR (Tarea ATM-GRAL/100), el programa de trabajo del Comité y finalmente otros asuntos presentados durante la reunión.

Trabajos realizados por el Comité ATM

RNAV y RNP (Tareas ATM-AOM/200, ATM-AOM/202 y ATM-AOM/204)

3.6.2.2 La Reunión revisó los nuevos conceptos RNAV y RNP que fueran el resultado de las cinco primeras reuniones del Grupo de Estudio sobre Performance de Navegación Requerida y Requisitos Operacionales Especiales (RNPSORSG) de la Comisión de Navegación Aérea (ANC) de la OACI que influirán significativamente en la implantación RNAV/RNP en todo el mundo.

3.6.2.3 La quinta reunión del RNPSORSG hizo un cambio en los conceptos asignando números a las operaciones RNAV, que representan la precisión de navegación. Se presenta un resumen de las modificaciones hechas por la reunión RNPSORSG/5 en la siguiente tabla que serán considerados por el Grupo de Tarea RNAV/RNP en el desarrollo de sus actividades:

RNAV			
Espacio Aéreo	Tipos RNAV	Documentación de Aprobación de Aeronaves y Operadores	Valor de Precisión Asociado
Oceánico/Remoto	RNP 10	Doc 9613 (FAA Order 8400.12A)	10 NM
	RNP 4	Doc. 9613	4 NM
Continental/Terminal	RNAV-5	EUROCONTROL TGL 02	5 NM
	RNAV-2	FAA AC 90-100 (USRNAV Type A)	2 NM
	RNAV-1	EUROCONTROL TGL 10 or FAA AC 90-100 – (USRNAV Type B)	1 NM

Estrategia de Implantación RNAV/RNP

Operaciones en Ruta

3.6.2.4 La Reunión fue de la opinión que la estrategia de incluir todo el espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM en un único Plan de Implantación para Operaciones en Ruta, tornaría la tarea de la reestructuración del espacio aéreo para el empleo de los conceptos RNAV/RNP en las Regiones CAR/SAM extremadamente compleja ya que es improbable el establecimiento de un único criterio RNAV o valor RNP para las Regiones CAR/SAM, teniendo en cuenta las necesidades operacionales y las diferencias existentes en la infraestructura CNS.

3.6.2.5 La Reunión consideró que la estrategia será la implantación RNAV/RNP por áreas de enrutamiento en escenarios CAR y SAM, según sus propias necesidades operacionales y características de infraestructura, que podrá involucrar un Grupo de Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales. Esa estrategia permitirá el establecimiento de los criterios RNAV o valores RNP para las diversas áreas, las que serán armonizadas en el ámbito del Grupo de Tarea RNAV/RNP.

Operaciones en TMA

3.6.2.6 La Reunión reconoció que las operaciones en TMA tienen características propias, teniendo en cuenta los mínimos de separación aplicables entre aeronaves y entre aeronaves y obstáculos y la diversidad de aeronaves que vuelan en esos espacios aéreos.

3.6.2.7 En ese sentido, la Reunión consideró que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales deberían desarrollar Planes Nacionales de Implantación RNAV/RNP en TMA, basándose en el Concepto Operacional RNAV/RNP de las Regiones CAR/SAM, a ser desarrollado por el Grupo de Tarea RNAV/RNP para armonizar los criterios RNAV/RNP aplicables, principalmente para evitar la necesidad de múltiples aprobaciones operacionales para el vuelo en las Regiones CAR/SAM. Los criterios aplicables de separación entre aeronaves serán publicados próximamente por la OACI.

Plan de Acción para la Implantación RNAV/RNP para las Regiones CAR/SAM

3.6.2.8 La Reunión reconoció que es importante desarrollar un modelo de Plan de Acción que pueda ser utilizado por los Grupos de Implantación RNAV/RNP para las Regiones CAR/SAM tanto en ruta como para las áreas terminales.

3.6.2.9 La principal diferencia entre los dos planes es que la mayoría de las acciones del Plan de Acción para la Implantación en Ruta deberá ser realizada por los Grupos de Implantación RNAV/RNP considerando la necesidad de coordinaciones internacionales para su progreso. En cambio, en el Plan de Acción para la Implantación en TMA la mayoría de las acciones será realizada por los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales, teniendo en cuenta que involucrará solamente el espacio aéreo bajo su jurisdicción. Es importante resaltar que los dos planes de acción estarán ampliamente relacionados, ya que la circulación aérea dentro de las TMA (puntos de entrada y salida, SID/STAR) influirá significativamente en la nueva estructura de rutas.

3.6.2.10 A la luz de todo lo anterior la Reunión aprobó lo siguiente:

CONCLUSIÓN 13/56

MODELOS DE PLAN DE ACCIÓN RNAV/RNP PARA OPERACIONES EN RUTA Y ÁREA TERMINAL

Que los Estados/Territorios y Organismos Internacionales y los Grupos de Implantación RNAV/RNP utilicen los modelos de plan de acción para la Implantación RNAV/RNP - Operaciones En Ruta y Área Terminal, que figuran en los **Apéndice AF** de esta parte del Informe.

Capacitación de los Expertos de las Áreas ATC, OPS/AIR y SAM

3.6.2.11 La Reunión fue de la opinión que la implantación de RNAV/RNP en las Regiones CAR/SAM será todavía más compleja que la implantación de la RVSM, teniendo en cuenta que probablemente exigirá una amplia reestructuración del espacio aéreo. Es importante que los expertos de las áreas ATC, OPS/AIR y SAM sean capacitados para trabajar en la reestructuración de los espacios aéreos.

Cuestionario RNAV/RNP

3.6.2.12 Teniendo en cuenta la necesidad de obtener información para avalar la implantación de la RNAV y RNP en las Regiones CAR/SAM, la Reunión consideró conveniente la elaboración de un cuestionario RNAV y RNP, por lo cual aprobó la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/57

CUESTIONARIO RNAV/RNP

Que, considerando la implantación RNAV/RNP en las Regiones CAR/SAM, la OACI recabe de los Estados/Territorios y Organismos Internacionales entre otras, informaciones que estén siendo solicitadas por otros programas de implantación, que figuran en el **Apéndice AG** a esta parte del Informe a más tardar el **31 de enero de 2006**.

Estado de desarrollo del programa de implantación de Rutas RNAV en las Regiones CAR/SAM

3.6.2.13 La Reunión tomó nota que desde la primera reunión AP/ATM en julio de 2000 en las Regiones CAR/SAM se han implantado 45 rutas RNAV, realineado 38 y eliminado 6, las cuales mediante una serie de propuestas de enmiendas al ANP Básico, fueron puestas a consideración y aprobación del Consejo de la OACI. En la Reunión AP/ATM/10, Lima, Perú, mayo de 2005, se acordó la implantación de 9 rutas RNAV, la realineación de 6 y eliminación de 3 rutas, por tal motivo se circuló una nueva propuesta de enmienda al ANP Básico; en resumen, al finalizar el año 2005 se espera que en todo este proceso se hayan implantado 54 Rutas RNAV; realineado 44 rutas y eliminado 9 rutas. Se continuará con una permanente revisión de la red de rutas a fin de responder a los requerimientos de los usuarios.

Visión general de las actividades internacionales de la Federal Aviation Administration, sobre implantación de la navegación basada en la performance

3.6.2.14 Se proporcionó a la Reunión una actualización de las actividades recientes en los Estados Unidos relacionadas con la Navegación Basada en la Performance (Navegación de Área y Performance de Navegación Requerida).

3.6.2.15 En este sentido, se notó que la FAA del Departamento de Transporte de Estados Unidos ha trabajado en estrecha coordinación con las partes interesadas, por varios años para implantar la navegación basada en la performance en el sistema del espacio aéreo nacional de Estados Unidos. En concordancia con este esfuerzo, la FAA se compromete a trabajar con la comunidad internacional en foros regionales y bilaterales para favorecer la implantación armonizada de la navegación basada en la performance, donde la comunidad de la aviación (gobierno e industria) determine los beneficios que pueden alcanzarse.

RVSM (Tarea ATM-AOM/203)

3.6.2.16 La Reunión notó que las actividades para la Implantación de la RVSM continuaron llevándose a cabo por el Grupo de Tarea RVSM (RVSM/TF) y sus tres grupos de trabajo: Monitoreo de Seguridad y Espacio Aéreo (SAM/WG), Operaciones ATC(ATC/WG), y Operaciones de Aeronaves y Aeronavegabilidad (OPS/AIR/WG).

3.6.2.17 La Reunión AP/ATM/9 (Lima, Perú, 15-19 de Noviembre de 2004) analizó el estado de ejecución de las tareas para la implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM y verificó que todos los Estados/Territorios y Organismos Internacionales CAR/SAM habían completado satisfactoriamente las tareas a su cargo en tiempo y forma.

3.6.2.18 Considerando además los informes concluyentes de los Grupos de Trabajo SAM y OPS/AIR relacionados con la evaluación de seguridad operacional del espacio aéreo, monitoreo y preparación de la flota y los operadores para volar en un entorno RVSM, la Reunión aprobó la Conclusión AP/ATM/9/10.

3.6.2.19 Según lo acordado por el GREPECAS 12, Conclusión 12/23 – *Aprobación oficial de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales para la implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM*, la Conclusión AP/ATM/9/10 se remitió al Secretario del GREPECAS y a los Directores de las Oficinas Regionales NACC y SAM para obtener la aprobación oficial de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales a través del mecanismo expreso del Grupo de Coordinación de Administración (ACG) no habiéndose recibido objeciones de las Administraciones para continuar con la referida implantación.

3.6.2.20 El 20 de enero a las 09.00 UTC se implantó con éxito en las Regiones CAR, SAM y NAM la RVSM desde FL 290 hasta FL 410 inclusive siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de Acción aprobado por GREPECAS.

Evaluación del RVSM/TF Post- implantación de la RVSM en las Regiones CAR/SAM

3.6.2.21 La Reunión tomó nota que durante la Décima Reunión/Taller de Trabajo de Autoridades y Planificadores de Gestión de Tránsito Aéreo (AP/ATM/10) realizada en Lima, Perú del 10 al 14 de mayo del 2005, el Grupo de Tarea RVSM (RVSM/TF) y sus tres grupos de trabajo tuvieron la oportunidad de evaluar detenidamente el estado de implantación de los primeros 100 días de la RVSM en las Regiones CAR/SAM. Asimismo, la Reunión tomó nota de la conformación del Grupo de Escrutinio aprobada también por GREPECAS a través del mecanismo expreso del ACG. A continuación un resumen de la evaluación realizada.

Grupo de trabajo sobre Operaciones ATC (ATC/WG)

3.6.2.22 En el área de Operaciones ATC, se observó que desde el comienzo de las operaciones RVSM no se han reportado dificultades significativas que impliquen introducir modificaciones a los procedimientos establecidos originalmente y además se vislumbra que, en general, los resultados alcanzarán las expectativas de mejoría y eficiencia operacional deseada.

3.6.2.23 Tanto operadores como proveedores de servicios manifestaron su beneplácito por los resultados alcanzados, y en ese sentido el Grupo de tarea RVSM tuvo oportunidad de apreciar los trabajos de evaluación post-implantación de la RVSM que habían efectuado algunos estados con encuestas y análisis, los que mostraban una implantación exitosa.

3.6.2.24 En relación con lo anterior, se entendió oportuno que los Estados y Organismos Internacionales implanten un Programa de Seguimiento de las Operaciones RVSM a través del establecimiento de informes periódicos a ser llenados por los ACC, con el objetivo de obtener informaciones que permitiesen la toma de acciones anticipada y evitar una disminución en los índices de seguridad. En ese sentido se formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/58 SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES RVSM

Que los Estados y Organismos Internacionales CAR/SAM efectúen un continuo seguimiento de las operaciones RVSM, principalmente aquellos que optaron por un espacio aéreo RVSM no excluyente.

Grupo de trabajo sobre Operación de Aeronaves y Aeronavegabilidad (OPS/AIR/WG)

3.6.2.25 Se analizaron algunas diferencias en la aplicación de los requisitos establecidos para operar en el espacio aéreo designado RVSM, y en la ejecución de las operaciones, y en ese sentido se resaltó la importancia de continuar con los esfuerzos en la instrucción orientada a incrementar el conocimiento de los distintos aspectos involucrados en las operaciones en espacio aéreo RVSM manteniendo estrecha vigilancia del cumplimiento de todos los requisitos técnico-operacionales establecidos.

3.6.2.26 Asimismo, se entendió necesario establecer una Base de Datos RVSM a nivel nacional (SDB), para que cada autoridad aeronáutica registre las aprobaciones otorgadas, y en ese sentido se acordó en la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/59 ESTABLECIMIENTO DE BASES DE DATOS NACIONALES (SDB)

Que las autoridades de aviación civil de las Regiones CAR/SAM, establezcan su propia Base de Datos RVSM nacional (SDB) para facilitar la identificación de la condición de aprobación RVSM de las aeronaves registradas en el Estado, y en lo posible permitir el acceso a la información de la misma a través de Internet.

Grupo de trabajo sobre Monitoreo y Seguridad del Espacio Aéreo (SAM/WG)

3.6.2.27 Uno de los parámetros esenciales requeridos para el Modelo de Riesgo de Colisión (CRM) básico es la cantidad total de horas de vuelo al año en niveles de vuelo incorrectos. Los informes de grandes desviaciones de altitud (LHD) contienen la información necesaria para calcular la cantidad de horas de vuelo al año en niveles de vuelo incorrectos en el espacio aéreo RVSM.

3.6.2.28 Tomando en cuenta que el riesgo del sistema es directamente proporcional al tiempo total de vuelo en niveles de vuelo incorrectos, el cálculo de estos tiempos es uno de los elementos clave para determinar, utilizando el CRM, para evaluar si el riesgo estimado del sistema va a cumplir con el Nivel Deseado de Seguridad (TLS).

3.6.2.29 Como el tiempo total de vuelo en niveles de vuelo incorrectos es calculado a partir de los informes LHD recibidos durante un intervalo de tiempo especificado, se entendió necesario insistir para que los Estados envíen a CARSAMMA antes del 10 de cada mes, hubiera o no ocurrido grandes desviaciones de altitud entre niveles FL290 y FL 410, el Formulario de LHD correspondiente.

3.6.2.30 Por otro lado, al efectuar la valoración de la seguridad operacional luego de la implantación RVSM en enero de 2005, se observó que los valores de los parámetros habían disminuido y que el riesgo técnico de colisión seguía por debajo del nivel de seguridad deseado (TLS) de 2.5×10^{-9} de accidentes fatales por hora de vuelo, con un valor de 0.098×10^{-9} .

3.6.2.31 Al analizar el riesgo operacional de colisión, se observó también que la mayor parte del riesgo de colisión en las Regiones CAR/SAM aún provenía de errores generados por desviaciones de 1000 pies o más con respecto al nivel de vuelo autorizado, siendo los errores de coordinación entre dependencias ATC la principal causa del riesgo.

3.6.2.32 En ese sentido se entendió, que para solucionar la principal causa del riesgo, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deberían adoptar, con carácter de urgencia, acciones efectivas para reducir los errores en los mensajes de coordinación entre dependencias ATC.

3.6.2.33 La metodología utilizada para evaluar el riesgo generado por una aeronave que alcanza y mantiene un nivel de vuelo incorrecto tomaba en cuenta la dirección del flujo. Por lo tanto, se realizaron dos análisis distintos que dieron como resultado distintos riesgos de colisión para las aeronaves que alcanzaban y mantenían un nivel de vuelo incorrecto en la misma dirección del flujo y un nivel de vuelo incorrecto en la dirección opuesta al flujo. Los resultados finales obtenidos para los riesgos técnico y operacional aparecen en la siguiente tabla, confirmando que, luego de la implantación, los riesgos permanecen por debajo del TLS.

Riesgo Técnico	Riesgo Operacional	Riesgo Total
0.098×10^{-9}	1.9×10^{-9}	2.0×10^{-9}

Requisitos mínimos de Monitoreo

3.6.2.34 La Reunión recordó que todos los explotadores que operan en el espacio aéreo donde se aplica la RVSM deben participar en el programa de monitoreo RVSM. La Tabla de requisitos para el monitoreo establece los requisitos para el monitoreo inicial asociado con el proceso de aprobación RVSM.

3.6.2.35 Se entendió necesario actualizar los requisitos mínimos de monitoreo e incluir algunos tipos de aeronaves faltantes que operan en ambas regiones así como también modificar, en coordinación con la industria, la condición de algunas aeronaves que ahora son consideradas como grupos separados, aprobándose la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/60

REQUISITOS MÍNIMOS DE MONITOREO

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales actualicen sus requisitos mínimos de monitoreo, de acuerdo con el cuadro presentado en el **Apéndice AH** a esta parte del Informe.

Grupo de Escrutinio (GTE)

3.6.2.36 La Reunión tomó nota que el Grupo de Trabajo sobre Escrutinio analizó la información suministrada por CARSAMMA con respecto a todas las LHD notificados de 300 pies o más. Estas notificaciones se analizaron con base en causas técnicas y operacionales y el tamaño de la desviación vertical. Un examen de los datos reveló que los errores en la coordinación entre dependencias ATC generaban el 86% de las desviaciones superiores a 1000 pies. El Comité coincidió en la necesidad de tomar acciones correctivas para reducir la cantidad de las LHD causadas por los errores en la coordinación entre dependencias ATC. La Reunión coincidió en la necesidad que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales notifiquen todas las ocurrencias de grandes desvíos de altura (LHD) a fin de monitorear tanto los riesgos operacionales como técnicos en el espacio aéreo RVSM de las Regiones CAR/SAM.

3.6.2.37 Teniendo en cuenta que estos errores en el ciclo de coordinación ATS afecta directamente la seguridad de las operaciones, los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM fueron invitadas a aplicar medidas con carácter urgente con el objetivo de reducir en, por lo menos, 50 % la ocurrencia de este tipo de errores. La Reunión formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/61 MEDIDAS PARA REDUCIR LOS ERRORES OPERACIONALES EN EL CICLO DE COORDINACIONES ATC ENTRE ACC ADYACENTES

Que, tomando en cuenta el impacto que tiene en la seguridad de las operaciones aéreas los errores operacionales en el ciclo de coordinaciones ATC entre ACC adyacentes, los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM acuerdan:

- a) aplicar con carácter urgente las medidas apropiadas y descritas en el **Apéndice AI** a esta parte del Informe, a fin de reducir las LHD ocasionadas por errores en los mensajes de coordinación de tránsito de dependencia ATC a dependencia ATC, en, por lo menos, un 50 por ciento para **diciembre de 2005** con el fin de alcanzar la eficacia operacional óptima;
- b) continuar con los esfuerzos y programas con el fin de alcanzar el 100% de eficacia operacional en las coordinaciones ATC; y
- c) la OACI coordine, preste asistencia, haga un seguimiento a la implantación de dichas medidas correctivas y presente los resultados de este esfuerzo por reducir el referido error a la 6ª Reunión del Comité ATM.

Revisión del formulario LHD

3.6.2.38 El GTE CAR/SAM, al examinar todos los informes LHD proporcionados en su última reunión observó que en las Regiones CAR/SAM la mayoría de los informes de grandes desviaciones de altitud relacionadas con el riesgo técnico de colisión atribuían su causa a fallas mecánicas. Esta evaluación no está considerada en las guías que causan una LHD en otras regiones que ya han implantado la RVSM. Esto se debe principalmente a que el formulario actual de informe no está capturando los detalles críticos necesarios para evaluar con exactitud cada suceso LHD.

3.6.2.39 La Reunión evaluó el nuevo formulario de reporte de cada suceso LHD y consideró que debería adecuarse a las necesidades regionales. Asimismo reconoció que estos reportes tienen carácter confidencial y son utilizados solamente con el propósito estadístico de analizar la seguridad operacional. En virtud de lo anterior, la Reunión formuló las conclusiones siguientes:

CONCLUSIÓN 13/62 ADOPCIÓN Y UTILIZACION DEL FORMULARIO PARA REPORTAR INFORMES DE GRANDES DESVIACIONES DE ALTITUD (LHD)

Que:

- a) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM adopten el formulario para reportar informes de grandes desviaciones de altitud (LHD) que figura en el **Apéndice AJ** de esta parte del Informe; y tomen las medidas apropiadas para incluirlo en el correspondiente AIP.
- b) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales envíen los informes a CARSAMMA tanto hubieran o no ocurrido notificaciones LHD, antes del 10 de cada mes; y
- c) la Secretaría de la OACI tome las acciones pertinentes para que el formulario se incluya en las Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas (LAR).

Actualización del análisis beneficio/costo como resultado de la implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM

3.6.2.40 La Reunión tomó nota que Estados Unidos, tomando en cuenta el aumento del combustible en los últimos meses realizó una actualización del análisis beneficio/costo que se llevara a cabo antes de la implantación RVSM en las Regiones NAM y CAR/SAM.

3.6.2.41 Se recordó que los beneficios estimados en el 2003, fecha en la cual se realizó el estudio, se basaron en un costo de \$ 0.67 por galón. Este estudio dio como resultado una relación Beneficio/Costo 6:1 para Norteamérica, 3:1 para las Regiones CAR/SAM, siendo para las Américas en su conjunto una relación de 5:1.

3.6.2.42 La actualización del análisis beneficio/costo se basó en un precio conservador del galón de combustible de \$ 1.98 dando como resultado una relación Beneficio/Costo 17:1 para Norteamérica, 6:1 para las Regiones CAR/SAM, siendo para las Américas en su conjunto una relación de 15:1.

Fraseología aeronáutica (Tarea ATM-ATS 300)

3.6.2.43 El Grupo de Tarea sobre Fraseología Aeronáutica en español se reunió en varias oportunidades y desarrolló una metodología de consulta para usuarios y proveedores de servicios ATS. Esa metodología consistió en una consulta electrónica en la cual se recabó los puntos de vista de pilotos y controladores de tránsito aéreo sobre la fraseología aeronáutica del Doc 4444.

Metodología Utilizada Y Resultados

3.6.2.44 La Reunión notó que la metodología de consulta se diseñó con preguntas con tres posibles respuestas para cada uno de los 502 términos de fraseología en español.

3.6.2.45 Se recibieron respuestas al 61% del total de los términos, ya que no todos los módulos de la fraseología obtuvieron respuestas. Del universo de estas respuestas el 82.1% contestó a la opción A), 15.8% a la opción B) y 2.0% a la opción C. Esta última opción daba pie para continuar un intercambio de consideraciones con los encuestados, pero al analizar las respuestas se pudo constatar que éstas no tenían relación con el contexto de la consulta, por lo que este 2% fue obviado por el grupo de trabajo.

3.6.2.46 Durante todo el proceso hubo gran participación de pilotos y controladores de quienes se obtuvieron respuestas, algunas de ellas de forma colegiada por cada dependencia ATC de los Estados; es decir, se recabó la opinión de todo el personal de Pilotos y/o Controladores de dichos Estados. Adicionalmente se recibieron respuestas individuales de usuarios de 8 países y 4 que optaron por no identificarse.

3.6.2.47 Durante la instancia del análisis a la consulta, se consideró que la revisión a la fraseología aeronáutica relacionada con la enmienda N° 3 al Doc 4444, PANS-ATM, vigente a partir de noviembre de 2004, sobre las confirmaciones de capacidad 8.33 MHz, operaciones GNSS, RVSM y RNP así como del Apéndice 5 Comunicaciones por Enlace de Datos (CPDLC) no se podía realizar debido a que al momento de confeccionar la Consulta electrónica esta información no se encontraba disponible ya que la mayoría de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM no tiene experiencia en la materia y sólo se podría realizar un análisis después de un lapso de implantación de estas operaciones.

3.6.2.48 La Reunión luego de un análisis de la propuesta en cuestión estimó conveniente iniciar el proceso de enmienda al Doc 4444 PANS ATM en lo relacionado con este asunto. En ese sentido se aprobó la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/63 PROPUESTA DE ENMIENDA SOBRE FRASEOLOGÍA AERONÁUTICA EN ESPAÑOL AL DOC 4444 – PANS/ATM

Que la OACI tome las medidas pertinentes a fin de iniciar el proceso de enmienda al Doc 4444 PANS/ATM de la OACI Capítulo 12 sobre fraseología aeronáutica en español de acuerdo a la propuesta que figura en el **Apéndice AK** a esta parte del Informe.

Gestión de la Afluencia de Tránsito (Tarea ATM –ATFM/400)

Políticas establecidas en el ámbito mundial, regional y planes nacionales existentes sobre ATFM

3.6.2.49 La Reunión recordó que la 11ª Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/11) de la OACI, concluyó (Recomendación 1/1 - *Respaldo al concepto operacional global ATM*) que la OACI, los Estados y los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) consideren el concepto operacional global ATM como el marco de referencia global común para guiar la planificación para la implantación de los sistemas ATM y que elaboren estrategias de transición para la implantación de sistemas ATM basados en el concepto operacional ATM global.

3.6.2.50 Por otro lado y de acuerdo con el análisis efectuado por el Proyecto RLA/98/003, Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM, a los principales Flujos de Tránsito, ya existen algunos sectores del espacio aéreo, principalmente durante los períodos especiales y horas punta, que están experimentando congestiones de tránsito debido básicamente a la diferencia de capacidad de los diversos sistemas ATC o parte de ellos, inadecuada planificación de las operaciones en determinados aeropuertos y limitaciones en la infraestructura aeroportuaria.

Estrategia de implantación ATFM Centralizada (CATFM) en las Regiones CAR/SAM

3.6.2.51 La Reunión fue de la opinión que deberían de tomarse en cuenta dos escenarios CAR y SAM, pero que podrían verse modificados a medida que se avanza en el desarrollo del concepto operacional y en los planes de implantación. La estrategia es desarrollar la planificación armonizada de un sistema ATFM interregional CAR y SAM.

3.6.2.52 Con el objeto de maximizar su eficiencia se consideró que una CATFM deberá tener la responsabilidad de prestar el servicio sobre la máxima extensión de espacio aéreo posible, siempre y cuando este sea homogéneo. De acuerdo a la planificación ATFM en las Regiones CAR y SAM, se contará con dos ATFM Centralizadas, una para cada región.

3.6.2.53 La Reunión vio necesario que los procedimientos durante todo el proceso de implantación se desarrollen en forma armoniosa entre las unidades ATFM para evitar poner en riesgos la seguridad operacional. Esto implica establecer una estrategia regional e interregional que facilite y armonice todo el proceso de implantación. El Grupo de Tarea ATFM cumplirá con los objetivos de planificación y armonización mientras que para la implantación se considerarán dos escenarios según las necesidades operacionales y características propias de cada Región CAR y SAM. Se consideró además la conformación de dos Grupos de Implantación ATFM, uno para cada Región.

Objetivo, principios, funciones y requerimientos en los cuales se basaría el servicio ATFM CAR/SAM

3.6.2.54 La Reunión analizó y acordó los siguientes lineamientos básicos que constituyen una guía para planificar una posible organización de las FMU y las ATFM centralizadas regionales (CATFM).

Aspectos generales del Concepto Operacional ATFM

3.6.2.55 La implantación del sistema ATFM en las Regiones CAR/SAM requerirá identificar y determinar cuáles serían los requisitos mínimos para la implantación del servicio y de las CATFM, FMU, o Posiciones de gestión de afluencia (FMP) en cada dependencia ATC de las Regiones CAR y SAM. En ese sentido, la experiencia obtenida en Europa y en la Región NAM, así como en algunos Estados de las Regiones CAR y SAM han sido de mucha utilidad en la definición de esos requisitos.

3.6.2.56 La Reunión coincidió en que los objetivos perseguidos por una CATFM se orientan principalmente en regular el flujo de tránsito para asistir al ATC a evitar cargas excesivas de tránsito en determinados períodos, equilibrando la demanda y capacidad, contribuyendo de esta forma a la seguridad operacional y a minimizar las penalidades que pudieran afectar a los usuarios del espacio aéreo imponiéndole determinadas restricciones debido a la limitada capacidad del sistema ATM, evitando de esa manera, elevados costos operativos debido a la imposibilidad de utilizar los niveles óptimos de vuelo, demoras o aumento de millas recorridas.

3.6.2.57 La estructura de la ATFM Regional debería estar conformada de manera tal que cada Estado/Territorio y Organismo Internacional de las Regiones CAR/SAM puedan acceder a la CATFM a través de una organización interna adecuada a sus necesidades y desarrollada conforme a las guías que se determinen en esta materia.

3.6.2.58 Consecuentemente, conociendo sus necesidades operacionales determinadas conforme a su realidad en lo que respecta a su servicio ATC, problemática de tránsito aéreo y aeroportuaria así como el volumen de tránsito aéreo, las administraciones deberían definir si es necesaria una FMU que además de comunicarse con la CATFM administre y coordine las FMP implantadas en las dependencias ATC que lo requieran o adoptar el proceso de comunicación directa desde estos FMPs con la CATFM.

3.6.2.59 Se analizaron los objetivos, principios y consideraciones generales en los cuales los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales debieran basarse para alcanzar esos objetivos y las funciones principales de una ATFM Centralizada. Se consideró que la implantación operacional debería realizarse por Fases de acuerdo al Doc 9854 - *Global Air Traffic Management Operational Concept*, a fin de permitir una progresiva implantación y adquirir las capacidades necesarias para una ejecución adecuada. Cada fase debería ser implantada en primera instancia con base en configuraciones operacionales, documentos descriptivos de los sistemas y modelos operacionales, conforme se requiera. La Reunión coincidió que la implantación regional del sistema ATFM será un proceso complejo y laborioso, y requerirá la participación activa de todas las partes involucradas. En virtud de todo lo anterior, se aprobó lo siguiente:

DECISION 13/64

OBJETIVOS, PRINCIPIOS Y FUNCIONES DE LA ATFM CENTRALIZADA Y REQUISITOS PARA SU IMPLANTACION

Que:

- a) se adopten los objetivos, principios y funciones de una ATFM Centralizada que figuran en el **Apéndice AL** a esta parte del Informe; y
- b) durante el proceso de implantación se consideren los requisitos que figuran en el **Apéndice AM** a esta parte del Informe.

Plan de acción para la implantación de la ATFM en las Regiones CAR/SAM

3.6.2.60 Con base en la experiencia obtenida en la implantación de diferentes funciones ATM en estos últimos años se acordó que es necesario disponer de una lista de tareas que identifiquen cada una de las actividades necesarias para la implantación, las fechas de inicio y finalización de cada una de ellas y en particular la definición del grupo o persona responsable de su ejecución. En ese sentido, se aprobó lo siguiente:

DECISION 13/65**MODELO DE PLAN DE ACCIÓN PARA LA
IMPLANTACIÓN ATFM EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que los Grupos de Implantación ATFM consideren el modelo de plan de acción que figura en el **Apéndice AN** a esta parte del Informe.

Armonización de los planes nacionales de implantación ATFM con el Plan Regional ATFM

3.6.2.61 Con la finalidad de conciliar los Planes Nacionales con el Plan Regional ATFM CAR/SAM, es necesario, que las administraciones de aviación civil tomen las medidas requeridas y hagan un seguimiento cercano del desarrollo regional de la ATFM y en el momento mas conveniente elaboren un Programa de Implantación ATFM donde se determinen las necesidades de implantación, se analice el impacto que esta tendrá en el sistema nacional ATC, tanto en el espacio aéreo, los servicios de tránsito aéreo como en las operaciones y servicios aeroportuarios, y se establezcan las coordinaciones pertinentes que hagan posible una implantación regional integral, armoniosa y oportuna. En ese sentido, la Reunión-formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/66**PLANES NACIONALES PARA LA IMPLANTACIÓN ATFM
EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que, con la finalidad de lograr una implantación integral, armoniosa y oportuna, las Administraciones de las Regiones CAR/SAM hagan un seguimiento cercano del desarrollo regional de la ATFM y en el momento más conveniente elaboren un programa nacional de implantación ATFM que sea compatible con los programas de implantación ATFM de las Regiones Caribe y Sudamérica.

Acciones adoptadas por COCESNA relacionadas con la implantación de la ATFM en Centroamérica

3.6.2.62 La Reunión tomó nota que como parte del proceso de implantación de la ATFM en Centroamérica, COCESNA estableció un Grupo de Trabajo de COCESNA para la implantación de la ATFM en Centroamérica; participó en diferentes reuniones y seminarios relacionados con el tema, incluyendo la Tercera Conferencia Global sobre ATFM, realizada en septiembre de 2005, en Canadá; estableció acuerdos con los Estados Unidos para el intercambio de datos radar a través del sistema ETMS, actualmente operativo en el Centro de Control CENAMER (CENAMER ACC/FIC); y programó un Curso sobre ATFM dirigido a los Estados de la Región CAR, previsto para realizarse en marzo de 2006, en Tegucigalpa, Honduras.

Acciones adoptadas por República Dominicana relacionadas con la implantación de la ATFM en Centroamérica

3.6.2.63 República Dominicana también informó a la Reunión sobre sus actividades y objetivos relacionados con la implantación de la ATFM y las pláticas con la FAA sobre su cooperación en esta materia.

Eventos ATFM

3.6.2.64 La Reunión consideró de vital importancia que la OACI con el apoyo de los Estados y Organizaciones Internacionales CAR/SAM organice diferentes eventos relacionados con la planificación e implantación de la ATFM, aprobando la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/67

EVENTOS ATFM

Que:

- a) la OACI con la asistencia de los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM organice diferentes eventos dirigidos a examinar todos los aspectos relacionados con la planificación e implantación ATFM; y
- b) se inste a los Estados Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM a participar en dichas actividades.

Automatización ATM (Tarea ATM –ATS/305) del Comité ATM

3.6.2.65 De acuerdo a la estrategia Regional para la Integración de los Sistemas de automatización ATM aprobada por GREPECAS/12, la Reunión discutió ampliamente la capacidad de vigilancia instalada actual, los aspectos de integración e interoperabilidad entre sistemas de automatización y otros requisitos de implementación para una automatización ATM en la Regiones CAR/SAM. La estrategia regional fue reconocida como perfectamente viable que apoya el desarrollo regional interoperable y de interfaz armoniosa de los sistemas de automatización ATM a corto, mediano y largo plazo.

3.6.2.66 La Reunión solicitó a la OACI que tome medidas para obtener información actualizada de los sistemas de automatización ATM instalados en las Regiones CAR y SAM, alentando a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales para que envíen lo más pronto posible la información correspondiente sobre los requerimientos operacionales y de interconexión para la integración de los sistemas de automatización lo que incluye las acciones planificadas para la implementación de sistemas ADS-B en las Regiones CAR/SAM durante los próximos cinco años.

Documento de Control de Interfaz (ICD) para la Integración de los sistemas de automatización ATM de las Regiones CAR/SAM

3.6.2.67 La Reunión revisó la *Estrategia regional para la integración de los sistemas de automatización ATM* aprobada que contempla, entre otros aspectos, la necesidad de establecer un Documento de Control de Interfaz (ICD) común para ambas regiones (CAR y SAM) para lograr la interoperabilidad entre sistemas de automatización y al mismo tiempo la aplicación uniforme de funciones operacionales ATM de acuerdo a las orientaciones de la OACI.

3.6.2.68 El ICD debería cubrir los protocolos de intercambio de datos y de mensajes para datos de planes de vuelo e intercambios de transferencia radar entre dependencias ATS, permitiendo diferentes etapas de evolución de los sistemas de automatización requeridos para un sistema ATM interregional, acordándose continuar con la revisión del ICD para que sirva como material de aplicación uniforme para las Regiones CAR/SAM y lograr la interoperabilidad armoniosa de los sistemas automatizados de las Regiones NAM, CAR y SAM.

Prevención de Peligro Aviario (Tarea ATM –ATS/307)

3.6.2.69 Al analizar las recomendaciones emanadas del AGA/AOP/SG la Reunión consideró que el control de tránsito aéreo no debería asumir la responsabilidad de definir el tipo, tamaño y cantidad de aves que estén en la pista o proximidades del aeródromo. Para ese fin, el administrador del aeródromo deberá tener personal responsable que, al hacer el recorrido de pista, con visión de los sectores de aproximación y salida, pueda reportar a los ATS las informaciones respecto a las aves.

3.6.2.70 La responsabilidad del ATC, cuando se dispone de la información, es reportar a las aeronaves bajo su control y a la administración del aeródromo sobre la actividad de aves a fin que se tomen las medidas más adecuadas y los mecanismos pertinentes para ahuyentar las aves, de ser el caso.

3.6.2.71 Las recomendaciones del AGA/AOP/SG sobre procedimientos del ATS para la prevención de colisiones con aves, son una importante contribución para la inclusión en un posible y futuro Manual de Operaciones en el Aeródromo, sin que sea encargo y responsabilidad del ATC, definir cantidad, tipo y tamaño de aves, considerándose que el Manual de Operaciones del Aeródromo (MOA), podría, por ejemplo, contener las responsabilidades del administrador en cuanto a las informaciones sobre las aves, así como un programa de prevención aviaria.

Estado de los Planes de Contingencia ATM en las Regiones CAR/SAM

3.6.2.72 La Reunión recordó las disposiciones del Anexo 11 y el documento PANS ATM aplicables en materia de planes de contingencia y también recordó que en las últimas reuniones de Autoridades y Planificadores ATM y en reuniones bilaterales, varios Estados intercambiaron sus propuestas de planes de contingencia con el propósito de armonizarlas entre sí para su aplicación en las Regiones CAR/SAM.

3.6.2.73 Se reconoció que luego de la coordinación entre todas las partes interesadas de la comunidad ATM, el Plan de Contingencia ATM debe entregarse a la OACI para posible aprobación del Presidente del Consejo de la OACI. Con este fin, las Oficinas Regionales han solicitado a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales sus Planes de Contingencia ATM, a fin de coordinarlos con la Sede y con las Autoridades de Aviación Civil de los Estados interesados.

3.6.2.74 En consecuencia con lo anterior, la Reunión aprobó lo siguiente:

CONCLUSIÓN 13/68 PLANES DE CONTINGENCIA ATM PARA LAS REGIONES CAR/SAM

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM que aún no lo hayan hecho:

- a) elaboren sus planes de contingencia ATM para el espacio aéreo bajo su jurisdicción;
- b) celebren acuerdos bilaterales y/o multilaterales con Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del espacio aéreo adyacente, en coordinación con las Oficinas Regionales de la OACI, para elaborar un Plan de Contingencia ATM utilizando las guías presentadas en el **Apéndice AO** a esta parte del Informe; y

- c) envíen a la Oficina Regional de la OACI correspondiente una copia de su Plan de Contingencia ATM a más tardar el **30 de junio 2006**.

Planes de Contingencia ATS en la FIR La Habana

3.6.2.75 La Reunión notó el progreso de los trabajos realizados en Cuba para la implantación y armonización de un Plan de Contingencia ATM así como también el apoyo a los esfuerzos de la OACI en la consecución de alcanzar la armonización de los mismos a nivel de las Regiones CAR/SAM.

Uso de las comunicaciones SATCOM en circunstancias especiales con el ATC

3.6.2.76 Con el objetivo de proveer a las tripulaciones con una lista de los números telefónicos de los ATC donde se pretende operar, es necesario obtener esta información de los Estados, reconociéndose que la misma normalmente figura en las publicaciones de información aeronáutica. Por lo anterior, se presentó una lista con los centros de control en las Regiones CAR/SAM y los correspondientes números telefónicos de los ACC. No obstante, se solicitó a aquellos Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales que en el momento no contaran con dicha información, se remita la misma a IATA a fin de incorporarla a la lista antes mencionada. Una vez completada, esta lista será entregada a las líneas aéreas.

Beneficios de la implantación de procedimientos RNAV/GNSS

3.6.2.77 La Reunión tomó nota que en los últimos años IATA ha promovido el desarrollo de aplicaciones RNAV/GNSS como parte de la transición hacia el nuevo concepto de ATM/CNS de OACI.. También han sido recibidas solicitudes por parte de las aerolíneas para promover el desarrollo de tales procedimientos, los cuales permiten el uso de la aviónica ya a bordo en un gran número de aviones. En respuesta a este requerimiento, IATA, junto a algunas aerolíneas miembros y a algunas autoridades de aviación civil se han unido para implementar estos procedimientos en varios aeropuertos de la región. Estos procedimientos han resultado dar grandes beneficios a los Estados, aeropuertos y operadores, aumentando la seguridad, mejorando la eficiencia operacional y fiabilidad, al mismo tiempo que aporta un impacto positivo al medio ambiente.

3.6.2.78 Se reconoció el esfuerzo realizado y se instó a IATA a continuar con estas actividades, así como también trabajar en el marco del Subgrupo ATM/CNS de GREPECAS quien es responsable de armonizar la planificación e implantación de mejoras a la navegación aérea, en beneficio de la comunidad aeronáutica regional.

Eficiencia en el uso del combustible

3.6.2.79 La Reunión notó la preocupación de los operadores debido al costo de combustible y como esta crisis está afectando a las líneas aéreas. IATA informó sobre su campaña de ahorro de combustible mediante la cual se solicita a los proveedores de servicio que hagan todos los esfuerzos posibles y adopten acciones dirigidas a alcanzar la mayor eficiencia posible en el uso de combustible lo que sin duda supondría un efecto significativo que ayudaría a los explotadores a superar esta problemática.

3.6.2.80 La Reunión reconoció esta situación y resaltó el esfuerzo que están haciendo los Estados/Territorios y Organismos Internacionales CAR/SAM en esta materia y expresó su compromiso en continuar apoyando cualquier iniciativa en ese sentido, La Reunión consideró oportuno orientar al Subgrupo ATM/CNS de GREPECAS para que continúe tomando en cuenta esta situación en el desarrollo de todas sus actividades dirigidas a la implantación de mejoras ATM, adoptando la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/69**EFICIENCIA EN EL USO DEL COMBUSTIBLE**

Que el Subgrupo ATM/CNS de GREPECAS en el desarrollo de sus actividades continúe tomando en cuenta los aspectos relacionados con la eficiencia en el uso del combustible.

Instrucción al Personal ATS en Cuba

3.6.2.81 La Reunión tomó nota de los trabajos iniciados en Cuba para la modernización del Centro de Adiestramiento Aeronáutico (CAA) de la Aviación Civil y puesta en servicio de simuladores de control de tránsito aéreo para la instrucción de los controladores de la República de Cuba. Asimismo, agradeció su gentil ofrecimiento para poner a disposición de la comunidad aeronáutica civil de las Regiones CAR y SAM sus modernos simuladores de tránsito aéreo, para apoyar las necesidades de capacitación de aquellos Estados que lo soliciten.

Programa de gestión de la calidad ATS y acciones para disminuir los incidentes ATS en Cuba

3.6.2.82 La Reunión fue informada sobre el compromiso del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba de continuar mejorando el Programa Nacional de Gestión de Calidad ATS implantado y al mismo tiempo sobre el reconocimiento de los esfuerzos desplegados por las Oficinas Regionales de la OACI para apoyar y orientar en la puesta en marcha de dicho Programa.

Mejoras en el Centro de instrucción, Perfeccionamiento y Experimentación (CIPE) de Argentina

3.6.2.83 La Reunión tomó conocimiento del nuevo Simulador para Control Radar con que cuenta el Centro de Instrucción, Perfeccionamiento y Experimentación (C.I.P.E.) y expresó su agradecimiento de poner este nuevo equipamiento a disposición de las Regiones CAR/SAM para la capacitación del personal ATC.

3.6.2.84 Argentina informó además de las acciones adoptadas a través del Centro de Instrucción, Perfeccionamiento y Experimentación (C.I.P.E.) para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con proyección hacia la Certificación del Proceso de “Formación de Profesionales Universitarios para la Gestión del Tránsito Aéreo” bajo la Norma ISO 9001:2000.

Solución sobre el Inglés Aeronáutico

3.6.2.85 La Reunión tomó nota que IATA elaboró un programa sobre “*Aviation English solution*” dirigido a pilotos y controladores de tránsito aéreo para alcanzar los requerimientos de competencia lingüística. De acuerdo con la información suministrada, este programa cumple totalmente con los Requerimientos de Competencia Lingüística y fue desarrollado para ayudar a las líneas aéreas y proveedores de servicios de navegación aérea para llevar su personal al nivel requerido del Anexo 1 antes de la fecha límite 2008.

3.6.3 Informe del Comité CNS

Desarrollos sobre los sistemas de Comunicaciones

Estado de los SARPS, PANS y material de orientación de la OACI sobre los sistemas de comunicaciones

3.6.3.1 La Reunión fue informada sobre el estado de las actividades de la Sede de la OACI relacionadas con los sistemas de comunicaciones. Se elaboraron proyectos de normas y métodos recomendados (SARPs), un manual sobre especificaciones técnicas detalladas y un manual para el transceptor de acceso universal (UAT). También, una enmienda significativa de los SARPS relativos al servicio móvil aeronáutico (AMSS), incluidas la eliminación de los actuales SARPS relativos al SMAS para sistemas específicos, que figuraban en el Anexo 10 – *Telecomunicaciones aeronáuticas*, y la introducción de requisitos genéricos para sistemas SMAS para los casos en que se considera la utilización de esos sistemas para comunicaciones relacionadas con la seguridad operacional. Los actuales SARPS para sistemas específicos (Anexo 10, Volumen III – *Sistemas de comunicación*, Parte I, Capítulo 4) se publicarán en la forma de manual con especificaciones técnicas detalladas. La terminación del material preliminar está pendiente de la Comisión de Navegación Aérea.

3.6.3.2 A raíz de las recomendaciones de la AN-Conf/11, 7/3 (Enfoque evolutivo para el Interfuncionamiento de las comunicaciones aeroterrestres) y 7/4 (Investigación la tecnología futura de alternativa para las comunicaciones aeroterrestres), comenzaron a identificarse las tecnologías de comunicaciones que puedan utilizarse en el futuro para cumplir con los requisitos de seguridad y regularidad de las comunicaciones de vuelo (es decir, las que se utilizan para los servicios de tránsito aéreo y control de las operaciones aeronáuticas). Como parte de esta actividad se están examinando tecnologías potenciales y evaluando sus capacidades de alto nivel, su madurez proyectada y su potencial de aplicación para la aviación. De acuerdo con el plan de trabajo, se está elaborando un proyecto de documento sobre el Concepto operacional de comunicación y requisitos iniciales (ICO CR), que constituye la base para la comprensión mutua de los conceptos de operaciones para las comunicaciones futuras; los servicios necesarios para alcanzar los conceptos operacionales; y los entornos en los que se proporcionarán los servicios.

3.6.3.3 Informaciones sobre las actividades relacionadas con la ATN y la Internet pública se presentan bajo las partes correspondientes de este Informe.

Revisión del estado de desarrollo e interconexión de las redes digitales regionales

3.6.3.4 La Reunión indicó que el desarrollo e interconexión de las redes comunicaciones digitales debe dirigirse no sólo a satisfacer los requisitos de comunicaciones AFS, sino para lograr la interoperabilidad de una plataforma digital intra e ínter regional con la finalidad de servir de apoyo a los sistemas de comunicaciones, navegación, vigilancia y gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM); o sea facilitar la introducción de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).

Interconexión/ interoperabilidad MEVA II – REDDIG

3.6.3.5 La Reunión tomó nota acerca del estado de la actualización de la Red digital del Caribe (MEVA II), así como sobre la Red Digital de Sudamérica (REDDIG), cuyos resúmenes se presentan respectivamente en los **Apéndices AP y AQ** de esta parte del Informe. Asimismo, Estados Unidos, con su IP/25 informó a la Reunión sobre el estado de desarrollo de la Red de comunicaciones digitales VSAT MEVA II, lo cual está siendo ejecutado por los Estados, Territorios y Organización Internacional del Caribe Central y zonas vecinas, incluyendo Estados Unidos, y Americom Government Services (AGS) como proveedor de servicio seleccionado para la Red MEVA II.

3.6.3.6 Con el propósito de lograr el desarrollo de una red homogénea entre estas redes, la Reunión recordó que durante la Reunión de coordinación para la interconexión MEVA II - REDDIG (Lima, Perú, del 11 al 12 de Noviembre de 2002) se establecieron objetivos y principios técnicos-operacionales para la interconexión de las mismas, los cuales se presentan en el **Apéndice AR** de esta parte del Informe. Basado en el análisis realizado, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/70 **ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS PARA LOGRAR LA INTERCONEXIÓN/INTEROPERABILIDAD MEVA II – REDDIG**

Que, los grupos de gerencia de las redes MEVA II y REDDIG lleven a cabo una reunión de coordinación antes del 31 de marzo de 2006, coordinada por intermedio de las Oficinas Regionales NACC y SAM, con la finalidad de estudiar y proponer el establecimiento de acuerdos técnicos e institucionales para la interconexión/interoperabilidad entre la MEVA II y la REDDIG, tomando en consideración el análisis de la factibilidad de las siguientes alternativas:

- a) establecer un Memorando de Entendimiento (MOU) con la finalidad de lograr la interoperabilidad homogénea entre las redes digitales mencionadas tomando en consideración los objetivos y principios especificados en el Apéndice AR a esta parte del Informe.
- b) analizar la conveniencia de proponer el establecimiento de puntos de interconexión/ interoperabilidad adicionales siguientes:
 - Un nodo REDDIG en Tegucigalpa (COCESNA), Honduras.
 - Un circuito digital dedicado terrestre entre un nodo de la MEVA II (Honduras o San Juan, Puerto Rico) y un nodo de la REDDIG (Bogotá o Maiquetía).
 - Un nodo de la MEVA II en Maiquetía (Venezuela).
 - Otras posibles soluciones.

Interconexión de la REDDIG con la Red Digital del Caribe Oriental

3.6.3.7 La adquisición de un nodo de la REDDIG por parte de Trinidad y Tobago está siendo coordinada por Cooperación Técnica de la OACI. Con la implantación del nodo REDDIG en Piarco, Trinidad y Tobago se establecerán enlaces directos de comunicaciones de voz ATS entre Maiquetía, Georgetown, Paramaribo y Cayenne con Piarco. Asimismo, se implementarían los circuitos AFTN Maiquetía –Piarco ACC, así como Georgetown – Piarco.

Interconexión REDDIG con la CAFSAT

3.6.3.8 Como seguimiento a la Conclusión 12/39 del GREPECAS, Argentina informó a la Reunión que ya han finalizado las pruebas pre-operacionales entre un nuevo nodo de la CAFSAT en Ezeiza, Buenos Aires, con el nodo de Johannesburgo, Sudáfrica, estimando su puesta en servicio operacional para los últimos días del mes de agosto de 2005, de esta forma se implantarán los requerimientos AFTN y la comunicación oral ATS entre Ezeiza y Johannesburgo establecidos en las Tablas CNS 1A y 1C del FASID. La Reunión recordó que también la conclusión mencionada recomendó que el nodo VSAT de la CAFSAT en Argentina sea enlazado vía un circuito dedicado terrestre con el nodo de la estación VSAT de la CAFSAT en Recife, al respecto el Miembro de Brasil expresó que este requisito de implementación necesita revisarse.

3.6.3.9 Con la implantación del nodo de la CAFSAT en Ezeiza (Argentina) en conjunto con el nodo de la CAFSAT ya instalado en Recife (Brasil) posibilitarán la interconexión de la REDDIG con la CAFSAT. La interconexión / interoperabilidad no podrá ser en forma homogénea dado que las dos redes usan satélites diferentes. Además, la implantación del nodo REDDIG en Trinidad y Tobago facilitaría la implementación del circuito oral ATS requerido entre Piarco ACC y Santa María ACC (Región AFI) que es parte de la CAFSAT, a través de los nodos de la CAFSAT instalados en la Región SAM. De manera similar, se podría establecer un circuito oral ATS entre Rochambeau ACC con Dakar ACC.

Revisión del plan de implementación de comunicaciones de voz y datos aire – tierra

Revisión del plan de implementación de comunicaciones de voz aire – tierra

3.6.3.10 Con respecto a la Región CAR, la Reunión tomó nota que, de acuerdo a las informaciones disponibles, se ha ampliado y mejorado la cobertura de comunicaciones VHF/AM en las FIRS Curaçao, Habana, Kingston, Santo Domingo y Piarco. Asimismo, indicó las áreas de pobre cobertura VHF/AMS que están en vías de resolverse, así como el estado de implementación de las comunicaciones de voz HF en la Región CAR, los cuales se presentan en el **Apéndice AS** de esta parte del Informe.

3.6.3.11 Por otro lado, la Reunión concordó sobre la necesidad de enmendar la Tabla CNS 2A del FASID con respecto a los requisitos bajo Haití, añadiendo un canal VHF oral para el servicio ACC.

3.6.3.12 COCESNA por medio de la NI/25 informó sobre el desarrollo de su Sistema ATIS Voz, y la implementación de este sistema en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría en San José, Costa Rica fue completada en septiembre de 2005 y que dichos sistemas se instalarán en todos los aeropuertos internacionales de Centroamérica que lo requieran, así como que tienen planes para desarrollar un sistema de ATIS digital (D-ATIS).

3.6.3.13 Con respecto a la Región SAM, la Reunión tomó nota que se están llevando a cabo actividades con el propósito de mejorar la cobertura VHF T/A para las FIRS de Maiquetía (Venezuela), Panamá (Panamá) y Guayaquil (Ecuador). Además, proyectos de modernización y ampliación de la cobertura VHF T/A están previstos para las FIRS Asunción y Paramaribo.

3.6.3.14 En Venezuela, a través de un proyecto de cooperación técnica de la OACI, se está llevando a cabo la sustitución del equipamiento en las estaciones remotas VHF; así como la implementación de nuevas estaciones que solucionarán la falta de cobertura en la zona Sur de la FIR Maiquetía. Se espera que las labores terminen a mediados del 2006.

3.6.3.15 En Panamá con el propósito de garantizar la cobertura en la zona Norte de su FIR Panamá, se están instalando nuevas estaciones de comunicaciones VHF T/A a través de un proyecto de cooperación técnica de la OACI, lo cual se espera que termine a finales del 2005.

3.6.3.16 También, Ecuador está ejecutando un plan para completar la instalación de estaciones de comunicaciones VHF en la FIR de Guayaquil a finales del 2005.

3.6.3.17 En el **Apéndice AT** de esta parte del Informe se presenta un análisis de los requerimientos de voz del servicio móvil aeronáutico en la Región SAM de acuerdo a la Tabla CNS 2A del FASID.

3.6.3.18 Teniendo en cuenta las informaciones y consideraciones expresadas en los párrafos precedentes, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/71 ACTUALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES ORALES VHF, HF Y POR SATÉLITE DEL SMA Y SMAS

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

- a) que están ejecutando planes de acción para mejorar o mitigar las coberturas VHF y HF/SMA, en sus espacios aéreos respectivos, impulsen la ejecución de esos planes definiendo en los casos que aún no se haya hecho, una fecha meta de implantación lo antes posible;
- b) examinen y recomienden acciones para completar la implementación de las comunicaciones de voz por satélite requeridas y, si fuese pertinente, proponer actualizaciones al Plan regional (Tabla CNS 2A del FASID); y
- c) mantengan informadas a las Oficinas NACC o SAM de la OACI, según correspondan, sobre el avance de las acciones descritas en los incisos a), y b) de esta conclusión, de manera que estas acciones culminen antes del **30 de mayo de 2006**.

Revisión del plan de implementación de comunicaciones de datos aire – tierra

3.6.3.19 La Reunión, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la Tabla CNS 2A del FASID, así como la Conclusión 12/42 del GREPECAS, consideró que los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y los usuarios del espacio aéreo deberían continuar la implantación de las aplicaciones factibles de ser usadas con enlaces de datos ACARS (Sistema de Notificación y Direccionamiento de Comunicaciones en la Aeronave) y equipamiento de aeronave FANS-1A durante la transición a los enlaces de datos ATN orientados al bit.

3.6.3.20 Con respecto a los requisitos de implementación de datos VHF, HF y por satélite para los Centros de control de Área (ACC) contenidos en la Tabla CNS 2A del FASID, la Reunión examinó las acciones que han realizado y están realizando las Administraciones responsables del control de sus respectivas FIRS y otros espacios aéreos para satisfacer los requisitos mencionados. Los resultados de la revisión para las Regiones CAR y SAM se presentan respectivamente en los **Apéndices AU y AV** de esta parte del Informe. Además, la Reunión recomendó que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales y los usuarios del espacio aéreo deberían adoptar acciones teniendo en cuenta la propuesta del Plan de Actividades regionales CAR/SAM para la planificación e implementación de los enlaces de datos aire-tierra, el cual se presenta en el **Apéndice AW** a esta parte del Informe.

3.6.3.21 Basado en la hoja de ruta mundial para los sistemas CNS/ATM, la Reunión propuso el programa regional CAR/SAM para la implementación de los enlaces de datos aire-tierra que se muestra en el **Apéndice AX** de esta parte del Informe. Por lo tanto, la Reunión formuló la conclusión y la decisión siguientes:

**CONCLUSIÓN 13/72 ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA ACTUALIZACIÓN Y
EJECUCIÓN EVOLUTIVA DEL PLAN DE ENLACES DE
DATOS AIRE-TIERRA**

Que, para la ejecución evolutiva del Plan de enlaces de datos aire-tierra, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

- a) realicen sus actividades dirigidas al despliegue de los enlaces de datos aire-tierra basadas en la Estrategia regional para la actualización y ejecución del plan de enlaces de datos aire-tierra, constituido por el Plan de actividades y el Programa para la implementación que se presentan, respectivamente, en los Apéndices AW y AX de esta parte del Informe;
- b) revisen y propongan actualizaciones a las partes correspondientes del Plan de implementación de los enlaces de datos aire-tierra de las Regiones CAR/SAM contenido en la Tabla CNS 2A del FASID basado en la Estrategia regional mencionada en el inciso a) anterior; e
- c) informen sobre los resultados de las acciones indicadas en el inciso b) anterior a la Oficina NACC o SAM de la OACI, según corresponda, de manera que sean recibidos antes del **30 de mayo de 2006**.

**DECISIÓN 13/73 ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ENMIENDA Y
REFINAMIENTO DE LA TABLA CNS 2A DEL FASID,
PLAN SMA Y SMAS**

Que el Comité CNS, elabore una propuesta de enmienda y refinamiento de las partes del Plan SMA y SMAS contenido en la Tabla CNS 2A del FASID basado en los resultados de las acciones descritas en las Conclusiones 13/71 y 13/72, así como producto de otras actualizaciones que sean realizadas.

Revisión del plan regional de implantación de la ATN

Estado de los SARPS y material de orientación de la OACI sobre la ATN

3.6.3.22 La Reunión al tomar nota de la documentación que contiene los SARPS y material de orientación de la OACI relacionadas con la ATN y sus aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra notó que la OACI está desarrollando SARPS para la introducción de elementos del conjunto de protocolos de Internet (IPS), incluidos el protocolo de control de transmisión y el protocolo Internet (TCP/IP) en la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN). Esto responde al hecho de que los SARPS actuales se basan en una tecnología más antigua, que tiene menor respaldo de la industria. Esta enmienda sería incluir la porción tierra-tierra, así como las sub-redes aire-tierra de la ATN. Algunos Estados de las regiones de la OACI, Europa, Norteamérica y Sudamérica (Argentina) ya están introduciendo el IPS en sus subredes terrestre de la ATN, en lugar de aplicarse los SARPS actuales, basados en IPS para la subred aeroterrestre, cuya aplicación se está evaluando en la OACI y llevará más tiempo que la de los SARPS para la ATN terrestre.

Desarrollo de la Arquitectura de la red regional de soporte principal de la ATN

3.6.3.23 La Reunión consideró que el desarrollo de las plataformas digitales de comunicación de las Regiones CAR y SAM mediante las redes digitales regionales y subregionales contribuirán a establecer e implantar el soporte principal de la ATN; pero también se requerirían establecer las interconexiones inter/intra regional de estas plataformas para completar la planificación regional ATN CAR/SAM, lo cual se precisa estudiar en conjunto con los requerimientos de comunicaciones de voz para coordinaciones ATS. También, la Reunión tomó nota que SITA ofreció la opción de poder soportar aplicaciones por ellos desarrolladas para la mensajería electrónica basada en el protocolo X.400 ATN a través de la red de SITA.

Revisión del Plan regional ATN

3.6.3.24 La Reunión notó que el Plan ATN presentado en la Tabla CNS 1B del FASID contiene los requisitos propiamente de la red ATN, de las aplicaciones ATN (AMHS y AIDC), así como fechas de implementación establecidas entre los años 2004 y 2007, las cuales deben ser revisadas y actualizadas. También, la Reunión recomendó otras enmiendas a la Tabla CNS 1B, por ejemplo Guyana aparece bajo la subregión Caribe Oriental, sin embargo debería colocarse bajo la Región SAM. Además, la Reunión concordó que se requiere elaborar planes de implementación más detallados y separados de la red ATN y sus encaminadores, de las aplicaciones tierra-tierra, así como de las aplicaciones aire-tierra, lo cual se trata a continuación.

Implementación de los encaminadores y las aplicaciones ATN

3.6.3.25 Con el propósito de facilitar la mejoraría y actualización del plan de implementación de la red de soporte principal de encaminadores ATN, la Reunión recomendó la adopción de un nuevo formato que se propone denominar Tabla CNS 1Ba) – *Plan de encaminadores ATN*, el cual se presenta en el **Apéndice AY** de esta parte del Informe. Adicionalmente, la Reunión consideró que se precisa mejorar y actualizar los planes de implementación del Sistema de Tratamiento de Mensajes ATS (AMHS) y las Comunicaciones de Datos entre Instalaciones ATS (AIDC) para lo cual la Reunión propuso la adopción de un nuevo formato nombrado Tabla CNS 1Bb) – *Plan de aplicaciones tierra-tierra ATN* que se muestra en el **Apéndice AZ** de esta parte del Informe. Al respecto, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/74

PROPUESTA DE ENMIENDA AL PLAN REGIONAL ATN

Que, la OACI considere enmendar el Plan Regional ATN contenido en la Tabla CNS/1B del FASID, mediante la sustitución del formato de esa tabla por las siguientes:

- Tabla CNS 1Ba – Plan regional CAR/SAM de encaminadores ATN
- Tabla CNS 1Bb – Plan regional CAR/SAM de aplicaciones tierra-tierra
- Tabla CNS 1Bc – Plan regional CAR/SAM de aplicaciones aire-tierra

Nota: Los formatos de las Tablas CNS 1Ba y CNS 1Bb propuestos se presentan en los Apéndices AY y AZ respectivamente. La Tabla CNS 1Bc sería desarrollada por el Comité CNS próximamente.

3.6.3.26 También, con el propósito de enriquecer y obtener información actualizada sobre los requerimientos y planes para la implementación del AMHS y la AIDC, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/75

SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE PLANES PARA IMPLEMENTAR APLICACIONES TIERRA-TIERRA ATN

Que,

- a) basado en la Tabla contenida en el Apéndice AZ de esta parte del Informe los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales que aún no lo hayan hecho, proporcionen información detallada sobre los requisitos y planes para implementar las aplicaciones tierra-tierra ATN, tales como AMHS y AIDC; y
- b) las respuestas a la acción descrita en el inciso a) anterior, sean remitidas a la Oficina NACC o SAM de la OACI, según corresponda, de manera que sean recibidas antes del **28 de abril de 2006**.

Elaboración del Plan regional de direccionamiento AMHS

3.6.3.27 Teniendo en cuenta que pocos Estados de las Regiones CAR/SAM han contestado la Carta del Secretario General de la OACI, Ref.: SP 54/1-03/39, fechada el 30 de mayo de 2003 para establecer un registro de la OACI sobre identificadores de dominio de direcciones y manejo utilizados en el AMHS para facilitar la transición de la AFTN al AMHS, la Reunión acordó la decisión siguiente:

DECISIÓN 13/76

ELABORACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE DIRECCIONAMIENTO AMHS

Que, el Comité CNS en coordinación con la OACI, en conformidad con una de las tareas asignadas y basado en la orientación de la OACI contenida en la Circular Ref.: SP 54/1-03/39, fechada el 30 de mayo de 2003 y en las respuestas que dieron algunos Estados, priorice la elaboración de un plan de direccionamiento AMHS para las Regiones CAR/SAM.

Desarrollo del plan de implementación de las aplicaciones aire-tierra ATN

3.6.3.28 De acuerdo a las aplicaciones aire-tierra definidas en el Anexo 10, Volumen III, Capítulo 3, sección 3.5.3; la Reunión comenzó el estudio para la implementación regional de las aplicaciones aire-tierra siguientes: *aplicación de vigilancia dependiente automática de contrato (ADS-C) y ADS-B*, así como la *aplicación del servicio automático de información terminal (ATIS)*. También se esperan los resultados del trabajo que está realizando el Comité ATM para completar el plan regional sobre ADS-C, ADS-B y ATIS e iniciar la planificación para implementar la *aplicación de comunicaciones por enlace de datos controlador piloto (CPDLC)* y otras. Con vistas a preparar este trabajo, la Reunión adoptó la decisión siguiente:

DECISIÓN 13/77**ELABORACIÓN DE UN FORMATO DE TABLA PARA EL PLAN REGIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS APLICACIONES AIRE-TIERRA**

Que, el Comité CNS con el apoyo del Grupo de Tarea ATN,

- a) elabore una propuesta de formato de Tabla para el plan regional de implementación de aplicaciones aire-tierra ATN; y
- b) compile y añada los requerimientos de aplicaciones que sean identificados, incorporándolos a una propuesta de plan regional de aplicaciones aire-tierra.

Documentación regional para asistir la planificación e implementación de la ATN

3.6.3.29 Con el propósito de asistir a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM para lograr la armonización de los procedimientos y la aplicación adecuada de los SARPS y orientaciones ATN de la OACI para asegurar la interoperabilidad intro/inter regional, se requiere elaborar documentos regionales de orientación. Producto de estas consideraciones, la Reunión tomó nota que el Comité CNS adoptó una decisión interna.

Fecha meta y estrategia para la implementación de la ATN y sus aplicaciones

3.6.3.30 La Reunión consideró que para desarrollar el plan y lograr la implementación de la ATN y sus aplicaciones sobre bases regional y sub-regional, y armonizada conforme al plan mundial, el GREPECAS debería recomendar a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales que emprendan actividades basadas en las fechas metas siguientes, así como una estrategia regional que esté en conformidad con los requisitos operacionales de estas regiones y con el sistema ATM mundial:

- **Corto plazo:**
(2005 – 2011) En esta fase se procedería a completar la actualización de las redes digitales, la interconexión e interoperabilidad; efectuar el despliegue de los encaminadores ATN para implementar aplicaciones de intercambio de datos tierra-tierra (AMHS y AIDC) y aire-tierra mediante la aplicación de los SARPS y PANS de la OACI y orientaciones del GREPECAS.
- **Mediano plazo:**
(2011 – 2015) Se continúa la utilización de la ATN y sus aplicaciones, y se comienza la planificación para actualizarla e implementar las nuevas aplicaciones ATN que serán definidas por la OACI.
- **Largo plazo:**
(A partir del 2015) Se procedería a comenzar el despliegue de las aplicaciones ATN para satisfacer los nuevos requisitos del sistema ATM mundial.

3.6.3.31 Basado en estas fechas metas y plazos; en el **Apéndice BA** de esta parte del Informe se presenta una propuesta de Estrategia para el despliegue de la ATN y sus aplicaciones. En consecuencia, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/78 ESTRATEGIA Y FECHAS METAS PARA EL DESPLIEGUE DE LA ATN EN LAS REGIONES CAR/SAM

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM emprendan sus actividades para el despliegue de la ATN y sus aplicaciones conforme a las fechas metas y estrategia que se presentan en el Apéndice BA de esta parte del Informe.

Planes para la implantación del AMHS y AIDC

3.6.3.32 También, la Reunión para contribuir a impulsar otros aspectos de la implantación de la ATN y sus aplicaciones acordó la conclusión que se presenta a continuación. Además, la Reunión indicó que por intermedio de la OACI, el GREPECAS oportunamente debería realizar la coordinación con las regiones adyacentes con la finalidad de asegurar la interoperabilidad inter-regional de la ATN.

CONCLUSIÓN 13/79 DESARROLLO DE PLANES NACIONALES PARA PRIORIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL AMHS Y AIDC Y CONTRIBUIR A LA AUTOMATIZACIÓN ATM

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales desarrollen sus respectivos planes nacionales para priorizar la implantación del AMHS y AIDC, basado en la Tabla de encaminadores ATN y el Plan de aplicaciones ATN tierra-tierra y el Plan regional de direccionamiento AMHS y documentación regional relevante ATN-AMHS, contribuyendo también a progresar hacia el desarrollo de la automatización del ATM en apoyo a los servicios de tránsito aéreo.

3.6.3.33 Argentina informó que su proyecto para la adquisición e implantación de un sistema de tratamiento de mensajes ATS (AMHS) que están realizando a través de un proyecto de Cooperación Técnica de la OACI, culminó la firma del contrato en Diciembre del 2004 y se encuentra el pleno proceso de implantación, habiéndose cumplimentado las pruebas preoperacionales SAT (Site Acceptation Test). Dicho proyecto contempla además la construcción de la Red IP, la cual permitirá conectar con un alto grado de disponibilidad las cinco cabeceras de FIR que posee Argentina. Actualmente la implantación de dicho sistema se encuentra en la etapa de pruebas preoperacionales.

3.6.3.34 Teniendo en cuenta que la Región SAM tiene implantada una red digital (REDDIG) con un alto nivel de disponibilidad y confiabilidad. La utilización de la REDDIG como plataforma de enlace (soporte CNS), podría constituir el primer peldaño para el enlace de los centros de comunicaciones ATN y facilitar la implementación del sistema de Gestión de la afluencia de tránsito aéreo (ATFM) en la región mencionada y el hecho de que la Administración Argentina cuenta con un sistema AMHS implantado a nivel nacional, este Estado propuso que su sistema AMHS podría actuar como aplicación de comunicaciones de datos, para satisfacer en una primera etapa la necesidad de disponer de un sistema de comunicaciones de datos tierra - tierra ATN para comunicar las dependencias ATFM de la Región SAM.

3.6.3.35 Basado en la propuesta expresada en el párrafo anterior, la Reunión formuló la decisión siguiente:

DECISIÓN 13/80

**PROPUESTA PARA EL USO DE UNA INFRAESTRUCTURA
DE COMUNICACIONES DE DATOS ENTRE
DEPENDENCIAS ATFM DE LA REGIÓN SAM**

Que, los Comités ATM y CNS del Subgrupo ATM/CNS examinen:

- a) la propuesta de Argentina de utilizar el sistema AMHS de este Estado y la red REDDIG, como infraestructura inicial de comunicaciones de datos tierra-tierra entre las futuras dependencias ATFM de la Región SAM;
- b) la posibilidad de proponer la concertación de un proyecto de cooperación técnica para implantar de manera coordinada la infraestructura mencionada en el inciso a) anterior; e
- c) incluyan en sus respectivos programas de trabajo las tareas correspondientes para desarrollar los estudios mencionados en los incisos a) y b) anteriores.

Otras cuestiones tratadas sobre la ATN

3.6.3.36 La Reunión tomó nota sobre otras cuestiones tratadas que se relacionan con la ATN y sus aplicaciones, las cuales se expresan a continuación:

- a) España informó que está dispuesta a cooperar con la OACI para efectuar un seminario sobre la implementación de ATN y el AMHS en el año 2006.

- b) Estados Unidos - FAA mediante sus IP/18 e IP/19 informó a la Reunión que la Administración de la Aviación Civil de Japón (JCAB) y la FAA han implementado los encaminadores ATN y las entradas de AFTN/AMHS en conformidad el Doc 9705 de la OACI (SARPS ATN). Posteriormente, JCAB y la FAA desarrollaron y definieron las pautas y procedimientos para la transición del servicio de AFTN al servicio AMHS. La puesta en marcha del servicio AMHS Estados Unidos-Japón llegó a estar operacional en marzo de 2005. La FAA también informó a la Reunión que su trabajo sobre un documento del acercamiento a la arquitectura de ATN (AAP), será concluido y estará disponible a más tardar en diciembre de 2005.
- c) COCESNA basado en su NI/22 informó el estado de ejecución de las actividades del Proyecto – Sistemas de Enrutadores PREATN de COCESNA, presentando la descripción de sus actividades, características y potenciales de compatibilidad con los futuros sistemas CNS y la red ATN.
- d) SITA presentó entre otros aspectos, su visión sobre la transición al AMHS, y ofreció desarrollar programas financiados, de prueba, usando los servicios y la tecnología disponibles para mejorar la conciencia sobre el AMHS y proporcionar subsidios concretos para una transición efectiva al entorno AMHS; y que está dispuesta a apoyar aquellas iniciativas consistentes para poner en práctica programas de prueba, basados en su experiencia y la necesidad de mejorar el servicio de enlace de datos que se proporciona a las líneas aéreas.

Utilización regional de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas

3.6.3.37 La Reunión recordó que el Secretario General de la OACI mediante la carta a los Estados, Ref.: AN 7/11.15-05/7, fechada el 21 de enero de 2005, informó que la Comisión de Navegación Aérea (ANC), examinó las directrices para la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas y posteriormente publicó el Manual “*Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas*” (Doc 9855). En el Manual se orientan cuestiones relativas a la autenticidad, integridad y seguridad en la utilización de la Internet pública para el intercambio de determinados mensajes y datos aeronáuticos en los que el tiempo no sea un factor crítico. También, la Reunión notó que en el Capítulo 2 del proyecto de Manual mencionado se indican las responsabilidades del Estado sobre el uso de la Internet pública, las cuales son muy importante tener en cuenta. Basado en esto, la Reunión formuló la conclusión y la decisión siguientes:

CONCLUSIÓN 13/81

ORIENTACIONES DE LA OACI PARA LA UTILIZACIÓN DE LA INTERNET PÚBLICA EN APOYO DE LAS APLICACIONES AERONÁUTICAS

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM, que consideren utilizar la Internet pública en apoyo de las aplicaciones aeronáuticas, tengan en cuenta y apliquen las “*Orientaciones sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas*”, contenidas en el Manual de la OACI, Ref.: Doc 9855.

DECISIÓN 13/82**FINALIZACIÓN DE LA TAREA CNS/2-1.4 DEL COMITÉ CNS**

Que, basado en la Conclusión 13/81, el Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS considere finalizada la Tarea CNS/2-1.4 – “*Estudiar las posibilidades de uso de la Internet pública*”.

3.6.3.38 Los miembros de Chile, Cuba, México, Venezuela y COCESNA, informaron al Comité CNS acerca de sus experiencias sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas.

Estudio sobre un sistema de comunicaciones para apoyar la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos (METAR/SPECI y TAF) en formato de código BUFR

3.6.3.39 La Reunión tomó nota que la OMM (Organización Mundial de Meteorología) en su 14^{avo.} Congreso realizado en Ginebra, Suiza, del 5 al 23 de mayo de 2003, aprobó el plan de migración de la transmisión de información meteorológica desde la forma tradicional alfanumérica hasta la transmisión en formato de códigos manejado por tablas orientados en bits llamado BUFR (Forma binaria universal de representación de datos binarios). El plan de migración contempla el uso en paralelo de códigos alfanuméricos y códigos manejados por tablas en los mensajes OPMET a partir del año 2007 y para el año 2015, el uso exclusivo de formatos de códigos manejados por tablas en bits.

3.6.3.40 La Reunión concordó en que el Comité CNS debe apoyar los trabajos del Grupo de Tarea COM/MET, solicitando la nominación de miembros del área de comunicaciones para integrar el Grupo de tarea mencionado. La Reunión, teniendo en cuenta que varios miembros del Comité CNS necesitan el apoyo de su respectiva Administración, al respecto formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/83**NOMINACIÓN DE ESPECIALISTAS DEL ÁREA DE COMUNICACIONES PARA INTEGRAR EL GRUPO DE TAREA COM/MET**

Que, las Administraciones de las Regiones CAR/SAM interesadas en participar en la ejecución de las tareas COM del Grupo de Tarea COM/MET, notifiquen a la Oficina NACC o SAM según corresponda, el nombre y datos de su especialista en el área de comunicaciones nominado para este Grupo, antes del **20 de marzo de 2006**.

3.6.3.41 La Reunión tomó nota que el sistema AFTN no podrá soportar la futura modalidad de transmitir los mensajes OPMET en formatos manejados por tablas (código BUFR). La migración hacia la transmisión en formatos de códigos manejados por tablas requiere disponer de sistemas de comunicaciones y de procesamiento de mensajes apropiados tal como el sistema AMHS (Aeronautical Message Handling System), el cual representa un sistema de aplicación terrestre de la ATN basado en procesamientos de datos orientados en bits y el mismo estaría en capacidad de soportar la información OPMET en código BUFR.

Desarrollos de los sistemas de Navegación

Resultados de los ensayos y estudios relacionados con la implantación regional de un SBAS

3.6.3.42 La Reunión, tomó nota del estado de los ensayos de los sistemas de aumentación SBAS que se están realizando de acuerdo a los proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902, así como información sobre sus actividades previstas, las cuales se resumen respectivamente en el **Apéndice BB** y en el **Apéndice BC** de esta parte del Informe.

3.6.3.43 La Reunión fue informada que en la Cuarta Reunión de Coordinación del proyecto RLA/00/009, recientemente celebrada en Lima, Perú, del 24 al 25 de octubre de 2005, decidió ejecutar las actividades de entrenamiento que están programadas y finalizar el proyecto en el segundo semestre de 2006. Entre las actividades principales de este Proyecto se encontraban la realización de ensayos de aumentación SBAS en las Regiones CAR/SAM, terminación de la plataforma de aumentación de la CSTB, la recolección continua de los datos desde las estaciones de referencia, la realización de los ensayos en vuelo para comprobar la aumentación, el estudio inicial sobre la factibilidad de extender el WAAS en estas Regiones.

Estudios para una solución SBAS Regional CAR/SAM

3.6.3.44 Estados Unidos-FAA informó con respecto a la tarea de investigar la factibilidad de extender el WAAS hacia América del Sur (como lo que realiza Estados Unidos con Canadá y México), que ha sido estudiado por el Proyecto RLA/00/009, como una forma de proveer una capacidad SBAS de no precisión a corto plazo y otras capacidades de manera evolutiva para las Regiones CAR/SAM. Después de un análisis detallado, en conjunto con el contratado de WAAS y otros expertos relacionados con el programa en los EUA, la FAA ha concluido que la extensión de WAAS hacia Sudamérica no sería practicable debido a los riesgos adicionales implicados (Técnico, Operacional y de retrasos) que este proyecto de extensión podría imponer al programa WAAS.

3.6.3.45 Por otro lado, la Reunión fue informada que de acuerdo a los estudios realizados por el Proyecto RLA/03/902 tampoco sería práctico extender el EGNOS hacia las Regiones CAR/SAM ya que debido a la propia definición y características de los sistemas SBAS, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 10, Volumen I de la OACI. Los sistemas SBAS se basan en el despliegue de una serie de estaciones terrenas que monitorizan el sistema GPS y las señales SBAS difundidas y que envían la información a una Estación Maestra de Control, que genera un mensaje SBAS para su difusión a los usuarios a través de la carga de navegación situada en un satélite GEO y que difunde la señal en la frecuencia L1 del GPS. Además, es preciso tener en cuenta que el número máximo de estaciones de monitorización, viene dado por la máxima capacidad de información que se puede transmitir en L1, la cual es de 125 bits. Esto hace que el límite esté en torno a 40 estaciones.

3.6.3.46 Adicionalmente, se informó que los actuales sistemas SBAS para poder dar prestaciones APV II en sus actuales zonas de cobertura, están cerca de dicho límite (en el caso de EGNOS hay 34 en territorio europeo + 6 en África). Estas estaciones están separadas entre sí en torno a 400 – 500 Km. (esta separación viene dada por la rejilla 5X5 para la ionosfera). La extensión a otras regiones, y ante la imposibilidad de aumentar más allá de 40 el número máximo de estaciones, implica el aumentar la separación entre las mismas para abarcar un mayor territorio, lo que implica una merma de prestaciones en la zona de partida, por ejemplo Europa. Por ello, si se quieren mantener unas prestaciones en torno a APV II, no se pueden extender los sistemas actuales, sino que habría que recurrir a sistemas independientes y propios de las nuevas regiones a cubrir por los nuevos sistemas.

3.6.3.47 La Reunión tomó nota que el GT GNSS concluyó que las tareas contempladas en la Fase II del Proyecto RLA/03/902, de manera general son adecuadas y cubren el estudio de la mayor parte de los campos implicados para una solución “end to end” para el desarrollo de un sistema de aumentación SBAS. Asimismo, el Proyecto RLA/03/902 - Fase II, para los análisis de datos y elaboración de estudio del modelo ionosférico, no incluirá el desarrollo del software para un sistema operativo, debido al alto costo que ello supone. Este análisis, así como la recolección de datos serán tratados dentro de un paquete de trabajo específico del Proyecto.

3.6.3.48 La Reunión indicó que con el propósito de migrar de la navegación terrestre a la navegación satelital mediante la implantación del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), en conjunto con un sistema de aumentación apropiado de una manera cooperativa y costo-efectiva para evolucionar hacia la utilización de un solo medio de navegación para áreas remotas/oceánicas, en ruta continental, aproximación de no-precisión, y para operaciones de aproximación de precisión, aterrizaje y salida. La opción de un sistema SBAS propio se presenta como el sistema de aumentación potencialmente más beneficioso para las Regiones CAR/SAM, aglutinando beneficios desde el punto de vista de prestaciones, desarrollo tecnológico, gestión e independencia.

3.6.3.49 Adicionalmente, la Reunión considerando lo que respecta al tiempo estimado para desarrollar y comprobar nuevos algoritmos de detección y corrección de los errores versus el tiempo estimado para tener disponibles dos frecuencias, para resolver la navegación vertical SBAS, sin la necesidad del uso de la grilla de la ionosfera (ionosphere grid point), recomendó que sería adecuado que las Regiones CAR/SAM consideren la implementación de un SBAS con funciones de aumentación de la integridad, la disponibilidad y la continuidad del servicio GNSS para aplicaciones APV1 o APV2 donde sea necesario y posible, como medio primario de navegación, hasta que las futuras señales multifrecuencias estén disponibles, utilizando ILS o GBAS donde sea necesario.

3.6.3.50 Teniendo en cuenta las consideraciones expresadas en los párrafos anteriores, la Reunión acordó la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/84

ESTUDIO PARA UNA SOLUCION SBAS REGIONAL CAR/SAM

Que, producto de la impracticabilidad técnica y operacional de extender los sistemas SBAS actualmente en operación (WAAS y EGNOS), a las Regiones CAR/SAM, se insta a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales:

- a) a que continúen la introducción del GNSS de una manera evolutiva y coordinada, en conformidad con el Plan mundial de la OACI, así como los estudios para una solución regional SBAS adecuada a las necesidades y características de las Regiones CAR/SAM y la aplicación de otras aumentaciones, teniendo en cuenta también que los beneficios añadidos puedan contribuir a justificar los costes para alcanzar la última meta de la transición del GNSS, en la que se eliminarían las ayudas de base terrestre;
- b) que, consecuentemente los Proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902 Fase II retiren de su respectivo programa de trabajo las tareas relacionadas con el estudio de la factibilidad de extensión de EGNOS y WAAS a las Regiones CAR/SAM.
- c) que participan en el proyecto regional RLA/03/902 y en otras actividades afines, coordinen sus esfuerzos y acciones por intermedio del Grupo de Tarea GNSS en pro del estudio de una solución SBAS; y
- d) interesados en participar en las actividades del Proyecto RLA/03/902, consideren las cuotas revisadas para la adhesión de este proyecto*.

** Nota: Las cuotas revisadas para la adhesión de los Estados / Organizaciones para la Fase II del proyecto RLA/03/902, según los criterios siguientes, para:*

A. Miembros de RLA/00/009: la contribución será de \$ 25.000.00 USD.

B. Otros Estados / Organizaciones: la contribución será de \$ 35.000.00 USD.

Estudios sobre asuntos ionosféricos para el Sistema de Aumentación basado en Satélites (SBAS) cerca de la zona ecuatorial

3.6.3.51 Estados Unidos, informó que producto de los estudios que ha realizado sobre el sistema de aumentación basado en satélites (SBAS), por ejemplo WAAS y EGNOS, proporciona correcciones y un error limitado para las fuentes potenciales del error de la gama en los satélites GNSS. Puesto que la ionosfera seguirá siendo una fuente del error de la gama (por lo menos hasta que una segunda frecuencia civil este disponible), el SBAS debe proporcionar la corrección y el límite del error para el retardo ionosférico.

3.6.3.52 Los SARPS de la OACI sobre el SBAS prevén la corrección del retardo de la ionosfera por medio de una rejilla del grado 5x5; se ha probado que este método resuelve una precisión de APV-1 o los requisitos APV-2 solamente cuando el retardo de la ionosfera es relativamente liso sobre la rejilla del grado 5x5. De hecho, el WAAS operacional, que ha recibido la aprobación de las autoridades de seguridad en los Estados Unidos, contiene los algoritmos certificados en seguridad que son capaces de invalidar APV-1 o APV-2 cuando se acerca y durante las épocas y en los lugares en donde la irregularidad ionosférica excede el límite. En los Estados Unidos, estas condiciones ocurren durante tormentas solares raras. Sin embargo, durante el trabajo del Grupo de Tarea GNSS, se recibió el conocimiento adicional de científicos ionosféricos, y las medidas extensas se han hecho en las regiones ecuatoriales y próximas.

3.6.3.53 Estos estudios y medidas demuestran que la ionosfera en y cerca del ecuador geomagnético es perceptiblemente irregular durante ciertas horas del día y estaciones del año. Estas condiciones son peores próximas a los años pico del ciclo de 11 años de la mancha solar. Estas condiciones destacan el riesgo técnico de desarrollar un sistema de SBAS que pueda proveer seguridad probada para proporcionar capacidad APV-1 o APV2 durante estas condiciones ionosféricas severas. Además, las numerosas veces que estas condiciones existen cerca del ecuador geomagnético pueden hacerlo impráctico, inhabilitar simplemente APV-1 o APV-2. En el largo plazo (10 años) este problema se debe solucionar por el uso de los satélites de GNSS con dos frecuencias civiles, que permitiría que el receptor de la aeronave pueda medir directamente el retraso ionosférico. Información adicional sobre estos estudios se presenta en el **Apéndice BD** a esta parte del Informe.

3.6.3.54 Por otro lado, la Reunión fue informada que en conformidad con la Recomendación 6/3 – *Evaluación de los efectos ionosféricos en el rendimiento del SBAS en regiones ecuatoriales* de la Undécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/11), la OACI está realizando estudios e investigaciones sobre interferencia de las señales GNSS y métodos de mitigación, incluida la evaluación de los efectos ionosféricos en la performance del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) en las zonas ecuatoriales. Se espera que los resultados concluyentes de este trabajo sean obtenidos en 2 ó 2 años y medio. Por lo tanto, se precisa dar seguimiento al avance y resultados de este trabajo.

Publicación de información de las actividades GNSS en las Regiones CAR/SAM

3.6.3.55 La Reunión consideró que, con vistas a contribuir a informar a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales sobre los estudios y otras actividades para la implementación del GNSS en las Regiones CAR/SAM, la OACI debería considerar la posibilidad de crear un sitio WEB apropiado, con capacidad para colocar la información referida, incluyendo las actividades y resultados de los proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902, así como otras afines.

Ejecución de Seminarios/Talleres regionales sobre el GNSS

3.6.3.56 Por otro lado, la Reunión sugirió que la planificación y ejecución de seminarios/talleres regionales sobre el GNSS orientados a las entidades aeronáuticas de las Regiones CAR/SAM deberían ser anunciados con tiempo suficiente a través de las oficinas regionales de la OACI para contribuir a la planificación de recursos y participación de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales.

Promoción de la utilización del GNSS en múltiples sectores de los Estados y Territorios

3.6.3.57 La Reunión notó que el Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS) y la propuesta de Solución de Aumentación para el Caribe, Centro y Sur América (SACCSA) son de aplicación y beneficios no sólo para la aviación, sino también para otros medios del transporte y diversos sectores de cada Estado/Territorio. Por lo tanto, es preciso divulgarlos a las máximas instancias de cada Estado/Territorio, así como en los eventos de regionales y subregionales con vistas a ampliar su utilización y apoyo. Producto de estas consideraciones e informaciones, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/85

PROMOCIÓN DE LA UTILIZACIÓN DEL GNSS EN DIVERSOS SECTORES DE LOS ESTADOS

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, promuevan la utilización del GNSS en diversos sectores de su respectivo país y divulguen los resultados de los estudios de la solución de aumentación SBAS.

Monitoreo de desempeño del GNSS en tiempo real

3.6.3.58 Brasil proporcionó información al Comité CNS sobre una visión general de un programa para desarrollar y utilizar la capacidad de monitoreo del GNSS en tiempo real para fines operacionales. El sistema sería capaz de monitorear la condición operacional de un sistema GNSS en tiempo real, así como pronosticar, tanto cuanto sea posible, su desempeño futuro. Al respecto, el Comité CNS consideró necesaria la reformulación del formato de NOTAM GNSS presentado por Brasil.

Actividades para el desarrollo del GNSS en Chile

3.6.3.59 La Reunión fue informada con respecto a la presencia y uso actual del sistema GNSS en Chile que ha participado y contribuido activamente en el desarrollo de los proyectos que involucran el establecimiento y desarrollo del GNSS Regional, siguiendo las directrices regionales CAR/SAM para la transición al GNSS, ciñéndose al marco operacional e iniciando actividades para la introducción de su uso para procedimientos de aproximación, aterrizaje y salida. Esta información fue considerada de gran mérito por la Reunión, ya que las Normas Aeronáuticas aplicadas por este Estado para el empleo de GNSS, como un modelo de uso anticipado de los servicios de navegación satelital, podrían tomarse en cuenta por otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM, como forma de obtener beneficios operacionales adelantados del GNSS.

Estado y políticas GPS actualizadas de Estados Unidos y sobre el WAAS y el LAAS

3.6.3.60 Estados Unidos, mediante su IP/08 presentó información sobre el más reciente estado del Sistema Mundial de Posicionamiento (GPS) de Estados Unidos, y las políticas GPS actualizadas, así como sobre el Sistema de Aumentación de Área Amplia (WAAS) de la Administración Federal de Aviación (FAA) y el Sistema de Aumentación de Área Local (LAAS). El material presentado se considera una contribución importante a la implementación del sistema de navegación mundial de navegación por satélite (GNSS). Además, invitó a los participantes a visitar el sitio WEB “FAA’s GPS Product Team” en <http://gps.faa.gov> para obtener información actualizada sobre el programa WAAS y LAAS.

Estado de los SARPS y textos de orientación de la OACI sobre el GNSS

3.6.3.61 OACI está elaborando SARPS para el sistema regional de aumentación basado en tierra (GRAS) del GNSS, así como los criterios para los procedimientos de llegada y de aproximación con guía vertical (APV) utilizando el sistema de aumentación basado en satélite (SBAS). Además, está en curso la elaboración y validación de SARPS para los elementos y señales del GNSS nuevos o mejorados, tales como el sistema mundial de determinación de la posición (GPS), el sistema mundial de navegación por satélite modernizado (GLONASS-M) y GALILEO, y para la elaboración de requisitos de performance y SARPS para las aplicaciones GNSS más exigentes (p. ej., las aproximaciones de precisión para las operaciones CAT II/III). Se están examinando los SARPS y textos de orientación para las ayudas para la navegación aérea convencionales, de modo de garantizar que su operación e integración sean compatibles con el GNSS en evolución.

Apoyo de Estados Unidos a las actividades GNSS a nivel regional

3.6.3.62 Estados Unidos indicó que, si bien no puede respaldar la extensión del WAAS de Estados Unidos, está muy comprometido con ayudar a difundir la tecnología WAAS en la Región, en base a su experiencia, conocimientos y lecciones aprendidas. Asimismo, Estados Unidos seguirá apoyando al proyecto RLA/00/009, al Grupo de Tarea GNSS, al Comité CNS, al Subgrupo ATM/CNS y al GREPECAS en el fomento de la tecnología GNSS.

Desarrollos de los sistemas de Vigilancia***Estado de los SARPS y textos de orientación de la OACI sobre los sistemas de vigilancia***

3.6.3.63 Se completó un proyecto de manual sobre el sistema anticollisión de a bordo (ACAS) y está en proceso de publicación. Asimismo, se propusieron enmiendas al Anexo 6, a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM, Doc 4444) y a los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves (PANS-OPS), Doc 8168) con la finalidad de seguir mejorando la eficacia operacional del ACAS.

3.6.3.64 Teniendo en cuenta los nuevos adelantos y todo lo aprendido mediante las actividades de ejecución, se propusieron enmiendas al Anexo 10 relativas al Modo S y a las señales espontáneas ampliadas. La enmienda incluía nuevas disposiciones para obtener mayor precisión, integridad y capacidad. No obstante, para cumplir los objetivos de Resolución A35-14 de la Asamblea, la Comisión postergó la adopción de esas propuestas hasta que se cuente con los resultados de un estudio en curso sobre la mejor formulación de los SARPS y los medios para tomar como referencia la labor de otras organizaciones normativas.

Estudio sobre la implementación regional del ACAS II y el SSR en Modo S

3.6.3.65 La Reunión tomó nota que las implantaciones del Sistema anticollisión de abordaje (ACAS II) y el Radar secundario de vigilancia (SSR) en Modo S deben estar acorde con el Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc 9750 – AN/963), con el Plan de navegación aérea – Regiones CAR/SAM (Doc 8733), así como con los SARPS y orientaciones de la OACI.

Implantación del ACAS II en las Regiones CAR/SAM

3.6.3.66 También, la Reunión notó que la mayoría de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM han publicado en sus regulaciones aeronáuticas los requerimientos indicados en el Anexo 6, Parte I, Capítulo 6, párrafo 6.18. En lo que respecta a su aplicación, la Reunión consideró necesario e importante continuar impulsando la aplicabilidad de las mismas para lograr la meta de la utilización del ACAS II a efecto de incrementar la seguridad de los vuelos. Además, la Reunión consideró que es necesario realizar estudios sobre el tipo de transpondedor SSR en Modo S (Elemental o Mejorado) que pueda ser implementado en las aeronaves.

Implantación del Radar secundario de vigilancia en Modo S

3.6.3.67 La Reunión resumió información sobre el panorama de desarrollo del sistema de radar secundario de vigilancia (SSR) en Modo S, lo cual se presenta en el **Apéndice BE** de esta parte del Informe y consideró que para la implantación del SSR en Modo S, es preciso estudiar y considerar las áreas donde se justificaría la instalación de este tipo de radar. Asimismo, la Reunión consideró que la implantación del SSR en Modo S en estas regiones es favorecida por el hecho de que numerosos SSR instalados son de técnica monopulso y generalmente tienen la capacidad de soportar el Modo S. Además, la Reunión notó que Brasil, Colombia, México y República Dominicana habían instalados SSR en Modo S.

3.6.3.68 También, la Reunión tomó nota que el SSR en Modo S, además de mejorar la eficacia de la vigilancia, posibilita a los proveedores ATS ofrecer y beneficiarse de una serie de servicios adicionales que pueden lograrse mediante el uso de la capacidad de servicios propios del Modo S. De la misma forma se consideró que los beneficios de la vigilancia o de las comunicaciones en Modo S aumentarían naturalmente, en proporción al aumento del número de aeronaves equipadas con transpondedor SSR en Modo S. La Reunión consideró que para implantar el SSR en Modo S se deberían tener en cuenta las siguientes consideraciones iniciales:

- asegurar la aplicación del plan de asignación de direcciones de aeronave de 24 bits atribuidas por la OACI a los Estados (Anexo 10, Vol. III, Apéndice del Capítulo 9.);
- la implantación se debe priorizar en las áreas terminales con alta densidad de tránsito. Por lo tanto, cada Estado/Territorio/Organización Internacional necesita evaluar la densidad de tránsito actual en las zonas terminales y la prevista en los próximos diez años, así como la vida útil de los SSR instalados; y
- determinar la cantidad de aeronaves equipadas con transpondedor SSR en Modo S elemental o ampliado.

3.6.3.69 Teniendo en cuenta las consideraciones iniciales anteriormente citadas, la Reunión indicó que se deberían continuar los estudios para la elaboración de un plan de implantación del SSR en Modo S en las Regiones CAR/SAM; por tal motivo, la Reunión formuló la decisión siguiente:

DECISIÓN 13/86**PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE UNA NUEVA TAREA DEL COMITÉ CNS SOBRE EL PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SSR EN MODO S**

Que el Comité CNS en vista de la necesidad de continuar los estudios para la elaboración de un plan de implantación del radar secundario de vigilancia (SSR) en Modo S, incluya una tarea al respecto en su programa de trabajo y la desarrolle con prioridad B.

Estudio sobre la implantación regional de los sistemas ADS***Panorama sobre los desarrollos y estado de los SARPS y material de orientación de la OACI sobre los sistemas ADS-C y ADS-B***

3.6.3.70 La Reunión recordó que la AN-Conf/11, mediante sus Recomendaciones 1/6 y 1/7, aprobó la utilización del sistema de vigilancia dependiente automática por radiodifusión (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, el Plan Mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc 9750) y los desarrollos de la industria, en el **Apéndice BF** de esta parte del Informe se presenta un panorama sobre el desarrollo del sistema de vigilancia dependiente automática de contrato (ADS-C) y del ADS-B. Además, en el **Apéndice BG** se presenta un resumen sobre el estado de los SARPS y materiales de orientación de la OACI relacionados con los sistemas ADS-C y ADS-B.

Iniciativas para la planificación e implantación de los sistemas ADS-C y ADS-B

3.6.3.71 La Reunión tomó nota de las iniciativas de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM para la planificación e implantación de los sistemas ADS-C y ADS-B. En el **Apéndice BH** de esta parte del Informe se presentan estas iniciativas.

Declaración y meta establecidas en la hoja de ruta sobre la vigilancia

3.6.3.72 La Reunión notó que el panorama de la declaración de la hoja de ruta mundial sobre las capacidades de mejorar la vigilancia, establece que debe mejorarse la vigilancia en los ambientes terminal y en ruta a través de la aplicación de ADS-C o ADS-B priorizando aquellos espacios donde no hay ningún sistema de vigilancia ATC. La meta establecida en la hoja de ruta es la aplicación de sistemas tales como el SSR en Modo S, ADS-C y ADS-B reforzado en una base regional amplia e implementar los sistemas de vigilancia disponibles para el control de movimiento en la superficie de los aeropuertos donde estén garantizadas las condiciones y la capacidad.

Identificación de los espacios aéreos potenciales para implementar ADS-B

3.6.3.73 La Reunión, basado en las informaciones disponibles acerca de las iniciativas de los Estados, Territorios y las Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM, resumió los espacios aéreos potenciales para implementar ADS-C y ADS-B identificados hasta el presente, los cuales se presentan en el **Apéndice BI** de esta parte del Informe. Aunque, opinó que se requieren más estudios para confirmar algunas de las iniciativas indicadas en este Apéndice, así como establecer las fechas metas e identificar otras necesidades potenciales. Sobre esto, la Reunión señaló que se esperan los resultados de los estudios que debe realizar el Comité ATM del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS.

Información sobre la capacidad actual y planeada de la flota de aeronaves que operan en las Regiones CAR/SAM

3.6.3.74 Además, la Reunión consideró que para el despliegue del ADS-C o el ADS-B es importante tener en cuenta la capacidad de la flota de aeronaves para utilizar ADS-C o ADS-B. Por lo que la Reunión propuso que la OACI solicite a la IATA los resultados de una encuesta sobre la determinación de la capacidad en la escala de tiempo de la flota de sus aerolíneas miembros que operan en las Regiones CAR/SAM para desplegar la ADS-C y ADS-B. Asimismo, teniendo en cuenta que también se requieren informaciones sobre la capacidad de la flota de aeronaves para poder operar con transpondedor SSR en Modo S elemental o ampliado, así como para operar ADS-C y ADS-B; por lo tanto, la Reunión formuló la Conclusión 13/53, en la cual se resumen las solicitudes a la IATA formuladas por los Comités ATM y CNS.

Estrategia y fechas metas para la implementación de los sistemas ADS-C y ADS-B

3.6.3.75 Para desarrollar el plan y lograr la implementación de la ADS-C y ADS-B sobre bases regional y sub-regional, la Reunión concordó emitir una recomendación a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales para que emprendan actividades basadas en fechas metas asociadas a una estrategia regional que esté en conformidad con los requisitos operacionales de estas regiones y con el sistema mundial ATM. Con respecto a las fechas metas para lograr la implementación de los sistemas ADS-C y ADS-B en las Regiones CAR/SAM sobre la base sub-regional y regional, la Reunión propuso las siguientes:

• Corto plazo: (2005 – 2011)	En esta fase se procedería al despliegue de la ADS-C y ADS-B para satisfacer los requerimientos actuales de vigilancia mediante las técnicas orientadas por la OACI. (ADS-B – 1090 ES).
• Mediano plazo: (2011 – 2015)	Continuará la utilización de ADS-C y ADS-B mediante las tecnologías definidas. Se comenzará la planificación para implementar el nuevo enlace de datos ADS-B que será definido por la OACI.
• Largo plazo: (A partir del 2015)	Comenzará el despliegue de los futuros sistemas ADS-C y ADS-B para satisfacer los nuevos requisitos operacionales del sistema mundial ATM.

3.6.3.76 Teniendo en cuenta las fechas metas establecidas en estos plazos, el Comité CNS elaboró una propuesta de estrategia para el despliegue de los sistemas ADS-C y ADS-B en las Regiones CAR/SAM a corto, mediano y largo plazo. Basado en estas consideraciones y en el análisis realizado por el Subgrupo ATM/CNS, la Reunión acordó la Decisión 13/54 – *Fechas metas, estrategia, actualización y plan de implantación del ADS-C y el ADS-B que figura en la parte correspondiente al Subgrupo ATM/CNS de este informe*, orientando a los Comités ATM y CNS a consolidar la estrategia mencionada, así como para proponer acciones para elaborar un plan inicial de ADS-C y ADS-B, de manera que sean presentadas en la Quinta Reunión del Subgrupo ATM/CNS.

Directrices regionales sobre la implementación de los sistemas ADS-C y ADS-B

3.6.3.77 La Reunión concordó que posteriormente a que sea aprobada la segunda enmienda al Plan Mundial para los sistemas CNS/ATM, el Subgrupo ATM/CNS debería proceder a actualizar la estrategia regional que resulte del trabajo consolidado de los dos Comités, armonizándola con el Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM revisado.

3.6.3.78 También, la Reunión tomó nota que el Comité CNS recibió información muy útil sobre el desarrollo del ADS y experiencias en otras regiones, incluyendo la planeación e implementación del ADS en la Región Asia/Pacífico y específicamente en Australia, así como sobre los ensayos sobre ADS-B que se están conduciendo en el Reino Unido, indicando que la evolución hacia las soluciones ADS y a la infraestructura regional CNS producirá finalmente economía de costos y optimización de la eficacia operacional y reducciones correspondientes en los cargos de los servicios de navegación. Basado en esto, la Reunión formuló la conclusión siguiente. Asimismo, notó que SITA ofreció apoyar los programas de ensayos ADS-B mencionados en esta conclusión, así como la entrega de servicios de enlace de datos ADS-B:

CONCLUSIÓN 13/87 PROGRAMA DE ENSAYOS ADS-B EN LAS REGIONES CAR/SAM

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales en colaboración con los usuarios del espacio aéreo, establezcan y ejecuten un programa ensayos ADS-B usando tecnología disponible y servicios con la finalidad de mejorar el conocimiento de ADS-B y evaluar los beneficios para la gestión del tránsito aéreo en las Regiones CAR/SAM.

3.6.3.79 Por otro lado, la Reunión fue informada sobre la descripción general de las facilidades y capacidades disponibles en el nuevo Centro de Control de COCESNA y de las acciones emprendidas por esta Organización en la planificación y ejecución de pruebas para el procesamiento de los datos ADS-C y comunicaciones CDPLC, principalmente para el área oceánica del Pacífico de la FIR Centroamérica. Además, COCESNA ha organizado un grupo interno de coordinación para la implementación y empleo de las funcionalidades ADS-CPDLC en la FIR mencionada. Entre las acciones emprendidas ha realizado encuestas de servicio y solicitud de colaboración con las diferentes aerolíneas y demás usuarios que vuelan en la FIR Centroamérica.

Revisión del Plan regional de asignación de código SAC ASTERIX

3.6.3.80 La Reunión concordó con una propuesta de enmienda presentada por Francia con el propósito de enmendar el Plan regional de asignación de códigos SAC para Guadalupe, Martinica y Guyana Francesa (F2, F3 y F4 respectivamente) por el código SAC 08. El código 08 está asignado a Francia y no existe ningún otro Estado en el mundo tenga este código asignado. Para distinguir los códigos en los Territorios anteriormente mencionados se utilizará el código SIC que es asignado por el Estado (Francia). Por lo tanto, la Reunión consideró apropiado encaminar la propuesta de enmienda. En el **Apéndice BJ**, se muestra el Plan regional de asignación de código SAC ASTERIX enmendado. Consecuentemente, la Reunión formuló la conclusión siguiente:

CONCLUSIÓN 13/88

PROPUESTA DE ENMIENDA AL PLAN REGIONAL DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS ASTERIX SAC

Que la OACI proceda a encaminar la propuesta de enmienda al Plan regional de asignación de los códigos ASTERIX SAC para los territorios franceses de Guadalupe, Martinica y Guyana Francesa por el código hexadecimal 08, el cual es el código SAC asignado a Francia, conforme se presenta en el Apéndice V? de esta parte del Informe.

Desarrollos de los sistemas Automatización ATM

3.6.3.81 Conforme se expresa en el Informe del Comité ATM y producto del trabajo conjunto de los Comités ATM y CNS y del seguimiento a la Estrategia Regional para la Integración de los Sistemas Automatizados ATM aprobada por el GREPECAS mediante su Conclusión 12/31, la Reunión consideró que actualmente ya existe un alto nivel de automatización en los centros de control, por lo cual los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales deberían continuar trabajando conforme la Estrategia Regional mencionada, incluyendo otras actividades relacionadas, tales como: la integración de los sistemas automatizados, utilización de un documento de control de interfaz (ICD), fomentar la planificación y desarrollo de los recursos humanos, y establecer la coordinación entre los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales.

3.6.3.82 Basado en la experiencia obtenida por México, la Reunión revisó la *Estrategia regional para la integración de los sistemas automatizados ATM* aprobada por el GREPECAS/12. Pero, consideró que antes de someter a la consideración del GREPECAS la estrategia revisada debería complementarse con el Documento de Control de Interface (ICD) regional y otros aspectos. Al respecto, el Grupo de Tarea Automatización ATM, continuará la revisión del ICD ofrecido por Canadá, Estados Unidos y México para obtener un material de aplicación uniforme adaptado para las Regiones CAR/SAM, con el propósito de lograr la integración evolutiva y la interoperabilidad armonizada de los sistemas automatizados ATM de las Regiones NAM, CAR y SAM.

Apoyo de los Estados CAR/SAM a la Postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT

3.6.3.83 La Reunión recordó que el GREPECAS formuló la Conclusión 12/33 – *Acciones regionales CAR/SAM para la preparación y apoyo a la postura de la OACI para la CMR-07*; además fue informada sobre el Orden del Día para la CMR-2007, y que recientemente, la OACI emitió la Carta a los Estados, Ref.: E 3/5-05/85, fechada el 12 de agosto de 2005, mediante la cual informó que el Consejo, en la 14^{va} Sesión de su 175° periodo de sesiones, celebrada el 14 de junio de 2005, aprobó la postura de la OACI sobre cuestiones de interés crítico para la aviación civil internacional que están en el orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (2007) (CMR-2007) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que se celebrará, según lo previsto, en octubre de 2007. La postura de la OACI figura en el adjunto a la carta a los Estados referida.

3.6.3.84 La Reunión tomó nota que la postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT tiene por objeto proteger el espectro aeronáutico para los sistemas de radiocomunicaciones y radionavegación que se requieren en las aplicaciones de seguridad de vuelo presentes y futuras. En particular, se subraya que, por consideraciones de seguridad operacional, deben atribuirse bandas de frecuencias exclusivas a los sistemas aeronáuticos altamente críticos para la seguridad operacional y que debe garantizarse una protección adecuada contra interferencias perjudiciales. Además, se incluyen propuestas relativas a nuevas atribuciones aeronáuticas para las comunicaciones aeroterrestres.

3.6.3.85 Además, la Reunión notó que el apoyo activo de los Estados se considera como el único medio de garantizar que los resultados de la CMR-2007 reflejen las necesidades de espectro de la aviación civil. Por consiguiente, como seguimiento a la Conclusión 12/33 de GREPECAS y la Carta a los Estados, Ref.: E 3/5-05/85, la Reunión acordó la conclusión siguiente:

**CONCLUSIÓN 13/89 APOYO DE LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM
A LA POSTURA DE LA OACI PARA LA CMR-2007 DE LA
UIT**

Que las Administraciones de Aviación Civil de los Estados de las Regiones CAR/SAM, que aún no lo hayan hecho, adopten las medidas siguientes para apoyar la postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT, con el propósito de proteger el espectro de radiofrecuencias aeronáuticas para los sistemas de radiocomunicaciones y radionavegación que se requieren en las aplicaciones de seguridad de vuelo presentes y futuras:

- a) nominar a un punto focal o a una persona de contacto con su respectiva autoridad nacional de gestión del espectro de radiofrecuencias para incorporar la postura de la OACI que figura adjunta a la Carta de esta organización Ref.: E 3/5-05/85, fechada el 12 de agosto de 2005, al preparar la postura de su Estado para la CMR-2007, así como con la OACI para la coordinación de las cuestiones relacionadas con dicha conferencia;
- b) participar de manera activa en las reuniones de CITEL de la Organización de Estados Americanos (OEA) sobre el trabajo preparatorio para la CMR-2007;
- c) participar de manera activa, siempre que sea posible, en las reuniones y en otras actividades que sean convocadas por la OACI relacionadas con la postura de esta organización para la CMR-2007; y
- d) asegurar que, hasta donde sea posible, se incluyan representantes de las administraciones de aviación civil en las delegaciones nacionales que asistan a la conferencia para respaldar la postura de la OACI durante la CMR-2007.

APÉNDICE A**RESUMEN DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS DURANTE EL TERCER SEMINARIO
SOBRE ASPECTOS INSTITUCIONALES**

(Caracas, 19 de septiembre de 2005)

1. Desarrollo de sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM

1.1 El Seminario recibió información sobre el desarrollo de sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM. Al respecto, esta información incluía los resultados de la Cuarta Reunión del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS como la futura visión de la OACI en relación al proceso de planificación/implantación y la actividad de la OACI para enmendar el Plan Global de Navegación Aérea CNS/ATM. Al respecto, se tomó nota de los planes en materia CNS/ATM y la tendencia de implantar la ATFM como un elemento de importancia para iniciar la implantación de sistemas CNS/ATM dentro del marco del concepto operacional ATM y en los términos formulados por la 35 período de sesiones de la Asamblea de la OACI con miras hacia la implantación de la ATM global.

1.2 Como parte de la información recibida, se presentó el curso de avance sobre el tratamiento de los aspectos institucionales por parte de GREPECAS. COCESNA presentó sobre este asunto los aspectos institucionales vigentes para el funcionamiento de esta organización, así como el avance en materia de implantación CNS/ATM.

1.3 Brasil hizo una amplia presentación sobre desarrollos CNS/ATM, para lo cual explicó el funcionamiento de la Agencia de Monitoreo CAR/SAM (CARSAMMA), sus tareas y objetivos, así como los arreglos regionales alcanzados para su funcionamiento. Asimismo, presentó el desarrollo del Centro de Gestión de Navegación Aérea (CGNA) en sus respectivas fases. Se indicó que el CGNA podría ayudar a desarrollar la ATFM en las Regiones CAR/SAM en base a la experiencia a ser adquirida por Brasil. Con respecto a los desarrollos en materia GNSS, se explicaron los planes de desarrollo del Sistema de Monitoreo de Performance para el GNSS como una manera de poder asesorar a la aviación sobre la confiabilidad de las señales de navegación del GPS y aprovechar al máximo su disponibilidad en las condiciones actuales.

1.4 Venezuela explicó las inversiones que ejecutará con la colaboración de la Cooperación Técnica de la OACI para mejorar y modernizar su actual infraestructura aeronáutica. Asimismo, presentó su planes para implantar la instalación de una LUT del sistema COSPAS/SARSAT y mencionó las ventajas que eso reportaría a las Regiones CAR/SAM.

2. Trabajo del proyecto RLA/98/003 en apoyo al desarrollo de aspectos institucionales

2.1 El Consultor del proyecto RLA/98/003 en materia de aspectos institucionales, presentó las tareas y resultados desarrollados dentro del proyecto mencionado sobre la definición de escenarios operacionales para la implantación de las instalaciones/servicios multinacionales identificados por el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales y aprobados por GREPECAS. Al hacerlo así, se explicaron los criterios empleados y los resultados alcanzados al respecto. Los resultados del estudio mostraron dos opciones viables para la ejecución de proyectos de inversión respecto a sistemas multinacionales, tales como redes digitales, ATFM, automatización AIS y aumentación GNSS tipo SBAS. El Seminario tomó nota que eso era un avance del material a ser discutido en la Segunda Reunión del Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales, en donde se sometería a la consideración del Grupo los resultados mencionados. Asimismo, se presentaron las perspectivas futuras del desarrollo de sistemas multinacionales y se notó que todavía se requieren avances en materia técnico-operacional para algunos de los sistemas multinacionales aprobados por GREPECAS.

3. Aspectos jurídicos

3.1 Se hicieron dos presentaciones en materia jurídica, una relacionada con los temas jurídicos a nivel mundial y las opciones para establecer organismos multinacionales para la administración de instalaciones/servicios multinacionales y otra presentación en relación a los asuntos regionales en esta materia. Este asunto de los aspectos jurídicos desató un fuerte y nutrido intercambio de puntos de vista en el Seminario y se mencionó que el material presentado en ambos casos sería conveniente que el Grupo de Tarea lo analizara y, si era necesario, desarrolle algunas guías en relación a la parte jurídica correspondiente para la creación de una organización multinacional.

APÉNDICE B**MATERIAL DE ORIENTACIÓN****ASPECTOS INSTITUCIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS
CNS/ATM EN LAS REGIONES CAR/SAM****PROYECTO REGIONAL RLA/98/003****I. INTRODUCCIÓN**

1.1 El presente material tiene por objeto presentar guías para que, dentro de los escenarios regionales que aquí se identifican, se pueda considerar en los mismos la implantación de las instalaciones/sistemas multinacionales identificados por la Reunión GREPECAS/12 (Decisión 12/5).

1.2 Como base documental del trabajo se han considerado los siguientes documentos:

CAR/SAM ANP – FASID;
Plan Global CNS/ATM;
Plan Regional CAR/SAM CNS/ATM;
Informe GREPECAS/12;
Informe AI/GT/1;
REDDIG y CARSAMMA;
Reporte de la AN-Conf/11 - Concepto Operacional Global ATM;
Capítulo 16 del Material de Orientación elaborado por el Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/98/003.

II. Situación actual y propuestas básicas**2.1 Antecedentes**

Los sistemas CNS/ATM de la OACI recibieron el respaldo de la Décima Conferencia de Navegación Aérea realizada en 1991 en la Sede de la OACI en Montreal, Canadá. Ese mismo año, el Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS) empezó a trabajar con miras a la aplicación regional de este nuevo concepto de servicios de navegación aérea. Asimismo, las premisas del nuevo concepto operacional global ATM de la OACI, respaldado por los Estados en la Undécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/11, Montreal, Septiembre 2003), pasan a ser consideradas en las tareas pertinentes del GREPECAS en lo que se refiere a la planificación, implantación y operación del ATM en las Regiones CAR/SAM.

2.1.1 De acuerdo con los principios de orientación establecidos por el Consejo de la OACI con respecto a la facilitación de la armonización inter-regional, los planes regionales para la implementación de los sistemas CNS/ATM en las regiones debían ser elaborados en conformidad con los perfiles generales definidos en el Plan Global de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM. Luego de un cuidadoso análisis de los principios de orientación de este Plan Global, el GREPECAS los adoptó y les incorporó características propias de las Regiones CAR/SAM, usando como base las definiciones de Áreas Homogéneas y Flujos de Tránsito Principales.

2.1.2 Por otra parte, es conveniente notar que, en correspondencia a la implantación de tecnologías CNS/ATM, la misma se debería realizar de acuerdo a las directivas de la Resolución A35-15 de la Asamblea de la OACI.

2.2 **Estrategia regional de implantación**

2.2.1 La estrategia regional de implantación definida por el GREPECAS está expresada en términos de mejoras ATM a lograrse, en la medida necesaria, con la aplicación de modernas tecnologías CNS/ATM en los flujos de tránsito principales identificados en las áreas homogéneas. Se han considerado 9 áreas homogéneas y 18 flujos principales como base para la planificación en las Regiones CAR/SAM. Los flujos de tránsito aéreo más significativos en las Regiones CAR/SAM abarcan ambas regiones y muchos de ellos se extienden hasta regiones adyacentes, como las Regiones AFI, EUR, NAM, NAT y PAC.

III. **Estrategia regional CAR/SAM de implantación de instalaciones y servicios regionales y/o sub-regionales CNS/ATM**

3.1 **Consideraciones generales**

3.1.1 Los aspectos organizacionales relacionados con la implantación de los sistemas CNS/ATM son de especial importancia. La avanzada tecnología en las áreas de comunicaciones, navegación y vigilancia ofrece la posibilidad de ampliar las capacidades de desempeño y rendimiento de las instalaciones de tránsito aéreo. Por lo tanto, será posible y técnica y económicamente viable, brindar servicios en grandes áreas geográficas, reduciendo así la cantidad de instalaciones y servicios ATM.

3.1.2 Tomando en consideración lo arriba indicado, los futuros escenarios de los sistemas ATM contemplan áreas de servicio mucho más amplias y, como tales, requerirán arreglos institucionales distintos a los desarrollados a lo largo de los años para los actuales sistemas descentralizados de navegación aérea, los cuales, generalmente, eran suministrados y operados por cada Estado que, a la vez, era el dueño de los mismos. Consecuentemente, se considera que, dentro de los procesos de planificación regional, un control centralizado de algunas de las instalaciones y servicios resultaría beneficioso en términos tanto técnico, operacional, como financieros.

3.1.3 Con respecto a lo antes mencionado y, también, al nuevo concepto operacional global ATM de la OACI, respaldado por los Estados en la AN-Conf/11, el cual requiere un sistema de gestión de servicios a fin de lograr un espacio aéreo regional operacionalmente continuo (Seamless), por lo que podemos percibir que, en el ámbito estratégico en las Regiones CAR/SAM, una serie de funciones ATM tendrán que ser realizadas por instalaciones y/o servicios regionales o, al menos, sub-regionales.

3.1.4 Para poder encarar la gestión de sistemas ATM regional/sub-regional, es necesario reconocer la complejidad de lo que esto significa y que requeriría como meta final la implantación de los elementos contemplados en el concepto operacional ATM de acuerdo a la Rec. 1/1 de la AN-Conf/11, con todos los aspectos de calidad requerida del sistema. Sin embargo, también es necesario reconocer la necesidad de una evolución gradual sobre este asunto.

3.1.5 Asimismo, es necesario visualizar lo anteriormente indicado a la luz de los estudios de los pronósticos de tráfico para las Regiones CAR/SAM, los que anticipan que el tránsito aéreo en estas regiones aumentará significativamente en los próximos años. Esto planteará la necesidad operacional de aumentar las medidas estratégicas ATFM a ser aplicadas, sobre la base de la implantación de modernas tecnologías CNS/ATM en los flujos principales de tránsito aéreo, muchos de los cuales se extienden fuera de las Regiones CAR/SAM. En este sentido, podría considerarse que la progresiva implantación de la función ATFM representaría un adecuado paso inicial para la implantación del concepto operacional ATM, lo que podría requerir para la operación de una unidad centralizada ATFM, a fin de introducir procesos de planificación estratégica para una configuración óptima de las futuras operaciones aéreas dentro de la capacidad del espacio aéreo en donde esta unidad ATFM opere.

3.1.6 Cabe notar que el establecimiento de un Centro Regional ATFM, no excluye la necesidad de contar con dependencias nacionales ATFM para realizar acciones tácticas y locales de control de flujo que sean parte del Sistema Regional ATFM.

3.2 Principios de Planificación

3.2.1 La estrategia para la implantación de instalaciones/servicios multinacionales en las Regiones CAR/SAM y su posterior administración por las entidades que se consideren más convenientes para tal efecto, se encuentra indicada en el **Adjunto A**, conjuntamente con los principios que se emplearon para desarrollar la misma.

IV. Escenarios CAR/SAM para implantación de Organizaciones Multinacionales Regionales (OMR)

4.1 Para los fines de este documento, escenarios para operación y gerencia de instalación(es) o servicio(s) de navegación multinacional de la OACI se definen como espacios aéreos operacionalmente continuos que permitan una óptima configuración de las operaciones aéreas del tránsito en los flujos principales CAR/SAM, en los cuales la gerencia y operación de sistemas ATM y sus elementos de instalaciones y servicios C, N, S, se debe realizar de una manera centralizada por medio de una Organización Multinacional Regional (OMR).

4.2 Entiéndase aun que, en principio, el referido espacio aéreo tiene como límites verticales los mismos de las actuales UIR, o sea superior al FL 245 y, como límites horizontales, los actuales de las UIRs que comprenden las Regiones CAR/CAM y SAM. En el caso del escenario CAM, los límites verticales son a partir de FL200 (inclusive).

4.3 Asimismo, se define llamar al escenario de COCESNA como escenario CAM. Por otra parte y considerando esta designación para el escenario de COCESNA, se designa también como escenario CAR al formado por México, Caribe Central y Caribe Oriental, quedando como escenario SAM la Región SAM de la OACI.

4.4 Escenarios CAR/SAM

4.4.1 Escenario A:
STATUS QUO (Permanece la organización actual sin cambios)

4.4.2 Escenario B: ESCENARIO CAR/CAM/SAM
Engloba los espacios aéreos de las Regiones CAM (COCESNA) + CAR + SAM en un solo espacio aéreo.

- 4.4.3 Escenario C: ESPACIO AEREO SAM + ESPACIO AEREO CAM/CAR
1 espacio aéreo SAM
1 espacio aéreo CARIBE/CENTRO AMERICA (COCESNA)
- 4.4.4 Escenario D: ESPACIO AEREO SAM + ESPACIO AEREO CAM + ESPACIO AEREO CAR
1 espacio aéreo SAM;
1 espacio aéreo CENTRO AMERICA (COCESNA);
1 espacio aéreo CARIBE
- 4.4.5 Escenario E: ESPACIO AEREO CAR/SAM
Engloba los espacios aéreos de las Regiones CAR + SAM en un solo espacio aéreo

Observaciones: Consideramos que los escenarios básicos antes indicados pueden generar sub-escenarios en el ámbito operacional y técnico y que serán objeto de análisis posterior.

4.5 **Análisis de los escenarios regionales/sub-regionales**

4.5.1 Para estudiar los aspectos institucionales de los escenarios indicados en el párrafo 4.3, utilizaremos la metodología propuesta en el Capítulo 16 del Material de Orientación para la Evolución hacia la ATM Global en las Regiones CAR/SAM, buscando inclusive aprovechar parte de los criterios de análisis usado en este capítulo. En consecuencia, para poder analizar las instalaciones y/o servicios de navegación multinacional que van a constituir las estructuras políticas/administrativas/operacionales y técnicas de las OMR(s) responsables por la gerencia del espacio aéreo que comprende cada escenario, haremos un estudio de cómo y con qué intensidad atiende o reacciona cada escenario a los citados criterios de análisis.

4.5.2 Los criterios críticos: Soberanía Nacional; Seguridad Nacional; Facilidad de acceso al sistema y Seguridad operacional, fueron considerados exhaustivamente en el estudio comparativo citado anteriormente y que estableció la Organización Multinacional Regional (OMR), como la que mejor atiende las necesidades de las dos Regiones. Ahora, los escenarios que estamos analizando en el presente trabajo consideran únicamente la opción OMR, por lo tanto, un nuevo análisis sobre la óptica de estos criterios sería redundante y repetitivo.

4.5.3 Considerando que las Regiones CAR/SAM, a través del GREPECAS, ya han endosado la opción de Organización Regional Multinacional, para la gerencia supra nacional de las instalaciones y servicios CNS/ATM en sus Regiones podemos considerar, desde luego, que los criterios a ser utilizados en el estudio comparativo citado en 4.5.1 no van a puntualizar ningún argumento absolutamente impeditivo, pero pueden diferenciar una mejor aceptación de un criterio para un determinado escenario con relación a otro escenario.

4.5.4 De acuerdo al Informe del GREPECAS/12 y que está reflejado en el Adjunto A, para nuestro estudio comparativo estamos agregando el criterio siguiente: “LA ORGANIZACIÓN DEBE CONSIDERAR LOS SISTEMAS MULTINACIONALES EXISTENTES O EN FUNCIONAMIENTO”.

4.5.5 El Escenario A, Status Quo, no considera la implantación de una OMR, así, a nuestro entender, se desclasifica.

4.5.6 Asimismo, según el informe de la reunión GREPECAS/12, para. 3.1.3, deberíamos considerar que los **Escenarios B y C**, si bien existen, en términos realistas y en función de lo que prevé el **Principio j) del Adjunto A** de este trabajo, pueden ser considerados como escenarios viables siempre que se considere a COCESNA como el sistema multinacional de estos dos escenarios.

Observaciones: El análisis en detalle puede ser visto en el **Adjunto B** a este estudio.

4.6 **Conclusión del análisis**

4.6.1 Al examinar el cuadro 2 del Adjunto C, podemos concluir que los escenarios **B, C, D** y **E** tienen un puntaje muy similar y, en términos operativos y técnicos, todos son plenamente viables. **En resumen, se tendría:**

- 1- **Escenario C:**
1 ESPACIO AEREO SAM + 1 ESPACIO AEREO CAM/CAR;
VIABLE
- 2- **Escenario B ;**
1 ESPACIO AEREO CAR/CAM/SAM;
VIABLE.
- 3- **Escenario E;**
1 ESPACIO AEREO CAR/SAM;
VIABLE
- 4- **Escenario D:**
1 ESPACIO AEREO CAR + ESPACIO AEREO CAM + ESPACIO AEREO SAM;
VIABLE

4.7 **Escenarios viables**

4.7.1 Por lo tanto, podemos considerar como escenarios plenamente viables en términos técnicos/operacionales/administrativos los escenarios arriba.

4.7.2 Finalmente, consideramos que estos cuatro escenarios deberían ser la base del estudio económico-financiero a través de modelos CBA que han de proporcionar elementos importantes para el abanico de propuestas a ser presentadas al Grupo de Tareas sobre Aspectos Institucionales (GT/AI/1) del GREPECAS.

V. **Orientaciones Generales sobre arreglos Institucionales para la Gestión Regional CAR/SAM de los Sistemas ATM**

5.1 Para el desarrollo de este asunto, se consideran las directivas y conclusiones derivadas de las diversas reuniones Mundiales (AN-Conf/10, An-Conf/11), así como el material de orientación contenido en el FASID CAR/SAM sobre establecimiento de instalaciones/servicios multinacionales desarrollado durante la reunión RAN CAR/SAM/3, las conclusiones del GREPECAS, particularmente de la reunión GREPECAS/12 en su Conclusión 12/4. Por otro lado, se considera también el Capítulo 16 del Material de Orientación para la Transición a los Sistemas CNS/ATM desarrollado por el Proyecto RLA/98/003 en cuanto al estudio comparativo de las opciones para un mecanismo multinacional regional para las Regiones CAR/SAM. En este sentido, el presente estudio considera que sería lo más adecuado para la gerencia y operación de sistemas ATM o sus elementos, el establecer **Organismos Multinacionales Regionales/Subregionales en las Regiones CAR/SAM**, sobre la base de los estudios que se están llevando a cabo en el GREPECAS.

5.2 Una vez acordado el escenario con sus instalaciones y servicios que van a estar sobre la gerencia de una determinada OMR, los arreglos definitivos de los asuntos institucionales, financieros, económicos y jurídicos para funcionamiento de dicha OMR serán desarrollados como un acuerdo administrativo o tratado entre los Estados/Organizaciones, según corresponda, en base a la orientación contenida en el FASID CAR/SAM al respecto.

VI. **Organismos Multinacionales Regional/Subregionales CAR/SAM y su estructura**

6.1 Por muchos años y con el objetivo de implantar los servicios/instalaciones recomendados en el Plan de Navegación Aérea de la OACI, muchos Estados se han brindado mutuamente diversos servicios bilaterales, donde ambas partes se han visto beneficiadas. Si bien los acuerdos bilaterales siguen siendo la práctica común en la implantación del Plan de Navegación Aérea, los avances tecnológicos, los altos costos y el carácter multinacional de los sistemas CNS/ATM de la OACI hacen necesario que se contemplen distintos arreglos organizacionales para la financiación, implementación y futura administración de los sistemas aeroportuarios y de navegación aérea.

6.2 De acuerdo a lo arriba indicado, una alternativa viable para la implementación de los sistemas CNS/ATM sería el uso de una Organización Regional Multinacional encargada de manejar una serie de instalaciones y servicios multinacionales.

Una Organización Regional Multinacional se podría definir como (definición aprobada por GREPECAS):

Una organización internacional de alcance regional/sub-regional creada por un acuerdo entre los Estados interesados en explotar una instalación/servicio multinacional, con personería jurídica, autonomía de gestión y financiera, apropiada para contratar, adquirir, litigar y disponer de los bienes y servicios de la Organización.

6.3 Por otro lado una **instalación o servicio de navegación aérea multinacional de la OACI** podría definirse como *“aquella instalación o servicio, incluido en un ANP de la OACI, que tiene por finalidad servir a la navegación aérea internacional en un espacio aéreo que se encuentra más allá del espacio aéreo manejado por un solo Estado, según el plan arriba indicado.”*

6.4 **Orientaciones sobre la posible estructura básica de una Organización Multinacional Regional (OMR)**

6.4.1 El o las OMRs de las Regiones CAR/SAM podrían estar estructuradas en **3 niveles**:

6.4.2 El nivel superior, que podríamos llamar de **nivel político/ administrativo** debe tener la participación equitativa y equilibrada de autoridades de todos los Estados en los cuales la OMR tiene o ejecuta funciones de gerencia administrativa, operacional y técnica de los servicios e instalaciones de Navegación Aérea. En este nivel estará alojada la estructura administrativa superior de la OMR. Podrá también acoger agencias específicas tales como la Agencia Recaudadora Regional, Sectores de Planificación Regional ATM/CNS así como actividades tales como Planificación Regional de Calibración de Vuelo; Entrenamiento y Recursos Humanos; Bancos de Datos Regionales de Servicios de Navegación Aérea, BD AIS; etc.

6.4.2 En el nivel intermedio, que podríamos llamar el **nivel operacional**, estarán localizados los órganos operacionales regionales (OOR) y que tendrán como punto focal el Centro Regional ATM. Confirmamos nuestra percepción de que el primer órgano ATM a ser operacional regionalmente sería el Centro Regional ATFM.

6.4.3 El tercer nivel, que llamaríamos **nivel técnico**, incluiría las instalaciones y servicios de apoyo al ATM en las áreas: C, N, S, AIS, MET, etc.

APENDICE C**ANÁLISIS DE LOS ESCENARIOS**

1. Para estudiar los aspectos institucionales de los escenarios indicados en el párrafo 4.4 del Apéndice A, utilizaremos la metodología propuesta en el Capítulo 16 del Material de Orientación para la Evolución hacia la ATM global en las Regiones CAR/SAM, buscando, inclusive, aprovechar parte de los criterios de análisis usado en este capítulo. En consecuencia, para poder analizar las instalaciones y/o servicios de navegación multinacional que van a constituir las estructuras políticas/administrativas/operacionales y técnicas de las OMR(s) responsables por la gerencia del espacio aéreo que comprende cada escenario, haremos un estudio de cómo y con qué intensidad atiende o reacciona cada escenario a los citados criterios de análisis.

Cuadro No. 1

Seguridad operacional	Gestión del Mantenimiento	Rentabilidad	Gastos generales
Eficiencia operacional	Uso compartido de sistemas	Recuperación de costos	Instrucción en costos laborales
Implantación gradual		Uso compartido de recursos	Dotación de personal
Coordinación			Considerar Sistemas/ OMR existentes

2. Los criterios críticos: soberanía nacional, seguridad nacional, facilidad de acceso al sistema y seguridad operacional fueron considerados exhaustivamente en el estudio comparativo citado anteriormente y que estableció la Organización Multinacional Regional (OMR), como la que mejor atiende las necesidades de las dos Regiones. Ahora, los escenarios que estamos analizando en el presente trabajo consideran únicamente la opción OMR, por lo tanto, un nuevo análisis sobre la óptica de estos criterios sería redundante y repetitivo.

3. Para este documento escenarios para operación y gerencia de instalación(es) o servicio(s) de navegación multinacional de la OACI se definen como espacios aéreos operacionalmente continuos que permitan una óptima configuración de las operaciones aéreas del tránsito en los flujos principales CAR/SAM, en los cuales la gerencia y operación de Sistemas ATM y sus elementos de instalaciones y servicios C, N, S, se debe realizar de una manera centralizada por medio de una Organización Multinacional Regional.

4. Entiéndase aun que, en principio, el referido espacio aéreo tiene como límites verticales los mismos de las actuales UIR, o sea superior al FL 245 y, como límites horizontales, los actuales de las UIRs que comprenden las Regiones CAR/CAM y SAM. En el caso del escenario CAM, los límites verticales son a partir de FL200 (inclusive).

5. Asimismo, se define llamar al escenario de COCESNA como escenario CAM. Por otra parte y considerando esta designación para el escenario de COCESNA, se designa también como escenario CAR al formado por México, Caribe Central y Caribe Oriental, quedando como escenario SAM la Región SAM de la OACI.

6. Al comparar la lista de los escenarios CAR/SAM para la implantación de Organizaciones Multinacionales Regionales (OMR), cuyas funciones y/o capacidades podrían ser utilizadas de una manera más eficiente en términos de costo si fueran operadas a través de un mecanismo regional o sub-regional, se estableció los siguientes valores en relación a las opciones:

NA	- opción no aplicable:	0 ptos.
AWR	- opción aplicable con reservas:	1 pto.
A	- opción aplicable	2 ptos.
HA	- opción altamente aplicable	3 ptos.

7. De acuerdo al Informe GREPECAS/12 y que está reflejado en el Apéndice A, para nuestro estudio comparativo, estamos agregando el criterio siguiente: “LA ORGANIZACIÓN DEBE CONSIDERAR LOS SISTEMAS MULTINACIONALES EXISTENTES O EN FUNCIONAMIENTO”. El incumplimiento de este criterio vuelve el escenario inviable en términos administrativos.

I – Escenario B

1. Espacio Aéreo CAR/CAM/SAM

1.1 **Eficiencia Operacional:** La situación de un espacio único CAR/CAM/SAM en que la gerencia y operación de sistemas ATM y sus elementos de instalaciones y servicios C, N, S, se debe realizar de una manera centralizada por medio de una única Organización Multinacional Regional. en términos de eficiencia operacional, presenta las siguientes características positivas:

- a) Unidad de gestión;
- b) Coordinaciones mínimas;
- c) Procedimientos uniformes;
- d) Rápida reacción frente a contingencias;
- e) Percepción en tiempo real de la situación aérea en un escenario amplio CAR/SAM permitiendo un proceso decisorio realista al nivel estratégico;
- f) Permite una planificación operacional estratégico uniforme

1.1.1 Características que inspiran una atención especial:

- a) Necesidad de procedimientos específicos y de fiabilidad comprobada para hacer frente a situaciones anormales y de contingencia;

- b) Deben ser establecidas claramente las instalaciones, servicios y procedimientos de respaldo (back up) que garanticen una operación ininterrumpida de los servicios.

Resumen: Criterio aplicable con grado A = 2 PTOS.

1.2 **Implantación gradual:** La implantación de una sola Organización Multinacional Regional para las Regiones CAR/CAM/SAM debe considerar el Principio J: "La institucionalización del ATM regional debe considerar un concepto de cooperación e integración multinacionales sin excluir sistemas que estén en operación" y, por lo tanto, solo permite su implantación si se considera COCESNA como la OMR para el escenario.

Grado: Criterio aplicable con restricción AWR = 1 PTO.

1.3 **Coordinación operacional:** En el escenario en cuestión, la coordinación operacional es grandemente facilitada y, sin alguna duda, es uno de los aspectos más positivos de esta opción.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

1.4 **Gestión del mantenimiento:** La gestión del mantenimiento en un solo escenario para las Regiones CAR/SAM es factible y presenta aspectos positivos, tales como:

- a) Uniformidad de filosofía de gestión;
- b) Uniformidad de gestión;
- c) Procedimientos y normativas de mantenimiento uniformes;
- d) Monitoreo centralizado, permitiendo una visión global del status técnico/operacional de las instalaciones y equipos sobre su responsabilidad

1.4.1 Hay, todavía, algunos aspectos que van a necesitar una atención especial, tales como:

- a) Por la amplitud geográfica del área de responsabilidad de la OMR CAR/CAM/SAM el Principio de Alcance del Control estará siempre en jaque.
- b) La uniformidad de filosofía de gestión, procedimientos y normativas y de la gestión misma tendrá que ser la más correcta e indicada para las tareas porque si así no fuera, las consecuencias podrían ser muy negativas.

Resumen: La gestión de mantenimiento centralizada de instalaciones y equipos distribuidos en un área geográfica tan vasta tiene puntos muy positivos pero, también inspira cuidados.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

1.5 **Uso compartido:** Siendo un solo escenario para las Regiones CAR/CAM/SAM, la necesidad de uso compartido de instalaciones y servicios queda restringido a la negociación con los Estados y no se anticipa dificultades o por lo menos las dificultades serían iguales a las que se prevé para los demás escenarios en estudio.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

1.6 **Rentabilidad:** El escenario único CAR/CAM/SAM, a primera vista, presenta las posibilidades muy positivas de tener rentabilidad y su implantación y operación será la menos onerosa. El principio del Alcance de Control puede ser un factor de atención especial. Eso, no obstante, tiene que ser confirmado por un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

1.7 **Recuperación de costos:** La recuperación de costos de la operación y administración de servicios e instalaciones en un escenario único CAR/CAM/SAM va a exigir un esfuerzo y una organización y monitoreo que podrá ser penalizado por el Principio de Alcance del Control. Podríamos afirmar que las ventajas y desventajas son bastante semejantes a lo señalado para el criterio 1.4 - Gestión de mantenimiento.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

1.8 **Gastos generales:** Los gastos generales para esta configuración tienden a ser menores y pueden ser más eficientemente monitoreados. Esa percepción necesita ser confirmada en el estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

1.9 **Entrenamiento:** El entrenamiento del personal técnico/operativo presenta ventajas muy similares a lo demostrado para el criterio de gestión de mantenimiento, presentando, también los mismos puntos de se tomar ciertos cuidados. Hay que subrayar además los aspectos económicos una vez que se evitará duplicidad de cursos y los centros de instrucción pueden racionalizar el uso de recursos materiales y de RRHH para realizar el curso de entrenamiento. Existirá, no obstante, la necesidad de mantener una cierta duplicidad de esfuerzos por la existencia de requerimientos de lengua inglesa (Región CAR y SAM) y española (Regiones CAR/Centro América/ SAM).

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

1.10 **Recursos humanos:** No se prevé ninguna dificultad en aplicar este criterio. Por lo contrario, en un escenario que prevé una sola gerencia para las dos regiones, se abre una perspectiva de calidad y cantidad de recursos humanos que atenderá plenamente las necesidades de la OMR CAR/CAM/SAM.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

1.11 **Considerar sistemas existentes:** El escenario único con una sola OMR para las Regiones CAR/SAM, no considera la existencia de otros OMR con las mismas responsabilidades en esas dos Regiones. De ahí pueden verse grandes dificultades para negociar los papeles y responsabilidades de OMR que ya existen en las Regiones CAR/SAM.

Grado: Criterio aplicable con restricciones: AWR = 1 PTO.

II - Escenario C

2. ESPACIO AEREO SAM + ESPACIO AEREO CAM/CAR

2.1 **Eficiencia Operacional:** En el Escenario C el criterio de eficiencia operacional es plenamente atendido. Las coordinaciones serán en mucho menor número de lo que las actuales y los procedimientos estarán estandarizadas a nivel continental, así como en esta vasta región se podrá tener en tiempo real el status de la situación aérea permitiendo una rápida reacción a las contingencias y un proceso decisorio realista a nivel estratégico continental. Asimismo, considerando la existencia de dos OMR para las Regiones CAR/SAM, será factible establecer una estructura de back up mutuo en el caso de falencia o situaciones anormales catastróficas de un de las OMR.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

2.2 **Implementación gradual:** La implementación de este escenario, que técnicamente y operacionalmente es altamente viable, presenta, no en tanto, una gran dificultad administrativa y política, una vez que prevé la absorción del Caribe por la COCESNA que asumiría la gestión del área del Caribe y Centro América.

Grado: Criterio aplicable con restricciones AWR = 1 PTO.

2.3 **Coordinación:** El nivel de coordinación operacional/técnica y administrativa necesario entre las OMR SAM y CAR es perfectamente tolerable y no debería afectar los niveles de seguridad y eficiencia operacional.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

2.4 **Gestión de mantenimiento:** La gestión del mantenimiento en el escenario de dos espacios aéreos y, por lo tanto, con dos OMRs, una CAR y una SAM, es factible y presenta aspectos positivos, tales como:

- a) Uniformidad de filosofía de gestión para una vasta área geográfica;
- b) Uniformidad de gestión en área geográfica continental;
- c) Procedimientos y normativas de mantenimiento uniformes para cada Región;
- d) Monitoreo regional centralizado, permitiendo una visión global del status técnico/operacional de las instalaciones y equipos sobre su responsabilidad;

2.4.1 En comparación al escenario B (1 espacio aéreo CAR/CAM/SAM), hay una mejora en el cumplimiento del Principio de Alcance del Control.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

2.5 **Uso compartido:** El uso compartido de instalaciones y servicios entre los dos espacios aéreos (CAR y SAM), debe ser considerado y necesitará acuerdos operacionales, técnicos y administrativos entre las dos Organizaciones, si bien ejecutado no afectará los criterios críticos y la eficiencia operacional.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

2.6 **Rentabilidad:** En el Escenario C, considerando que tendremos dos espacios aéreos de dimensiones continentales, debemos esperar una alta rentabilidad. El Principio de Alcance del Control estará mejor atendido que en la situación de Escenario B (una sola OMR para las Regiones CAR/SAM). Eso, no obstante, tiene que ser confirmado por un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

2.7 **Recuperación de costos:** Ese criterio es plenamente aplicable. También tendrá de ser verificado a través de un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

2.8 **Gastos Generales:** Se puede esperar más gastos generales en este escenario en comparación a los gastos generales del Escenario B (Dos OMRs X Una OMR). Por otra lado, se debe considerar que el Principio de Alcance del Control debe estar mejor atendido en el Escenario C y así el monitoreo y fiscalización de los gastos puede que ser más eficiente y eficaz. Un estudio de CBA será necesario para confirmar (o no) estas percepciones.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA. .

2.9 **Entrenamiento:** En el caso del Escenario C se podrá racionalizar el entrenamiento, diseccionando la responsabilidad del entrenamiento en lengua española para, principalmente la OMR SAM y la responsabilidad del entrenamiento en lengua inglesa para la OMR CAR. Coordinación será importante para mantener la estandarización y uniformidad de calidad entre el entrenamiento de las dos OMRs.

Grado: Criterio Aplicable A = 2 PTOS.

2.10 **Recursos humanos:** El criterio es aplicable sin grandes dificultades en la SAM. Merece cuidados especiales en la CAR pues tendrá que considerar recursos humanos anglo e hispano parlantes.

Grado: Criterio Aplicable A = 2 PTOS.

2.11 **Considerar sistemas existentes:** El Escenario C tendría que considerar el sistema existente como la OMR para las Regiones CAM/CAR.

Grado: Criterio Aplicable AWR = 2 PTOS.

III Escenario D

3. 1 ESPACIO AEREO SAM; 1 ESPACIO AEREO CAM (COCESNA); 1 ESPACIO AEREO CAR

3.1 **Eficiencia operacional:** En el Escenario D, el criterio de eficiencia operacional es plenamente atendido. Las coordinaciones, a pesar de ser más numerosas que en el Escenario C, serán todavía en mucho menor número que las actuales y los procedimientos estarán estandarizadas a nivel continental, así como en estas Regiones se podrá tener en tiempo real el status de la situación aérea permitiendo una rápida reacción a las contingencias y un proceso decisorio realista a nivel estratégico continental. Asimismo, considerando la existencia de 3 OMRs para las Regiones CAR/SAM, será factible establecer una estructura de back up mutuo en el caso de falencia o situaciones anormales catastróficas de un de las OMR.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

3.2 **Implantación gradual:** Para el Escenario D no se prevén demasiadas dificultades para una implantación gradual. De hecho es la opción que es factible de ser implantada en el espacio de tiempo más corto pues, en realidad, ya tiene una OMR en funcionamiento CAM (COCESNA).

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

3.3 **Coordinación.** El nivel de coordinación operacional/técnica y administrativa necesario entre las OMR SAM, OMR CAM (COCESNA) y CAR, si bien que es más intenso que en los Escenarios B y C, es perfectamente tolerable y no debería afectar los niveles de seguridad y eficiencia operacional.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

3.4 **Gestión de mantenimiento:** La gestión del mantenimiento en el escenario de tres espacios aéreos, uno CAR, uno Centro América (CAM) y uno SAM, es factible y presenta aspectos positivos, tales como:

- a) Uniformidad de filosofía de gestión para una área geográfica de grandes dimensiones;
- b) Uniformidad de gestión en área geográfica continental o sub-continental;
- c) Procedimientos y normativas de mantenimiento uniformes para cada Región;
- d) Monitoreo regional centralizado, permitiendo una visión global del status técnico/operacional de las instalaciones y equipos sobre su responsabilidad.

3.4.1 En comparación al Escenario B (1 ESPACIO AEREO CAR/SAM) y OMR C (2 espacios aéreos) hay una mejora en el cumplimiento del Principio de Alcance del Control. Por el otro lado, hay que tomar cuidados especiales en la estandarización de procedimientos de mantenimiento y control de calidad para las instalaciones y equipos de los tres espacios aéreos.

Grado: Criterio Aplicable A = 2 PTOS.

3.5 **Uso compartido:** El uso compartido de instalaciones y servicios entre las tres OMRs (CAR, CAM y SAM), debe ser considerado y necesitará de acuerdos operacionales, técnicos y administrativos entre las tres Organizaciones. Si es bien ejecutado, no afectará los criterios críticos y la eficiencia operacional.

Grado: Criterio aplicable

A = 2 PTOS.

3.6 **Rentabilidad:** La rentabilidad de los tres espacios aéreos es considerada factible, no obstante, necesita ser comprobado por un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio CBA

3.7 **Recuperación de Costos:** Ese criterio es aplicable. También tendrá que ser verificado a través de un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

3.8 **Gastos generales:** Se puede esperar más gastos generales en este escenario en comparación a los gastos generales de los Escenarios B y C (Tres OMRs X Una OMR; Tres OMRs X 2 OMRs). Por otra lado, debe considerarse que el Principio de Alcance del Control debe estar mejor atendido en el Escenario D y así el monitoreo y fiscalización de los gastos puede que ser más eficiente y eficaz. Un estudio de CBA será necesario para confirmar (o no) estas percepciones.

Grado: A ser definido después del estudio CBA

3.9 **Entrenamiento:** En el caso del Escenario D, se podrá racionalizar el entrenamiento, diseccionando la responsabilidad del entrenamiento en lengua española para, principalmente las OMRs SAM y CAM y la responsabilidad del entrenamiento en lengua inglesa para la OMR CAR. Coordinación será importante para mantener la estandarización y uniformidad de calidad entre el entrenamiento de las dos OMRs.

Grado: Criterio Altamente Aplicable HA = 3 PTOS.

3.10 **Recursos humanos:** El criterio es perfectamente aplicable.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

3.11 **Considerar sistemas existentes:** En el Escenario D, este criterio está plenamente atendido, pues en la Región CAM ya existe una OMR en pleno funcionamiento.

Grado: Criterio Altamente Aplicable HA = 3 PTOS.

IV Escenario A STATUS QUO

4.1 **Eficiencia operacional:** En el Escenario A, el criterio de eficiencia operacional no es atendido. Las coordinaciones, son mucho más numerosas que en los Escenarios B, C, y D. Los procedimientos estarán estandarizadas con las dificultades actuales a nivel continental. En estas regiones será prácticamente imposible tener en tiempo real el status de la situación aérea que permita una rápida reacción a las contingencias y un proceso decisorio realista a nivel estratégico continental.

Grado: Criterio aplicable AWR = 1 PTOS.

4.2 **Implantación gradual:** Para el escenario A se prevén dificultades para una implantación gradual. De hecho la opción que es factible de ser implantada en el espacio de tiempo de acuerdo a las posibilidades de los Estados aisladamente. Ya tiene una OMR en funcionamiento CAM (COCESNA).

Grado: Criterio altamente aplicable A = 2 PTOS.

4.3 **Coordinación.** El nivel de coordinación operacional/técnica y administrativa necesario entre los Estados será intenso y necesitará una coordinación muy fuerte de las Oficinas Regionales de la OACI. Es tolerable y no debería afectar los niveles de seguridad y eficiencia operacional.

Grado: Criterio aplicable AWR = 1 PTOS.

4.4 **Gestion de mantenimiento:** La gestión del mantenimiento es factible

Grado: Criterio Aplicable A = 2 PTOS.

4.5 **Uso compartido:** El uso compartido de instalaciones y servicios entre los Estados debe ser considerado y necesitará acuerdos operacionales, técnicos y administrativos entre los mismos. Si es bien ejecutado, no afectará los criterios críticos y la eficiencia operacional.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

4.6 **Rentabilidad:** La rentabilidad será muy baja y necesita ser comprobado por un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio CBA.

4.7 **Recuperación de costos:** Ese criterio es aplicable. También tendrá de ser verificado a través de un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

4.8 **Gastos generales:** Se puede esperar más gastos generales en este escenario en comparación a los gastos generales del Escenario B, C y D. Por otra lado, debe considerarse que el Principio de Alcance del Control debe estar mejor atendido en el Escenario A y así el monitoreo y fiscalización de los gastos puede que ser más eficiente y eficaz. Un estudio de CBA será necesario para confirmar (o no) estas percepciones.

Grado: A ser definido después del estudio CBA

4.9 **Entrenamiento:** En el caso del Escenario A se podrá racionalizar el entrenamiento, pero será costoso y necesitará un esfuerzo de coordinación significativo.

Grado: Criterio Aplicable A = 2 PTOS.

4.10 **Recursos humanos:** El criterio es perfectamente aplicable.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

4.11 **Considerar sistemas existentes:** En el Escenario A, este criterio está plenamente atendido, pues en la Región CAM ya existe una OMR en pleno funcionamiento.

Grado: Criterio Altamente Aplicable HA = 3 PTO.

V- **ESCENARIO E ESPACIO AEREO CAR/SAM**

5.1 **Eficiencia operacional:** La situación de un espacio único CAR/SAM en que la gerencia y operación de sistemas ATM y sus elementos de instalaciones y servicios C, N, S, se debe realizar de una manera centralizada por medio de una Organización Multinacional Regional. En términos de Eficiencia Operacional, presenta las siguientes características positivas:

- a) Unidad de gestión;
- b) Coordinaciones mínimas;
- c) Procedimientos uniformes;
- d) Rápida reacción frente a contingencias;
- e) Percepción en tiempo real de la situación aérea en un escenario amplio CAR/SAM permitiendo un proceso decisorio realista al nivel estratégico;
- f) Permite una planificación operacional estratégico uniforme

5.1.2 Características que inspiran una atención especial:

- a) Necesidad de procedimientos específicos y de fiabilidad comprobada para hacer frente a situaciones anormales y de contingencia;
- b) Deben ser establecidas claramente las instalaciones, servicios y procedimientos de respaldo (back up) que garanticen una operación ininterrumpida de los servicios.

Resumen: Criterio aplicable con grado A = 2 PTOS.

5.2 **Implantación gradual:** La implantación de una sola Organización Multinacional Regional para las Regiones CAR/SAM tendrá un grado de dificultad grande y el proceso probablemente será muy lento y necesitará de una cooperación total de los Estados, estando sujeto a obstáculos de toda naturaleza, principalmente políticos y administrativos.

Resumen: Es un criterio que no es imposible de ser cumplido; no obstante, su cumplimiento con éxito tiene un cierto grado de dificultad.

Grado: Criterio aplicable con reservaciones AWR = 1 PTO.

5.3 **Coordinación Operacional:** En el escenario en cuestión, la coordinación operacional es grandemente facilitada y, sin alguna duda, es uno de los aspectos más positivos de esta opción.

Grado: Criterio altamente aplicable, HA = 3 PTOS.

5.4 **Gestión del mantenimiento:** La gestión del mantenimiento en un solo escenario para las Regiones CAR/SAM es factible y presenta aspectos positivos, tales como:

- a) Uniformidad de filosofía de gestión;
- b) Uniformidad de gestión;
- c) Procedimientos y normativas de mantenimiento uniformes;
- d) Monitoreo centralizado, permitiendo una visión global del status técnico/operacional de las instalaciones y equipos sobre su responsabilidad

5.4.1 Hay, todavía, algunos aspectos que van a necesitar una atención especial, tales como:

- a) Por la amplitud geográfica del área de responsabilidad de la OMR CAR/SAM, el Principio de Alcance del Control estará siempre en jaque.
- b) La uniformidad de filosofía de gestión, procedimientos y normativas y de la gestión misma tendrá que ser la más correcta e indicada para las tareas porque si así no fuera, las consecuencias podrían ser muy negativas.

Resumen: La gestión de mantenimiento centralizada de instalaciones y equipos distribuidos en un área geográfica tan vasta tiene puntos muy positivos pero, también inspira cuidados.

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

5.5 **Uso compartido:** Siendo un solo escenario para las Regiones CAR/SAM, la necesidad de uso compartido de instalaciones y servicios queda restringido a la negociación con los Estados y no se anticipa dificultades o por lo menos las dificultades serían iguales a las que se prevé para los demás escenarios en estudio.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

5.6 **Rentabilidad:** El escenario único CAR/SAM, a primera vista, presenta las posibilidades muy positivas de tener rentabilidad y su implantación y operación será la menos onerosa. El Principio de Alcance del Control puede ser un factor de atención especial. Eso, no obstante, tiene que ser confirmado por un estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

5.7 **Recuperación de costos:** La recuperación de costos de la operación y administración de servicios e instalaciones en un escenario único CAR/SAM va a exigir un esfuerzo y una organización y monitoreo que podrá ser penalizado por el Principio de Alcance del Control. Podríamos afirmar que las ventajas y desventajas son bastante semejantes a lo señalado para el criterio 1.4 - Gestión de Mantenimiento.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

5.8 **Gastos generales:** Los gastos generales para esta configuración tienden a ser menores y pueden ser más eficientemente monitoreados. Esa percepción necesita ser confirmada en el estudio de CBA.

Grado: A ser definido después del estudio de CBA.

5.9 **Entrenamiento:** El entrenamiento del personal técnico/operativo presenta ventajas muy similares a lo demostrado para el criterio de gestión de mantenimiento, presentando también los mismos puntos de tomarse ciertos cuidados. Hay que subrayar además los aspectos económicos, una vez que se evitará duplicidad de cursos y los centros de instrucción pueden racionalizar el uso de recursos materiales y de RRHH para realizar el curso de entrenamiento. Existirá, no obstante, la necesidad de mantener una cierta duplicidad de esfuerzos por la existencia de requerimientos de lengua inglesa (Región CAR y SAM) y española (Regiones CAR/ SAM).

Grado: Criterio aplicable A = 2 PTOS.

5.10 **Recursos humanos:** No se prevé ninguna dificultad en aplicar este criterio. Por lo contrario, en un escenario que prevé una sola gerencia para las dos Regiones, se abre una perspectiva de calidad y cantidad de recursos humanos que atenderá plenamente las necesidades de la OMR CARSAM.

Grado: Criterio altamente aplicable HA = 3 PTOS.

5.11 **Considerar sistemas existentes:** El escenario único con una sola OMR para las Regiones CAR/SAM no considera la existencia de otros OMR con las mismas responsabilidades en esas dos Regiones.

Grado: Criterio aplicable: A = 2 PTO.

Cuadro No. 2

CRITERIOS	EFICIENCIA OPERACIONAL	IMP. GRADUAL	COORDINACIÓN	GESTIONAMIENTO	USO COMPART.	RENTABILIDAD	RECUP. COSTOS	GASTOS GENERALES	ENTRENAMIENTO	RR. HH.	CONSIDERACIONES AL SISTEMA EXISTENTE	TOTAL
NIVEL OMR												
ESC B CAR/CAM/SAM	2	1	3	2	3				2	2	1	16
ESC C CAM/ CAR+ SAM	3	1	3	2	3				2	2	2	18
ESC D CAM +CAR +SAM	2	3	2	2	2				3	3	3	20
ESC E CAR/ SAM	2	1	3	2	3				2	3	2	18
ESC STATUS QUO	1	2	1	2	2				2	2	3	15

APENDICE D**PRINCIPIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ESTRATEGIA PARA LA
IMPLANTACIÓN Y POSTERIOR ADMINISTRACIÓN DE INSTALACIONES/SERVICIOS
MULTINACIONALES EN LAS REGIONES CAR/SAM**

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

- k) El Organismo Multinacional Regional debe tener personería jurídica con gerencia y autonomía financiera/ económica, debiendo, para eso, incluir en su estructura organizacional, entre otras, una Agencia Recaudadora Central Conjunta.

ESTRATEGIA REGIONAL DE IMPLANTACIÓN DE INSTALACIONES Y SERVICIOS REGIONALES Y/O SUB.-REGIONALES

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

-
- i) Concomitantemente a los estudios económicos y financieros de los escenarios, deben ser desarrollados los estudios para establecer principios que lleven al establecimiento de un marco institucional bajo el cual las instalaciones/servicios multinacionales puedan ser administradas como parte de un sistema regional/sub-regional para la provisión de los servicios de navegación aérea.

APÉNDICE E**MATERIAL JURÍDICO DE ORIENTACIÓN PARA ELABORAR UN INSTRUMENTO CONSTITUTIVO DE UNA ORGANIZACIÓN MULTINACIONAL REGIONAL (OMR)****REFERENCIAS:**

- *Informe del 29º período de sesiones del Comité Jurídico (Montreal, 4-15 de julio de 1994)(Doc. 9630).*
- *Informe de la primera reunión del Grupo de expertos sobre el establecimiento de un marco jurídico respecto a los GNSS (Montreal, 25-30 de noviembre de 1996).*
- *Informe de la segunda reunión del Grupo de expertos sobre el establecimiento de un marco jurídico respecto a los GNSS (Montreal ,6-10 de octubre de 1997).*
- *Informe de la tercera reunión del Grupo de expertos sobre el establecimiento de un marco jurídico respecto a los GNSS (Montreal, 9-13 de febrero de 1998).*
- *Resolución A32-19, Carta sobre los derechos y obligaciones de los Estados con relación a los servicios GNSS.*
- *Resolución A32-20, Desarrollo y elaboración de un marco jurídico a largo plazo adecuado para regir la implantación del GNSS.*
- *Informe final sobre la labor del grupo de estudio de la Secretaría de la OACI sobre los aspectos jurídicos de los sistemas CNS/ATM, aprobado por el 171º período de sesiones del Consejo, con fecha 5 de marzo de 2004.*
- *Resolución A35-15, Declaración refundida de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a un sistema mundial de gestión del tránsito aéreo (ATM) y a los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM) (Setiembre-octubre de 2004)*

1. Con el propósito de facilitar la creación de una Organización Multinacional Regional (OMR), el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales del GREPECAS ha elaborado el presente material de orientación de alto nivel.
2. En este sentido, el instrumento constitutivo debería constar de un Acuerdo y Anexos. El Acuerdo debería contener las disposiciones básicas, principales y esenciales relativas a las obligaciones generales de los Estados y a la organización o estructura institucional. Los Anexos deberían contemplar los aspectos dinámicos, o sea, técnico-operativos y de funcionamiento relativos a los sistemas CNS/ATM existentes y futuros, todo ello conforme con las normas y métodos recomendados de la OACI.
3. En cuanto a los criterios críticos, en lo relativo a soberanía nacional, seguridad nacional y operacional, resultaría necesario establecer salvaguardas para garantizar que el nivel de autoridad y control de los Estados sobre su espacio aéreo no resulten afectados, de conformidad con los documentos mencionados en las Referencias.
4. Las cláusulas básicas o generales que debería incluir el instrumento referido son las siguientes:
 - a) Objetivo del instrumento: Es el fundamento de la decisión común de los Estados para suministrar la instalación/servicio multinacional.

- b) Definición y descripción de la instalación/servicio, en forma clara y precisa, así como de las funciones que ha de desempeñar y, en su caso, referir las funciones que no va a desempeñar.
- c) Personalidad jurídica y capacidad: Debe determinarse la apropiada para el desarrollo de su labor.
- d) Responsabilidad civil y seguros: Aspecto vinculado al anterior, que involucra la determinación de la medida en que debe asumirse y la forma en que la asumirá.
- e) Obligaciones de los Estados parte: Las obligaciones básicas comprenden:
 - 1) Crear la OMR.
 - 2) Aportar su parte de capital o bienes.
 - 3) Observar los criterios, principios y las prácticas de la OACI.
 - 4) Cumplir con los requisitos técnicos establecidos.
- f) Gestión o administración que comprende:
 - 1) Órganos directivos y de administración: Es preciso definir la naturaleza y las funciones de estos órganos.
 - i) Directorio, Consejo o Junta Directiva integrado por un representante de cada uno de los Estados Miembros, que elegirá entre ellos al Presidente, quien será rotativo.
 - ii) Gerente General o Director Ejecutivo, nombrado por el Directorio, Consejo o Junta Directiva.
 - 2) Modalidades de decisión: Tipo de voto y de decisión (unanimidad y mayoría calificada o simple).
- g) Estructura y organización del personal: Contempla nacionalidad, cantidad, selección, categorías, condiciones laborales, estatuto que se aplicará, aportes jubilatorios y cobertura por riesgos de trabajo.
- h) Aspectos financieros, teniendo en cuenta la autonomía económica y financiera de que gozará el organismo involucran lo siguiente:
 - 1) Costos de implantación para llevar a la fase de funcionamiento.
 - 2) Determinación de los costos.
 - 3) Reparto de costos (parte que incumbe a cada Estado).
 - 4) Recuperación de costos.

-
- 5) Determinación del presupuesto: Hay que estimar los ingresos y los costos o egresos por adelantado para poder llevar un control financiero adecuado.
 - 6) Competencia para aprobar el presupuesto (generalmente corresponde al órgano directivo).
 - i) Plazo o duración: limitado con renovación automática, debiendo preverse ambos períodos.
 - j) Auditoría: Es un signo de buena gestión financiera, motivo por el cual debería preverse una auditoría anual por parte de un auditor externo. Asimismo, debería someterse a las auditorías de seguridad operacional previstas por la OACI.
 - k) Exención impositiva o inmunidad fiscal.
 - l) Inmunidad jurisdiccional: En virtud de esta cláusula, que es muy común en los instrumentos constitutivos de organismos internacionales similares, la OMR, sus bienes y recursos, así como su personal, gozarían de inmunidad de jurisdicción, es decir, que los tribunales de los Estados miembros no podrían conocer de acciones judiciales iniciadas por un Estado o un tercero, contra la OMR
 - m) Procedimiento para la solución de controversias: Deberían acordarse procedimientos de negociación o arbitraje, así como la instancia a la cual apelar con miras a un fallo final.
 - n) Enmienda.
 - o) Registro en el Consejo de la OACI en los términos del Art. 83 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944).
 - p) Disposiciones finales: entrada en vigor, ratificación, adhesión, denuncia y disolución.

APÉNDICE F**PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL WAFS EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Tarea	Descripción de la tarea	Fecha
1	El WAFC de Washington brinda datos reticulares W/T a escala mundial en la clave GRIB.	Finalizada
2	El WAFC de Washington produce mapas SWH.	Finalizada
3	Los oficiales regionales MET de las Oficinas NACC y SAM de la OACI analizan la capacidad de los Estados para producir mapas de viento/temperatura basados en los datos GRIB con el fin de evaluar las necesidades de capacitación.	Finalizada
4	La OACI coordina con los Estados y usuarios si existe un requisito regional convalidado de mapas SWM para zonas geográficas limitadas.	Finalizada
5	Estados Unidos proporciona a los fabricantes de estaciones de trabajo el soporte lógico para descifrar la clave BUFR.	Finalizada
6	Se proporcionan las especificaciones técnicas de funciones con el fin de adquirir las nuevas estaciones de trabajo WAFS.	Finalizada
7	Se clausuran los RAFC de Buenos Aires y Brasilia.	Finalizada
8	Los Estados inician el proceso de adquisición de las nuevas estaciones de trabajo, contratos de servicio y la capacitación para dar soporte a estas estaciones con la instalación de las estaciones de trabajo prevista para noviembre de 2003.	30/06/06
9	Establecimiento de arreglos de distribución de respaldo para los productos WAFS.	Finalizada
10	Suministro de SIGWX en clave BUFR vía el Servidor del File Transfer Protocol (FTP) a Estados seleccionados para pruebas.	Finalizada
11	Distribución satelital de mapas SWH y SWM a escala mundial para áreas geográficas limitadas en formato BUFR.	Finalizada
12	Capacitación en la conversión operacional del GRIB a mapas de viento/temperatura y del BUFR a mapas de tiempo significativo en seminarios regionales.	Finalizada
13	Los pronósticos SIGWX BUFR en mapas de tiempo significativo operacionales.	30/06/06
14	Retiro de los pronósticos de viento en altitud y temperatura en formato T4 de la difusión satelital.	30/06/05
15	Retiro de los pronósticos SIGWX en formato T4 de la difusión satelital.	30 de noviembre de 2006

APÉNDICE G**OFICINAS DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA (MWO) A LAS CUALES EL CENTRO DE AVISO DE CICLÓN TROPICAL (TCAC), MIAMI DEBE ENVIAR LOS AVISOS DE CICLÓN TROPICAL**

MWO	DIRECCIÓN
Recife, Brasil	SBRFYMYX
Bogotá, Colombia	SKBOYMYX
Caracas, Venezuela	SVMIYMYX
Cayenne, Guayana Francesa (Francia)	SOCAYMYX
Georgetown, Guyana	SYCJYMYX
Habana, Cuba	MUHAYMYX
Honolulu, Hawaii (Estados Unidos)	PHNLYMYX
Kingston, Jamaica	MKJPYMYX
México, México	MMMXYMYX
Panamá, Panamá	MPTOYMYX
Puerto España, Trinidad y Tabago	TTPPYMYX
Puerto Príncipe, Haití	MTPPYMYX
San Juan, Puerto Rico (Estados Unidos)	TJSJYMYX
Santo Domingo, República Dominicana	MDSDYMYX
Tegucigalpa, Honduras	MHTGYMYX
Willemstad, Antillas Neerlandesas, (Países Bajos)	TNCCYMYX
Zandery, Suriname	SMJPYMYX

 Así como a estas direcciones:

SADIS Enlace de Ascenso Región CAR	EGZZMCAR
SADIS Enlace de Ascenso Región SAM	EGZZMSAM
OPMET Banco de Datos, Brasilia	SBBRYZYX
OPMET Banco de Datos, Washington	KWBCYMYX
WAFC, Londres	EGRRYMYX
WAFC, Washington	KWBCYMYX

APENDICE H**OBSERVATORIOS U ORGANISMOS DE VULCANOLOGÍA SELECCIONADOS*****ANTILLAS FRANCESAS (FRANCIA)***

Observatorio u
Organismo de vulcanología

GUADELOUPE
Observatoire Volcanologique de la Soufriere

MARTINIQUE
Observatoire Volcanologique de la Montagne
Pelée

ARGENTINA

Observatorio u
Organismo de vulcanología

Instituto Antártico
Argentino, Dpto. Ciencias de la Tierra

Servicio Geológico y
Minero Argentino (SEGEMAR)

CHILE

Observatorio u
Organismo de vulcanología

Southern Andes Volcano
Observatory (SAVO)
Departamento de Ciencias Físicas
Temuco

Servicio Nacional de Geología y Minería
(SERNAGEOMIN)
Santiago

COLOMBIA

Observatorio u
Organismo de vulcanología

INGEOMINAS
Observatorio Vulcanológico de Colombia, Manizales

COSTA RICA

Observatorio u Organismo de vulcanología	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI-UNA) Heredia
	Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Arenal y Miravalles, San José

ECUADOR

Observatorio u Organismo de vulcanología	Instituto Geofísico, Quito

EL SALVADOR

Observatorio u Organismo de vulcanología	Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Director, Servicio Geológico: Carlos Pullinger

GUATEMALA

Observatorio u Organismo de vulcanología	INSIVUMEH Sección Vulcanología, Ciudad de Guatemala

GUYANA

Observatorio u Organismo de vulcanología	Guyana Geology and Mines Commission Contacto: Sr. Brian Sucre, Commissioner

MÉXICO

Observatorio u Organismo de vulcanología	Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)
	Centro Universitario de Investigaciones en Ciencias del Ambiente, Universidad de Colima
	Instituto de Geofísica, UNAM

MONTSERRAT (REINO UNIDO)

Observatorio u
Organismo de vulcanología Montserrat Volcano Observatory

NICARAGUA

Observatorio u
Organismo de vulcanología Dirección General del Inst. Nicaragüense de Estudios Territoriales
(INETER), Managua
Dirección de Vulcanología

PERÚ

Observatorio u
Organismo de vulcanología Instituto Geofísico del Perú (IGP)

APÉNDICE I

Relacionado con Aeródromo			Estado:			AFTN:			FAX:			E-mail:		
			MENSAJES METEOROLÓGICOS RECIBIDOS											
			METAR			TAF			OTROS					
			PREVISTO	RECIBIDO	EFICIENCIA %	PREVISTO	RECIBIDO	EFICIENCIA %	SP	WS	WC	WV	UA	
AFI														
ASIA														
CAR														
EUR														
NAT														
NAM														
PAC														
SAM														

F = Requerimiento de METAR, SPECI Y TAF

S = Requerimiento de METAR y SPECI

T = Requerimiento de TAF

APÉNDICE J / APPENDIX J

HORAS DE OPERACIÓN DE LAS ESTACIONES MET DE LAS REGIONES CAR/SAM CON BASE EN LA TABLA MET 2A PARA TENER EN CUENTA EN LOS CONTROLES OPMET DEL 10 AL 16 DE JUNIO DE CADA AÑO

HOURS OF OPERATION OF MET STATIONS OF THE CAR/SAM REGIONS BASED ON THE TABLE MET 2A TO BE CONSIDERED FOR THE OPMET CONTROLS TO BE CARRIED OUT EVERY YEAR, FROM 10 TO 16 JUNE

ESTACIÓN/STATION	Ind. Lugar OACI /ICAO loc. Ind.	Horario de operación/ Hours of operation	METAR Previstos/ METAR Foreseen	TAF Previstos/ TAF Foreseen
CAR				
ANGUILLA (U.K.)	TQPF			
The Valley				
ANTIGUA AND BARBUDA				
Saint Johns	TAPA			
ARUBA (Netherlands)				
Oranjestad	TNCA			
BAHAMAS				
Alice Town	MYBS			
Cockburn Town	MYSM			
Freeport	MYGF			
George Town	MYEG			
Governor's Harbour	MYEM			
Marsch Harbour	MYAM			
Nassau	MYNN			
North Eleuthera	MYEH			
Stella Maris	MYLS			
Treasure Cay	MYAT			
West End	MIGW			
BARBADOS				
Bridgetown	TBPB			
BELIZE				
Belize	MZBZ			
CAYMAN IS. (U.K.)				
Cayman Brac	MWCB			
Georgetown	MWCR			
COSTA RICA				
Alajuela	MROC			
Liberia	MRLB			
Limón	MRLM			
Pavas	MRPV			
CUBA				
Camaguey	MUCM			
Cayo Largo del Sur	MUCL			
Ciego de Avila	MUCA			
Habana	MUHA			
Holguin	MUG			
Santiago de Cuba	MUCU			
Varadero	MUVR			

ESTACIÓN/STATION	Ind. Lugar OACI /ICAO loc. Ind.	Horario de operación/ Hours of operation	METAR Previstos/ METAR Foreseen	TAF Previstos/ TAF Foreseen
DOMINICA				
Melville Hall	TDPD			
Roseau	TDPR			
DOMINICAN REPUBLIC				
Barahona	MDBH			
Herrera	MDHE			
La Romana	MDLR			
Puerto Plata	MDPP			
Punta Cana	MDPC			
Santiago	MDST			
Santo Domingo	MDSD			
EL SALVADOR				
San Salvador/El Salvador Intl.	MSLP			
San Salvador/Ilopango Intl.	MSSS			
FRENCH ANTILLES (France)				
Fort-de-France	TFFF			
Pointe-a-Pitre	TFFR			
Saint Barthelemy	TFFJ			
Saint Martin	TFFG			
GRENADA				
Lauriston	TGPZ			
F. Georges	TGPY			
GUATEMALA				
Flores	MGFL			
Guatemala	MGGT			
Puerto Barrios	MGPB			
San José	MGSJ			
HAITI				
Cap Haitien	MTCH			
Port-au-Prince	MTPP			
HONDURAS				
La Ceiba	MHLC			
Croxen Hole	MHRO			
San Pedro Sula	MHLM			
Tegucigalpa	MHTG			
JAMAICA				
Kingston	MKJP			
Montego Bay	MKJS			
MEXICO				
Acapulco	MMAA			
Bahias de Huatulco	MMBT			
Campeche	MMCP			
Cancun	MMUN			
Chetumal	MMCM			
Chihuahua	MMCU			
Ciudad Acuña	MMMC			
Ciudad Juarez	MMCS			
Cozumel	MMCZ			
Culiacan	MMCL			
Durango	MMDO			
Guadalajara	MMGL			

ESTACIÓN/STATION	Ind. Lugar OACI /ICAO loc. Ind.	Horario de operación/ Hours of operation	METAR Previstos/ METAR Foreseen	TAF Previstos/ TAF Foreseen
Guaymas	MMGM			
Hermosillo	MMHO			
Ixtapa-Zihuatanejo	MMZH			
La Paz	MMLP			
Leon	MMLO			
Loreto	MMLT			
Manzanillo	MMZO			
Matamoros	MMMA			
Mazatlan	MMMZ			
Merida	MMMD			
Mexicali	MMML			
Mexico	MMMXX			
Monterrey/Del Norte Intl.	MMAN			
Monterrey/Gral.Mariano Escobedo	MMMY			
Morelia	MMMM			
Nogales	MMNG			
Nuevo Laredo	MMNL			
Piedras Negras	MMPG			
Puerto Vallarta	MMPR			
Reynosa	MMRX			
San Felipe	MMSF			
San Jose del Cabo	MMSD			
Tampico	MMTM			
Tapachula	MMTP			
Tijuana	MMTJ			
Toluca	MMTO			
Torreón	MMTC			
Veracruz	MMVR			
Villahermosa	MMVA			
Zacatecas	MMZC			
MONTSERRAT I. (U.K.)				
Plymouth	TRPM			
NETHERLAND ANTILLES (Netherlands)				
Kralendijk	TNCB			
Oranjestad	TNCE			
Philipsburg	TNCM			
Willemstad	TNCC			
NICARAGUA				
Managua	MNMG			
Puerto Cabezas	MNPC			
PUERTO RICO (US)				
Aguadilla	TJBQ			
Fajardo	TJFA			
Ponce	TJPS			
San Juan, Puerto Rico	TJSJ			
Vieques	TJVQ			
SAINT KITTS AND NEVIS				
Basseterre	TKPK			
Charlestown	TKPN			
SAINT LUCIA				
Castries	TLPC			

ESTACIÓN/STATION	Ind. Lugar OACI /ICAO loc. Ind.	Horario de operación/ Hours of operation	METAR Previstos/ METAR Foreseen	TAF Previstos/ TAF Foreseen
Vieux-Fort	TLPL			
ST. VINCENT & GREN.				
Bequia	TVSB			
Canouan	TVSC			
Kingstown	TVSV			
Mustique	TVSM			
Union Island	TVSU			
TRINIDAD AND TOBAGO				
Port-of-Spain	TTPP			
Scarborough	TTCP			
TURKS AND CAICOS IS.(UK)				
Grand Turk	MBGT			
Providenciales	MBPV			
South Caicos	MBSC			
VIRGIN ISLANDS (U.K.)				
Roadtown	TUPJ			
Virgin Gorda I.	TUPW			
VIRGIN ISLANDS (U.S.)				
Christiansted	TISX			
Saint Thomas	TIST			
SAM				
ARGENTINA				
BUENOS AIRES/Aeroparque Jorge Newbery	SABE	24 h.	168	28
BUENOS AIRES/San Fernando	SADF	24 h.	168	28
CATARATAS DEL IGUAZÚ/My. D. Carlos Eduardo Krause	SARI	24 h.	168	28
COMODORO RIVADAVIA /General Mosconi	SAVC	24 h.	168	28
CORDOBA/Ing. Aer. A.L. Taravela	SACO	24 h.	168	28
FORMOSA/Formosa	SARF	24 h.	168	28
JUJUY/Gobernador Guzmán	SASJ	24 h.	168	28
MAR DEL PLATA/ Bgdier. Gral. B. de la Colina	SAZM	24 h.	168	28
MENDOZA/El Plumerillo	SAME	24 h.	168	28
NEUQUEN/ Presidente Perón	SAZN	24 h.	168	28
POSADAS/Libertador Gral. D. José de San Martín	SARP	24 h.	168	28
RESISTENCIA/Resistencia	SARE	24 h.	168	28
RIO GALLEGOS/ Piloto Civil N. Fernández	SAWG	24 h.	168	28
RIO GRANDE/Río Grande	SAWE	1000/2300UTC	98	28
ROSARIO/Rosario	SAAR	24 h.	168	28
SALTA/Salta	SASA	24 h.	168	28
SAN CARLOS DE BARILOCHE/ San Carlos de Bariloche	SAZS	24 h.	168	28
TUCUMAN/Tte. Benjamin Matienzo	SANT	24 h.	168	28
USHUAIA/Malvinas Argentinas	SAWH	24 h.	168	28
BOLIVIA				
COCHABAMBA/Jorge Wilsterman	SLCB	24 h.	168	28
LA PAZ/El Alto	SLLP	24 h.	168	28
SANTA CRUZ/Viru-Viru	SLVR	24 h.	168	28
TARIJA/Oriel Lea Plaza	SLTJ	1000-2300 UTC	98	21
TRINIDAD/Tte.Av. Jorge Henrich Arauz	SLTR	0900-2300 UTC	105	21
BRASIL/BRAZIL				
BELEM/Val de Caes	SBBE	24 h.	168	28

ESTACIÓN/STATION	Ind. Lugar OACI / ICAO loc. Ind.	Horario de operación/ Hours of operation	METAR Previstos/ METAR Foreseen	TAF Previstos/ TAF Foreseen
BELO HORIZONTE/Tancredo Neves	SBCF	24 h.	168	28
BOA VISTA/Boa Vista Intl	SBBV	24 h.	168	28
BRASILIA/Brasília Intl	SBBR	24 h.	168	28
CAMPINAS/Viracopos	SBKP	24 h.	168	28
CAMPO GRANDE/Campo Grande Intl	SBCG	24 h.	168	28
CORUMBA/Corumba Intl	SBCR	0900/2400 UTC	112	28
CRUZEIRO DO SUL/Cruzeiro do Sul Intl	SBCZ	1200/2400 UTC	91	28
CUIABA/Marechal Rondon	SBCY	24 h.	168	28
CURITIBA/Afonso Pena	SBCT	24 h.	168	28
FLORIANÓPOLIS/Hercílio Luz Intl	SBFL	24 h.	168	28
FORTALEZA/Pinto Martins	SBFZ	24 h.	168	28
FOZ DO IGUAÇU/Cataratas	SBFI	24 h.	168	28
MACAPA/Macapa Intl	SBMQ	24 h.	168	28
MANAUS/Eduardo Gomes	SBEG	24 h.	168	28
NATAL/Augusto Severo	SBNT	24 h.	168	28
PONTA PORA/Ponta Pora Intl	SBPP	1100/2200 UTC	84	28
PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA	24 h.	168	28
RECIFE/Guararapes	SBRF	24 h.	168	28
RIO DE JANEIRO/Galeao, Antonio Carlos Jobim Intl	SBGL	24 h.	168	28
SALVADOR/Deputado Luis Eduardo Magalhaes	SBSV	24 h.	168	28
SANTAREM/Santarém Intl	SBSN	24 h.	168	28
SAO LUÍS/Marechal Cunha Machado	SBSL	24 h.	168	28
SAO PAULO/Guarulhos Intl	SBGR	24 h.	168	28
TABATINGA/Tabatinga Intl	SBTT	1200/2400 UTC	91	28
URUGUAIANA/Rubem Berta	SBUG	0900/2100 UTC	91	28
CHILE				
ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCFA	24 h.	24	21
ARICA/Chacalluta	SCAR	24 h.	24	21
CONCEPCION/Carriel Sur	SCIE	24 h.	24	28
IQUIQUE/Gral Diego Aracena Intl.	SCDA	24 h.	24	21
PUERTO MONTT/El Tepual	SCTE	24 h.	24	28
PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibañez del Campo	SCCI	24 h.	24	28
SANTIAGO/Arturo Merino Benitez	SCEL	24 h.	24	28
TEMUCO/Maquehue	SCTE	24 h.	24	28
COLOMBIA				
BARRANQUILLA/Ernesto Cortissoz	SKBQ	24 h.	168	28
CALI/Alfonso Bonilla Aragón	SKCL	24 h.	168	28
CARTAGENA/Rafael Núñez	SKCG	24 h.	168	28
CUCUTA/Camilo Daza	SKCC	11-23 UTC	84	-
LETICIA/Alfredo Vásquez Cobo	SKLT	11-23 UTC	84	28
RIONEGRO/José María Córdoba	SKRG	24 h.	168	28
SAN ANDRES I./Sesquicentenario	SKSP	11-05 UTC	126	28
SANTA FE DE BOGOTA/Eldorado	SKBO	24 h.	168	28

ECUADOR				
GUAYAQUIL/Simón Bolívar	SEGU	24 h.	168	28
LATACUNGA/Cotopaxi	SELT	11-05 UTC	126	21
MANTA/Eloy Alfaro	SEMT	24 h.	168	28
QUITO/Mariscal Sucre	SEQU	24 h.	168	28
GUYANA FRANCESA/FRENCH GUIANA (France)				
CAYENNE/Rochambeau	SOCA	24 h.	168	28
GUYANA				
TIMEHRI/Cheddi Jagan Intl	SYCJ			
PANAMA				
Panama/Tocumen Intl.	MPTO	00-24 UTC	168	28
Panama/Marcos A. Gelabert	MPMG	11-01 UTC	105	14
David/Enrique Malek	MPDA	11-23 UTC	91	14
Changuinola/Manuel Niño	MPCH	11-23 UTC	91	-
Bocas del Toro/Bocas del Toro	MPBO	11-23 UTC	91	-
PARAGUAY				
ASUNCION/Silvio Pettrossi	SGAS	24 h.	24	4
CIUDAD DEL ESTE/Guaraní	SGES	18	18	4
PERU				
AREQUIPA/Rodríguez Ballón Intl	SPQU	00-24 UTC	168	28
CHICLAYO/Cap. José Quiñones González	SPHI	00-24 UTC	168	28
CUSCO/Velazco Astete	SPZO	00-24 UTC	168	28
IQUITOS/Crnel. FAP Francisco Secada Vignetta	SPQT	00-24 UTC	168	28
LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl	SPIM	00-24 UTC	168	28
PISCO/Pisco	SPSO	00-24 UTC	168	28
TACNA/Crnel. FAP Carlos Ciriani Santa Rosa	SPTN	11-03 UTC	119	28
TRUJILLO/Capitan Carlos Martinez de Pinillos	SPRU	12-24 UTC	091	28
SURINAME				
NEW NICKERIE/Maj. Fernandes	SMNI			
PARAMARIBO/Zorg en Hoop	SMZO			
ZANDERY/Johan Adolf Pengel Intl	SMJP			
URUGUAY				
COLONIA/International de Colonia	SUCA			
MALDONADO/Carlos A. Curbelo Laguna del Sauce	SULS			
MONTEVIDEO/Aeropuerto Angel S. Adami Intl	SUAA			
MONTEVIDEO/Carrasco Intl Gral. Cesáreo L. Berisso	SUMU			
RIVERA/Cerro Chapau Intl	SURV			
SALTO/Nueva Hesperides Intl	SUSO			
VENEZUELA				
BARCELONA/Gral. José Antonio Anzátegui Intl	SVBC	24 h.	168	28
CARACAS/Simón Bolívar Intl, Maiquetia	SVMI	24 h.	168	28
MARACAIBO/La Chinita Intl	SVMC	24 h.	168	28
MARGARITA/Intl Del Caribe, Gral. Santiago Mariño	SVMG	24 h.	168	28
PARAGUANA/Joséfa Camejo Intl	SVJC	1000/2200 UTC	91	14
SAN ANTONIO DEL TACHIRA/San Antonio del Táchira Intl	SVSA	1000/2200 UTC	91	14
VALENCIA/Zim Valencia Intl	SVVA	1000/0200 UTC	119	21

APENDICE K / APPENDIX K**DIRECCIONES AFTN PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS OPMET EN LOS ESTADOS DE LAS REGIONES
CAR/SAM /AFTN ADDRESSES TO EXCHANGE OPMET DATA IN CAR/SAM STATES**

Estado/Banco/ISCS, SADIS / State/Bank/ISCS, SADIS	AFTN
Anguilla I. (U.K.)	TQPFYMYX
Antigua and Barbuda	TAPAYMYX
Argentina	SAZZMAMX
Aruba (Netherlands)	TNCCYMYX
Bahamas	MYNNYMYX
Barbados	TBPBYMYX
Belize	MZBZMYX
Bolivia	SLZZMAMX
Brazil	SBBRYZYX
Cayman Is. (U.K.)	MWCRYMYX
Chile	SCZZMAMX
Colombia	SKZZMAMX
Costa Rica	MROCYMYX
Cuba	MUHAYMYX
Dominica	TDPDYMYX
Dominican Republic	MDSGYMYX
Ecuador	SEZZMAMX
El Salvador	MSSSYMYX
French Antilles (France)	TFFFYMYX-TFRYMYX
French Guiana (France)	SOZZMAMX
Grenada	TGPYMYX
Guatemala	MGGTYMYX
Guyana	SYZZMAMX
Haiti	MTPPYMYX
Honduras	MHTGYMYX
Jamaica	MKJPYMYX
Mexico	MMMXMYX
Montserrat I. (U.K.)	TRPMYMYX
Netherland Antilles (Netherlands)	TNCCYMYX
Nicaragua	MNMGYMYX
Panama	MPZZMAMX
Paraguay	SGZZMAMX
Peru	SPZZMAMX
Puerto Rico (U.S.)	TJSJYMYX
Saint Kitts and Nevis	TKPKYMYX
Saint Lucia	TLPLYMYX
S. Vincent and the Grenadines	TVSVYMYX
Suriname	SMZZMAMX
Trinidad and Tobago	TTPPYMYX
Turks and Caicos Islands (U.K.)	MBGTYMYX
Uruguay	SUMUZZMAMX
Venezuela	SVZZMAMX
Virgin Islands (U.K.)	TUPJYMYX
Virgin Islands (U.S.)	TISTYMYX
Banco OPMET de Brasilia/Brasilia OPMET data Bank	SBBRYZYX
Viena OPDB (Solo/only SIGMET WV)	LOZZMMSS
ISCS	KWBCYMYX
VAAC Buenos Aires	SAZZMAMX
VAAC Washington	KWBCYMYX
SADIS (Estados de la Región CAR/CAR Region States)	EGZZMCAR
SADIS (Estados de la Región SAM/SAM Region States)	EGZZMSAM

Nota: El envío de los ASHTAM y NOTAM sobre cenizas volcánicas al SADIS deben hacerse a través del VAAC de Londres a la dirección AFTN: EGZZVANW / The remittance of ASHTAM and NOTAM on volcanic ash to SADIS should be done through the VACC of London to the AFTN address: EGZZVANW

APENDICE L

VI-S-1

Parte VI

METEOROLOGÍA (MET)

INTRODUCCIÓN

1. Esta parte del Plan de Navegación Aérea Básico CAR/SAM incluye elementos del sistema actual de planificación e incorpora los principios básicos de planificación, los requisitos operacionales y criterios de planificación relacionados con la meteorología aeronáutica (MET) según lo elaborado para las Regiones CAR/SAM y considerado como mínimo necesario para una planificación eficaz de las instalaciones y servicios MET. Una descripción o lista detallada de las instalaciones y servicios que han de suministrar los Estados para cumplir los requisitos del ANP básico figuran en el documento de implantación de instalaciones y servicios (FASID) CAR/SAM. Durante la transición y en espera de la plena implantación de los futuros sistemas CNS/ATM, se espera que los requisitos actuales serán gradualmente sustituidos por los nuevos requisitos relacionados con los CNS/ATM. Además, se espera que algunos elementos de los sistemas CNS/ATM serán objeto de enmienda, según sea necesario, con base en la experiencia adquirida en su implantación.

2. Las normas, métodos recomendados y procedimientos que han de aplicarse figuran en el Anexo 3 — *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional*.

3. Los antecedentes más importantes para la comprensión y aplicación eficaz del plan figuran en el *Informe de la Tercera Reunión regional de navegación aérea Caribe/ Sudamérica* (Doc 9749), complementados con la información adecuada para las Regiones CAR/SAM, que figuran en los informes de otras reuniones regionales de navegación aérea.

4. Las recomendaciones o conclusiones de la Reunión RAN, las conclusiones del Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS) y las conclusiones de los Grupos de operaciones de la OACI que figuran entre corchetes debajo de un título indican el origen de todos los párrafos que siguen a dicho título. Las recomendaciones o conclusiones de la Reunión RAN, las conclu-

siones del GREPECAS y las conclusiones de los Grupos de operaciones de la OACI que figuran entre corchetes debajo de un párrafo indican el origen de dicho párrafo.

**SERVICIO METEOROLÓGICO
REQUERIDO EN LOS AERÓDROMOS
Y REQUISITOS DE LAS OFICINAS DE
VIGILANCIA METEOROLÓGICA**
(Tablas MET 1A y MET 1B del FASID)

5. El servicio que ha de prestarse en los aeródromos internacionales enumerados en el Apéndice de la Parte III del ANP básico CAR/SAM se indica en la Tabla MET 1A del FASID.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

6. El servicio que haya de proporcionarse a las regiones de información de vuelo (FIRs), a las regiones de información de vuelo superiores (UIRs), a las áreas de control (CTAs) y a las regiones de búsqueda y salvamento (SRRs) se describe en la Tabla MET 1B del FASID.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

7. En todas las estaciones meteorológicas aeronáuticas deberían realizarse observaciones horarias ordinarias, para ser expedidas como informes ordinarios y METAR, conjuntamente con observaciones especiales a ser emitidas como informes especiales locales y SPECI.
GREPECAS Conclusión. 13/...]

8. Los pronósticos de aeródromo deberían expedirse como TAF normalmente a intervalos de seis horas, comenzando el período de validez a una de las horas sinópticas principales (00, 06, 12, 18 UTC). El período de validez debería tener una duración de 24 horas, a fin de satisfacer los requisitos indicados en la Tabla MET 1A del FASID. La hora de presentación de los pronósticos debería ser de aproximadamente dos horas antes del inicio del período de validez.

GREPECAS, Conclusión. 12/65]

9. La temperatura mínima y máxima de los pronósticos conjuntamente con sus horas de ocurrencia respectivas

debería incluirse en los TAF para determinados aeródromos de conformidad con lo convenido entre las autoridades meteorológicas y los explotadores interesados.

GREPECAS Conclusión. 13/...]

10. Deberían suministrarse pronósticos de tendencia en los aeródromos según lo indicado en la Tabla MET 1A del FASID.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

11. Debería prestarse servicio meteorológico las 24 horas del día, excepto cuando se disponga de otro modo por acuerdo entre la autoridad meteorológica, la autoridad de los servicios de tránsito aéreo y los explotadores interesados.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

12. En los aeródromos con horas limitadas de funcionamiento, los METAR, deberían expedirse por lo menos [1] hora antes del informe de operaciones del aeródromo para satisfacer las necesidades de planificación antes y durante el vuelo, para aquellos vuelos que deban llegar al aeródromo en cuestión, tan pronto como el aeródromo esté abierto al público. Además, los TAF deberían expedirse con períodos adecuados de validez de modo que, abarquen todo el período durante el cual el aeródromo está abierto.

GREPECAS Conclusión. 13/...]

13. Si una oficina de vigilancia meteorológica (MWO) se encuentra temporalmente fuera de servicio o no puede hacer frente a todas sus obligaciones, sus funciones se transferirán a otra MWO y debería expedirse un NOTAM para indicar la transferencia de funciones y el período durante el cual la oficina no estará en condiciones de satisfacer todas sus obligaciones.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

14. Deberían proporcionarse los detalles del servicio en las publicaciones de información aeronáutica, de acuerdo con las disposiciones del Anexo 15.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

15. En la medida de lo posible, el inglés debería ser uno de los idiomas utilizados en las exposiciones verbales y en las consultas meteorológicas.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

16. Las Tablas MET 1A y MET 1B del FASID deberían aplicarse tan pronto como sea posible, en el entendido de que sólo deberá disponerse de las partes de las exposiciones verbales y de la documentación mencionadas en la columna 7 de la Tabla MET 1A del FASID que se requieren para operaciones ordinarias, y que el establecimiento de

una nueva MWO o cambios en el área a la que prestan servicio las actuales MWO indicadas en la Tabla MET 1B del FASID columnas 1 y 3, respectivamente, deberían tener lugar simultáneamente con el establecimiento de las FIR/UIR/CTA/SRR interesadas o los cambios de las mismas.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

OBSERVACIONES E INFORMES DE AERONAVE (Tabla MET 1B del FASID)

17. Las autoridades meteorológicas deberían adoptar la lista aprobada de puntos de notificación ATS/MET, en lo que concierne a aquellos puntos que se encuentren ubicados dentro o sobre los límites de las FIR de que es responsable el Estado. Esos puntos de notificación ATS/MET deberían incluirse en la publicación de información aeronáutica (AIP), en la parte GEN 3.5.6 — *Informes de aeronave*, del Estado en cuestión.

[CAR/SAM/3, Rec. 7/13]

Nota.— La lista aprobada de puntos de notificación ATS/MET se publica y se actualiza en las correspondientes oficinas regionales de la OACI, sobre la base de consultas con las autoridades ATS y MET de cada Estado y las disposiciones del Anexo 3 al respecto.

18. La oficina de vigilancia meteorológica (MWO) designada como centro colector de las aeronotificaciones que se reciban por comunicaciones orales en las FIR/UIR de su jurisdicción, se indica en la Tabla MET 1B del FASID, columna 1.

[CAR/SAM/3, Rec. 7/13]

INFORMACIÓN SIGMET Y AIRMET (Tablas MET 3A, MET 3B y MET3C del FASID)

19. El período de validez de los mensajes SIGMET no debería exceder de cuatro horas. En el caso especial de mensajes SIGMET respecto a nubes de cenizas volcánicas y ciclones tropicales, el período de validez debería ampliarse hasta seis horas y debería añadirse una predicción que proporcione información por un período adicional de hasta 12 horas, relativa a la trayectoria de las nubes de cenizas volcánicas y a las posiciones del centro del ciclón tropical, respectivamente.

IAVWOPSG/1, Conclusión 1/1

20. Para ayudar a las MWO en la preparación de la predicción incluida en los mensajes SIGMET respecto a ciclones tropicales, ha sido designado el centro de avisos de

ciclones tropicales (TCAC) de Miami para que prepare la información de asesoramiento requerida y la difunda a las MWO de que se trate en las Regiones CAR/SAM. En la Tabla MET 3A del FASID se indica el área de responsabilidad, los períodos de operación del TCAC y las MWO a las que debería enviarse la información de asesoramiento. Debería expedirse información de asesoramiento respecto a aquellos ciclones tropicales cuyo promedio de velocidad del viento en la superficie se prevea que en un período de 10 minutos sea igual o exceda de 63 km/h (34 kt). GREPECAS/10, Conclusión 10/41 c)

21. Para ayudar a las MWO en la preparación de la predicción incluida en los mensajes SIGMET respecto a las cenizas volcánicas, se ha asignado a los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) de Buenos Aires y Washington la tarea de preparar la información de asesoramiento requerida y difundirla a las MWO y a los centros de control de área (ACCs) interesados en las Regiones CAR/SAM después de la notificación/detección de las nubes de cenizas volcánicas. En la Tabla MET 3B del FASID se describe el área de responsabilidad de los VAAC, y las MWO y los ACC a los que debería enviarse la información de asesoramiento. IAVWOPSG/1, Conclusión 1/1]

22. A fin de que los VAAC inicien la vigilancia de las cenizas volcánicas a partir de los datos por satélite y los pronósticos de trayectorias de cenizas volcánicas, las MWO deberían notificar inmediatamente al VAAC que han recibido la información de que ha ocurrido una erupción volcánica o que se han observado cenizas volcánicas en la FIR de la que son responsables. En particular, deberían transmitirse sin demora al VAAC interesado las aeronotificaciones especiales de actividad volcánica previa a la erupción, de erupciones volcánicas o de nubes de cenizas volcánicas recibidas en las MWO. Se han designado Estados seleccionados para observatorios vulcanológicos para la notificación directa de pre-erupciones significativas de actividad volcánica, una erupción volcánica y/o ceniza volcánica en la atmósfera de su ACC, MWO y VAAC correspondiente. La Tabla MET3C del FASID establece los observatorios vulcanológicos del Estado seleccionado y los VAACs, MWOs y ACCs a los cuales se debería enviar la notificación. GREPECAS Conclusión. 13/...]

23. No se requiere que las MWO expidan mensajes AIRMET. [CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA OPERACIONAL

(Tablas MET 2A y 2B del FASID)

Bancos internacionales de datos OPMET

24. Se ha designado a los bancos internacionales de datos OPMET de Brasilia y Washington para prestar servicio a los Estados en las Regiones CAR/SAM para acceder a la información OPMET, la cual se requiere pero no se recibe. GREPECAS Concl. 13/...]

Intercambio de METAR, SPECI y TAF

25. En la Tabla MET 2A del FASID figuran los METAR, SPECI y TAF con las que deberían contar las oficinas meteorológicas, los centros de control de área y los centros de información de vuelo. Las oficinas regionales de la OACI concernientes deben actualizar dicha tabla, según corresponda, basándose en los cambios en las operaciones de las aeronaves y de conformidad con la Exposición de los Requisitos Operacionales Básicos y Criterios de Planificación, de común acuerdo con los Estados y las organizaciones internacionales directamente interesados. [CAR/SAM/3, Rec. 8/3]

26. Los intercambios indicados en la Tabla MET 2A del FASID deberían aplicarse lo antes posible para satisfacer los requisitos de las actuales operaciones de las aeronaves. Debería verificarse continuamente la disponibilidad de la información OPMET necesaria en las oficinas meteorológicas. Todos los cambios en este sentido (o sea, información OPMET adicional necesaria o ya no requerida) deberían notificarse a la autoridad meteorológica competente que, a su vez, debería informar a las oficinas regionales de la OACI. [CAR/SAM/3, Rec. 8/3]

Intercambio de información SIGMET aeronotificaciones especiales

27. En la Tabla MET 2B del FASID figuran los requisitos de intercambio correspondientes a los SIGMET y a las aeronotificaciones especiales. Las oficinas regionales de la OACI concernientes deberían actualizar dicha tabla, según corresponda, basándose en los cambios en las operaciones de las aeronaves y de conformidad con la Exposición de los Requisitos Operacionales Básicos y Criterios de Planificación, y de común acuerdo con los Estados y las organizaciones internacionales directamente interesados. [CAR/SAM/3, Rec. 8/3]

28. Cada MWO debería organizar la transmisión a todas las oficinas meteorológicas de aeródromo situadas dentro de su FIR asociada, de sus propios mensajes SIGMET y de los mensajes SIGMET pertinentes a otras FIR, según lo requerido para la exposición verbal y, de ser apropiado, para la documentación de vuelo.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7

29. Cada MWO debe tomar medidas para transmitir a los ACC/FIC asociados los mensajes SIGMET y las aeronotificaciones especiales recibidos de otras MWO.

CAR/SAM/3, Rec. 7/7]

30. Cada MWO debería hacer arreglos para la transmisión de las aeronotificaciones ordinarias recibidas por comunicaciones orales a todas las oficinas meteorológicas de sus FIR asociadas. Las aeronotificaciones especiales que no requieran la expedición de SIGMET deberían ser difundidas por la MWO de la misma manera que los mensajes SIGMET, conforme a la Tabla MET 2B del FASID.

[CAR/SAM/3, Rec. 7/13]

SISTEMA MUNDIAL DE PRONÓSTICOS DE ÁREA (WAFS)

(Tablas MET 5, MET 6 y MET 7 del FASID)

31. En la Tabla MET 5 del FASID se indican los requisitos de las Regiones CAR/SAM en materia de pronósticos elaborados por el WAFS, que ha de proporcionar el WAFC de Washington.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

32. En la Tabla MET 5 del FASID se indican los niveles para los que el WAFC de Washington ha de proporcionar mapas pronosticados de SIGWX y las zonas que han de cubrir dichos mapas.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

Nota.— Los WAFC continuarán emitiendo mapas pronosticados de viento y temperatura en altitud hasta el 30 de noviembre de 2006.

33. En la Tabla MET 6 del FASID se establecen las responsabilidades de los WAFC de Londres y Washington para la producción de pronósticos del WAFS. Para fines de reserva, cada WAFC debería tener la capacidad de producir pronósticos del WAFS para todas las zonas de cobertura requeridas.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

34. En los Mapas MET 4, MET 5 y MET 6 del FASID

asociados a la Tabla MET 6 del FASID deberían indicarse la proyección de los mapas pronosticados del WAFS y sus zonas de cobertura; su escala debería ser de $1:20 \times 10^6$, verdadera a 22,5E en el caso de los mapas en proyección Mercator y verdadera a 60 de latitud en el caso de los mapas en proyección estereográfica polar.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

Nota.— Los WAFC continuarán emitiendo mapas pronosticados de viento y temperatura en altitud hasta el 30 de noviembre de 2006.

35. El WAFC de Washington debería difundir la información elaborada por el WAFS mediante el sistema internacional de comunicaciones por satélite (ISCS1) que cubre el área de recepción indicado en la Carta CNS[4] del FASID. Para cumplir con los requisitos de vuelos a larga distancia, la transmisión de la información elaborada por el WAFS debería completarse a más tardar [11] horas antes de su hora de validez.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

36. El servicio de enmiendas de los pronósticos SIGWX expedidos por los WAFC de Londres y Washington debería realizarse mediante archivos BUFR enmendados difundidos por el ISCS1.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

37. Cada Estado debería disponer lo necesario para recibir y utilizar plenamente en las operaciones la información elaborada por el WAFS y expedida por el WAFC de Washington. La Tabla MET 7 del FASID lista los usuarios autorizados del ISCS1 a la radiodifusión por satélite en las Regiones CAR/SAM y la ubicación de las VSAT que están en funcionamiento.

[WAFSOPSG/1, Conclusión 1/2]

APENDICE M**Parte VI****METEOROLOGÍA (MET)****FASID****INTRODUCCIÓN**

1. En el párrafo 2, Parte VI C MET del ANP básico CAR/SAM figuran las normas, métodos recomendados y procedimientos que han de aplicarse. Los textos de esta parte son complemento de lo incluido en la Parte I C BORPC del ANP básico CAR/SAM y deberían tenerse en cuenta en los procesos generales de planificación de las regiones CAR/SAM.

2. Esta parte comprende una descripción y lista detallada de las instalaciones y servicios que han de proporcionarse para cumplir los requisitos básicos del plan y corresponden a lo convenido entre el proveedor y los Estados usuarios interesados. En tal acuerdo se indica un compromiso por parte de los Estados interesados de cumplir con los requisitos especificados. Este elemento del FASID, junto con el ANP básico CAR/SAM, se mantiene constantemente bajo el examen del GREPECAS de conformidad con su calendario de gestión, en consulta con los Estados usuarios y proveedores y con la asistencia de las oficinas regionales de la OACI interesadas.

**SERVICIOS METEOROLÓGICOS
REQUERIDOS EN LOS AERÓDROMOS
Y REQUISITOS PARA LAS OFICINAS
DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA**

(Tablas MET 1A y MET 1B del FASID;
Mapa MET 1 del FASID)

3. Los servicios meteorológicos que han de proporcionarse para satisfacer los requisitos de las operaciones de vuelos internacionales se esbozan en la Tabla MET 1A del FASID. Las áreas de encaminamiento AFTN indicadas mediante letras en la Tabla MET 1A del FASID se indican en el Mapa MET 1 del FASID. Los requisitos para las oficinas de vigilancia meteorológica (MWO), junto con el servicio que ha de proporcionarse a las regiones de información de vuelo (FIR), a las regiones superiores de información de vuelo

(UIR), a las áreas de control (CTA) y a las regiones de búsqueda y salvamento (SRR) se enumeran en la Tabla MET 1B del FASID.

**INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN MET
PARA LAS OPERACIONES**

(Tablas MET 2A y MET 2B del FASID)

4. En la Tabla MET 2A del FASID figuran los requisitos para el intercambio de informes en las claves METAR/SPECI y de pronósticos de aeródromo en la clave TAF para satisfacer las operaciones de vuelos internacionales en las regiones CAR/SAM.

5. En la Tabla MET 2B del FASID figuran los requisitos de intercambio en las regiones CAR/SAM correspondientes a los mensajes SIGMET y a las aeronotificaciones especiales.

**CENTROS DE AVISOS DE CICLONES
TROPICALES Y DE CENIZAS VOLCÁNICAS**

(Tablas MET 3A, MET 3B y [MET 3C](#) del FASID y
Mapas MET 2 y MET 3 del FASID)

6. En la Tabla MET 3A del FASID se indican las zonas de responsabilidad, el período de operaciones del centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) de Miami y las MWO a las que el TCAC ha de enviar información de asesoramiento. Las zonas de responsabilidad de los TCAC designados en todas las regiones se indican en el Mapa MET 2 del FASID.

7. En la Tabla MET 3B del FASID figuran las zonas de responsabilidad de los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) de Buenos Aires y de Washington, las MWO y los ACC a los que deben enviar información de asesoramiento los VAAC. En el Mapa MET 3 del FASID se indican las zonas de responsabilidad de los VAAC designados en todas las regiones.

8. En la Tabla MET 3C del FASID figuran los observatorios vulcanológicos seleccionados de los Estados y los VAAC, MWO y ACC a los cuales estos observatorios deberán enviar esta información.

Nota.C Los procedimientos operacionales que han de emplearse para la difusión de información sobre erupciones volcánicas y las correspondientes nubes de cenizas en zonas en las que podrían afectar a las rutas utilizadas por vuelos internacionales y los arreglos necesarios previos a la erupción, así como la lista de puntos de contacto para operaciones se proporcionan en el documento titulado Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) - Procedimientos Operacionales y Lista de Puntos de Contacto (Doc 9766). En el Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas (Doc 9691) figura orientación adicional relativa a la IAVW.

SISTEMA MUNDIAL DE PRONÓSTICOS DE ÁREA (WAFS)

(Tablas MET 5, MET 6 y MET 7 del FASID y Mapas MET 4, MET 5 y MET 6 del FASID)

8. En la Tabla MET 5 del FASID se enumeran los requisitos de pronósticos elaborados por el WAFS de las regiones CAR/SAM que ha de proporcionar el WAFC de Washington.

9. En la Tabla MET 6 del FASID se establecen las responsabilidades de los WAFC de Londres y Washington para la elaboración de pronósticos del WAFS. Las zonas fijas de cobertura máxima de los mapas pronosticados del WAFS se indican en los Mapas MET 4, MET 5 y MET 6 del FASID.

Nota – Los WAFC continúan emitiendo mapas pronosticados de viento y temperaturas en altitud y de SIGWX hasta el 1 de julio de 2005 30 de noviembre de 2006.

10. La Tabla MET 7 del FASID lista los usuarios autorizados del ISCS1 a la radiodifusión por satélite y la ubicación de las VSAT que están en funcionamiento. Se incluye la tabla en el FASID para fines de información y las oficinas regionales interesadas deberían mantenerla actualizada.

Table MET 1B — Tableau MET 1B — Tabla MET 1B**METEOROLOGICAL WATCH OFFICES
CENTRES DE VEILLE MÉTÉOROLOGIQUE
OFICINAS DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA**

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

1	Location of the meteorological watch office (MWO)
2	ICAO location indicator, assigned to the MWO
3	Name of the FIR, UIR and/or Search and Rescue Region (SRR) served by the MWO
4	ICAO location indicator assigned to the ATS unit serving the FIR, UIR and/or SRR
5	Remarks

Note. — Unless otherwise stated in Column 5, the MWO listed in Column 1 is the designated collecting centre for the air-reports received within the corresponding FIR/UIR listed in Column 3.

EXPLICATION DU TABLEAU

Colonne

1	Emplacement du centre de veille météorologique (MWO)
2	Indicateur d'emplacement OACI du MWO
3	Nom de la FIR, de l'UIR et/ou de la région de recherches et de sauvetage (SRR) desservie(s) par le MWO
4	Indicateur d'emplacement OACI des organismes ATS desservant la FIR, l'UIR et/ou les SRR
5	Remarques

Note.— Sauf indication contraire dans la colonne 5, le MWO indiqué dans la colonne 1 est le centre collecteur désigné des comptes rendus en vol reçus dans la FIR/UIR figurant dans la colonne 3.

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

1	Lugar de la oficina de vigilancia meteorológica (MWO)
2	Indicador de lugar de la OACI asignado a la MWO
3	Nombre de las FIR, UIR o región de búsqueda y salvamento (SRR) a las que presta servicio la MWO
4	Nombre del indicador de lugar asignado a la dependencia ATS que presta servicio a las FIR, UIR o SRR
5	Observaciones

Nota.— Salvo indicación distinta en la Columna 5, la MWO que figura en la Columna 1 es el

GREPECAS/13

3M-4 Apéndice M al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día/ Appendix M to the Report on Agenda Item 3

centro colector designado para las aeronotificaciones recibidas en las FIR/UIR correspondientes reseñadas en la Columna 3.

MWO location Emplacement du MWO Lugar de la MWO	ICAO loc.ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	Area served/Région desservie/Zona atendida		Remarks Remarques Observaciones
		Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	
1	2	3	4	5
ARGENTINA				
BUENOS AIRES/Aeroparque, Jorge Newbery	SABE	Ezeiza FIR/SRR Ezeiza ACC/UIR	SAEF SAEU	
COMODORO RIVADAVIA/General Mosconi	SAVC	Comodoro Rivadavia FIR/SRR Comodoro Rivadavia UIR/ACC	SAVF SAVU	
CORDOBA/Ing. Aer. A.L. Taravela	SACO	Córdoba FIR/SRR Córdoba UIR/ACC	SACF SACU	
MENDOZA/EI Plumerillo	SAME	Mendoza FIR/SRR Mendoza UIR/ACC	SAMF SAMV	
RESISTENCIA/resistencia	SARE	Resistencia FIR/SRR Resistencia UIR/ACC	SARR SARU	
BOLIVIA				
LA PAZ/EI Alto Int'l	SLLP	La Paz FIR/SRR	SLLP	
BRAZIL				
AMAZÓNICO/Eduardo Gomes	SBEG	Amazónico FIR/UIR/SRR	SBAZ	
BRASILIA/Brasília Int'l	SBBR	Brasília FIR/SRR	SBBS	
CURITIBA/Afonso Pena	SBCT	Curitiba FIR/UTA/SRR	SBCW	
RECIFE/Guararapes	SBRF	Recife FIR/SRR Atlántico FIR	SBRE SBAO	
CHILE				
ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCFA	Antofagasta FIR/SRR	SCFZ	
PUERTO MONTT/EI Tepual	SCTE	Puerto Montt FIR/SRR	SCTZ	
PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibañez del Campo	SCCI	Punta Arenas FIR/SRR	SCCZ	
SANTIAGO/Arturo Merino Benitez	SCEL	Santiago FIR/SRR	SCEZ	
COLOMBIA				
SANTA FÉ DE BOGOTÁ/Eldorado	SKBO	Santa Fé de Bogotá FIR/UIR/SRR Barranquilla FIR below/por debajo de FL200 (cf. Bogotá UIR)	SKED SKEC	
CUBA				
HABANA/José Martí Int'l	MUHA	Habana FIR/SRR	MUFH	
DOMINICAN REPUBLIC				
SANTO DOMINGO/De Las Américas Int'l	MDSD	Santo Domingo FIR/SRR	MDCS	
ECUADOR				
GUAYAQUIL/Simón Bolívar	SEGU	Guayaquil FIR/SRR	SEGU	

GREPECAS/13

Apéndice M al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día/ Appendix M to the Report on Agenda Item 3 3M-5

MWO location Emplacement du MWO Lugar de la MWO	ICAO loc.ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	Area served/Région desservie/Zona atendida		Remarks Remarques Observaciones
		Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	
1	2	3	4	5
FRENCH GUIANA (France)				
CAYENNE/Rochambeau	SOCA	Rochambeau FIR Cayenne SRR	SOOO	
GUYANA				
TIMEHRI/Cheddi Jagan Intl	SYCJ	Georgetown FIR/SRR	SYGC	
HAITI				
PORT-AU-PRINCE/Port-au-Prince Intl	MTPP	Port-au-Prince FIR/SRR	MTEG	
HONDURAS				
TEGUCIGALPA/Toncontin Intl	MHTG	Central American FIR/SRR FIR/SRR Centroamericana	MHTG	Provides ATC service at FL 200 and above/Assure le service ATC au FL 200 et au dessus/Suministra servicio ATC en el FL 200 y por encima del mismo
JAMAICA				
KINGSTON/Norman al Manley Intl	MKJP	Kingston FIR/SRR	MKJK	
MÉXICO				
MEXICO/Lic. Benito Juárez Intl	MMMX	Mazatlán Oceanic FIR/UIR	MMZT	Provides ATC service at FL 200 and above/Assure le service ATC au FL 200 et au dessus/Suministra servicio ATC en el FL 200 y por encima del mismo
		México FIR/UIR/SRR	MMEX	Implemented in part to provide FIS on direct routes from Mexico to the west coast of South America/Mise en œuvre partielle pour un service FIS sur les routes directes du Mexique à la côte ouest de l'Amérique du Sud/Parcialmente implantada para suministrar FIS en las rutas directas de México a la costa oeste del Pacífico
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)				
WILLEMSTAD/Hato, Curaçao I.	TNCC	Curaçao FIR/SRR	TNCF	
PANAMA				
PANAMA/Tocumen Intl	MPTO	Panamá FIR/SRR	MPZL	
PARAGUAY				
ASUNCION/Silvio Pettirossi	SGAS	Asunción FIR/UIR/SRR	SGFA	
PERU				
LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl	SPIM	Lima FIR/UIR/SRR	SPIM	
SURINAME				
ZANDERY/Johan Adolf Pengel Intl	SMJP	Paramaribo FIR/UIR	SMPM	

GREPECAS/13

3M-6 Apéndice M al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día/ Appendix M to the Report on Agenda Item 3

MWO location Emplacement du MWO Lugar de la MWO	ICAO loc.ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	Area served/Région desservie/Zona atendida		Remarks Remarques Observaciones
		Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	
1	2	3	4	5
TRINIDAD AND TOBAGO				
PORT OF SPAIN/Piarco Intl, Trinidad I.	TTPP	Piarco FIR/SRR	TTZP	
UNITED STATES				
~~Miami Tropical Prediction Center~~	~~KNHC~~	Houston Oceanic FIR	KZHU	
Kansas City Aviation Weather Center	KKCI	Miami Oceanic FIR/SRR	KZMA	
		Nassau FIR	MYNA	
		San Juan FIR/SRR	TJZS	
URUGUAY				
MONTEVIDEO/Carrasco Intl Gral. Cesáreo L. Berisso	SUMU	Montevideo FIR/SRR	SUEO	
VENEZUELA				
CARACAS/Simon Bolivar Intl, Maiquetia	SVMI	Maiquetia FIR/UIR/SRR	SVZM	

CAR/SAM FASID**VI-MET 2A-****Table MET 2A — Tabla MET 2A****EXCHANGE OF OPERATIONAL METEOROLOGICAL INFORMATION
INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA OPERACIONAL****EXPLANATION OF THE TABLE**

Column 1: Name of the aerodrome

Column 2: Location indicator

Column 3: F = METAR/SPECI + TAF
S = METAR/SPECI
T = TAF

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna 1: Nombre del aeródromo

Columna 2: Indicador de lugar

Columna 3: F = METAR/SPECI + TAF
S = METAR/SPECI
T = TAF

Note: Aerodromes not included in Table AOP 1 are in italics/los aeródromos que no están listados en la Tabla AOP 1 aparecen en letra cursiva

[illegible]

[illegible]

	TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLES EN																																																										
	ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.) Antigua and Barbuda	Argentina	Aruba (Netherlands)	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brazil	Cayman Is. (U.K.)	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Dominica	Dominican Republic	Ecuador	El Salvador	French Antilles (France)	French Guiana (France)	Grenada	Guatemala	Guyana	Haiti	Honduras	Jamaica	Mexico	Montserrat I. (U.K.)	Netherland Antilles (Netherlands)	Nicaragua	Panama	Paraguay	Peru	Puerto Rico (U.S.)	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia	S. Vincent and the Grenadines	Suriname	Trinidad and Tobago	Turks and Caicos Islands (U.K.)	Uruguay	Venezuela	Virgin Islands (U.K.)	Virgin Islands (U.S.)	Brasilia/Washington	OPMET Data Banks	SADIS and ISCS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente ISCS v SADIS												
FROM/DE																																																											
CAR																																																											
ANGUILLA (U.K.)																																																											
The Valley	TQPF		T																										T						F							F		F	F														
ANTIGUA AND BARBUDA																																																											
Saint Johns	TAPA	F			T		F							T	F				F		F		T	T				F	F				F	F	F			F				T	F	F		F	F												
ARUBA (NeTherlands)																																																											
Oranjestad	TNCA					F			T			F		F		F			F					F		F	T				F			F			F	F			F					F	F												
BAHAMAS																																																											
Alice Town	MYBS																																														F	F											
Cockburn Town	MYSM			T																																												F	F										
Freeport	MYGF			T	F		T							F	F											F	F		F					T						F								F	F										
George Town	MYEG		F	T																																												F	F										
Governor's Harbour	MYEM			T																																													F	F									
Marsch Harbour	MYAM		F	T																																													F	F									
Nassau	MYNN		F	T	F		T	F		T	F	T	F	F	F		F	T	F				F	T	F	F	F	F		F	F	F	T	T		F			F	T	F		F					F	F										
North Eleuthera	MYEH		F	T																																													F	F									
Rock sound	MYER																																																F	F									
Stella Maris	MYLS			T																																													F	F									
Treasure Cay	MYAT		F	T																																													F	F									
West End	MYGW			T	F		T							F	F											F	F		F					T								F							F	F									
BARBADOS																																																											
Bridgetown	TBPB			F	T							F	T	F		F			F	T	F		F	F		F	F		F					F	F	F	F	F	F	F			F	F	F		F	F											
BELIZE																																																											
Belize	MZBZ													F				F								F	F	F																	F			F	F										
CAYMAN IS. (U.K.)																																																											
Cayman Brac	MWCB												F														F	T				F		T														F	F										
Georgetown	MWCR											F															F	T				F		T														F	F										
COSTA RICA																																																											
Alajuela	MROC			T	T	F			T		T	F		F		F	T	F				F			F	F	F		F	F	F		T	F								F					F	F											
Liberia	MRLB			T														F																														F	F										
Limón	MRLM			T								F																																				F	F										
Pavas	MRPV																	F																													F	F											
San Jose (Ciudad)	MRSJ																																																F	F									

[illegible]

[illegible]

[illegible]

		TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLES EN																																																	
		ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.)	Antigua and Barbuda	Argentina	Aruba (Netherlands)	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brazil	Cayman Is. (U.K.)	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Dominica	Dominican Republic	Ecuador	El Salvador	French Antilles (France)	French Guiana (France)	Grenada	Guatemala	Guyana	Haiti	Honduras	Jamaica	Mexico	Montserrat I. (U.K.)	Netherland Antilles (Netherlands)	Nicaragua	Panama	Paraguay	Peru	Puerto Rico (U.S.)	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia	S. Vincent and the Grenadines	Suriname	Trinidad and Tobago	Turks and Caicos Islands (U.K.)	Uruguay	Venezuela	Virgin Islands (U.K.)	Virgin Islands (U.S.)	Brasilia/Washington	OPMET Data Banks	SADIS and ISCS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente ISCS v SADIS		
FROM/DE																																																			
NICARAGUA																																																			
Managua		MNMG							F						F	F	F		F	F				F			F		F				F			T						T						F	F		
Puerto Cabezas		MNPC													F	F								F			F						F																F	F	
PUERTO RICO (US)																																																			
Aguadilla		TJBQ																																															F	F	
Fajardo		TJFA																																															F	F	
Ponce		TJPS	F	F		T		F							F	T		F	F	T		F			T		F		F	T		F		F	T		T	F							T	F			F	F	
San Juan, Puert Rico		TJSJ	F	F	T	F		F			T			F	T	F		F	F	T		F	T		T		F	T	F	F		F		F	T	T		F	F		F	F			F	F			F	F	
Vieques		TJVQ	F	F		T		F							F	T		F	F	T		F			T		F		F	T		F		F	T		T	F							T	F			F	F	
SAINT KITTS AND NEVIS																																																			
Basseterre		TKPK	F	F																	F									F	F					F				F						F	F			F	F
Charlestown		TKPN		F																										F					F														F	F	
SAINT LUCIA																																																			
Castries		TLPC		F				F													F		F		F											F			F			F						F	F		
Vieux-Fort		TLPL		F				F	F						F	T			F		F		F	T		F		F		F			F		F	F				F					F	F	F		F	F	
ST. VINCENT & GREN.																																																			
Bequia		TVSB																							F																								F	F	
Canouan		TVSC						F	F													F		F													F			F								F	F		
Kingstown		TVSV						F	F												F		F		F													F			F							F	F		
Mustique		TVSM																																															F	F	
Union Island		TVSU																																															F	F	
TRINIDAD AND TOBAGO																																																			
Port-of-Spain		TTPP		F	T			F			F				F					F	T		F	T	F	T	F	F		F					T	F	F	F	F	F				F	F	F		F	F		
Scarborough		TTCP		F				F													F		F		F						F							F	F					F	F			F	F		
TURKS AND CAICOS IS.(UK)																																																			
Grand Turk		MBGT																	F							F																						F	F		
Providenciales		MBPV					T																			F																						F	F		
South Caicos		MBSC																								F																							F	F	
VIRGIN ISLANDS (U.K.)																																																			
Roadtown		TUPJ																																			F	F								F	F		F	F	
Virgin Gorda I.		TUPW																																		F										F	F		F	F	
VIRGIN ISLANDS (U.S.)																																																			
Christiansted		TISX		F		T		F							F	T		F	F	T		F			T		F		F	T		F		F	T		T	F							T	F			F	F	
Saint Thomas		TIST	F	F														F	F		F					F		F	T		F															T	F			F	F

[illegible]

			TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLES EN																																																	
	ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.)	Antigua and Barbuda	Argentina	Aruba (Netherlands)	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brazil	Cayman Is. (U.K.)	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Dominica	Dominican Republic	Ecuador	El Salvador	French Antilles (France)	French Guiana (France)	Grenada	Guatemala	Guyana	Haiti	Honduras	Jamaica	Mexico	Montserrat I. (U.K.)	Netherland Antilles (Netherlands)	Nicaragua	Panama	Paraguay	Peru	Puerto Rico (U.S.)	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia	S. Vincent and the Grenadines	Suriname	Trinidad and Tobago	Turks and Caicos Islands (U.K.)	Uruguay	Venezuela	Virgin Islands (U.K.)	Virgin Islands (U.S.)	Brasilia/Washington	OPMET Data Banks	SADIS and ICS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente	ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI			
FROM/DE																																																				
HUNGARY																																																				
Budapest	LHBP			T											T																															T	T					
IRELAND																																																				
Dublin	EIDW														T																																T	T				
Shannon	EINN									T					T												T																					T	T			
ITALY																																																				
Alghero	LIEA																																																			
Genova	LIMJ			T						T																																						T	T			
Milano/Malpensa	LIMC			T						T					T		T																														T	T				
Milano/Linate	LIML																																																T	T		
Roma	LIRF			T						T				T	T		T																														T	T				
Torino	LIMF																																														T		T	T		
LUXEMBOURG																																																				
Luxembourg	ELLX			T										T		T																																			T	T
NETHERLANDS																																																				
Amsterdam	EHAM			T	T					T				T														T	T		T																			T	T	
Rotterdam	EHRD			T	T					T																			T	T																				T	T	
POLAND																																																				
Warszawa	EPWA														T																																				T	T
PORTUGAL																																																				
Faro	LPFR									T																																									T	T
Lisboa	LPPT			T						T				T	T														T	T																				T	T	
Porto	LPPR									T																																									T	T
Porto Santo	LPPS																																																		T	T
Santa Maria	LPAZ																																																		T	T
RUSSIAN FEDERATION																																																				
Moskva	UUEE														T																																				T	T
SLOVAKIA																																																				
Bratislava	LKIB														T																																				T	T

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

			TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLES EN																																													
	ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.)	Antigua and Barbuda	Argentina	Aruba (Netherlands)	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brazil	Cayman Is. (U.K.)	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Dominica	Dominican Republic	Ecuador	El Salvador	French Antilles (France)	French Guiana (France)	Grenada	Guatemala	Guyana	Haiti	Honduras	Jamaica	Mexico	Montserrat I. (U.K.)	Netherland Antilles (Netherlands)	Nicaragua	Panama	Paraguay	Peru	Puerto Rico (U.S.)	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia	S. Vincent and the Grenadines	Suriname	Trinidad and Tobago	Turks and Caicos Islands (U.K.)	Uruguay	Venezuela	Virgin Islands (U.K.)	Virgin Islands (U.S.)	Brasilia/Washington	OPMET Data Banks	SADIS and ISCS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente ISCS y SADIS
FROM/DE																																																
VENEZUELA																																																
Acarigua	SVAC																																												F	F		
Barcelona	SVBC																																						F							F	F	
Barinas	SVBI																																														F	F
Barquisimeto	SVBM																																														F	F
Calabozo	SVCL																																														F	F
Caracas/B.A. Gen. F. de Miranda	SVFM																																														F	F
Caracas/Simón Bolívar	SVMI		F	T	F	F	F		F	F		T	F		F	F	F	F		F	F	F	T	F	F		F	T		F		F		T	F	F	F		F	F				F	F	F	F	F
Ciudad Bolivar	SVCB																																														F	F
Coro	SVCR																																														F	F
Cumana	SVCU																																														F	F
Guanare	SVGU																																														F	F
Guiria	SVGI																																														F	F
Higuerote	SVHG																																														F	F
Maracaibo	SVMC			T	F	F			T	T			F		F		F	F				T					F	T		F		F		T	F												F	F
Margarita	SVMG			T	T		F			T			F					F		F		T						T		F		F			F				F	F							F	F
Maturin	SVMT																																														F	F
Merida	SVMD																																														F	F
Paraguana	SVJC																																														F	F
Puerto Ayacucho	SVPA																																														F	F
San Antonio del Táchira	SVSA																																														F	F
San Fernando de Apure	SVSR																																														F	F
San Juan de los Morros	SVJM																																														F	F
Santo Domingo	SVSO																																														F	F
Valencia	SVVA		F	T	F	F	F		F	F		T	F		F	F	F	F		F	F	F	T	F	F		F	T		F		F		T	F	F	F		F	F				F	F	F	F	
Valle de la Pascua	SVVP																																														F	F

Table MET 2B — Tableau MET 2B — Tabla MET 2B**EXCHANGE OF SIGMET AND SPECIAL AIREP MESSAGES
ÉCHANGE DE MESSAGES SIGMET ET DE MESSAGES AIREP SPÉCIAUX
INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET Y AIREP ESPECIALES****EXPLANATION OF THE TABLE**

S =SIGMET, SIGMET with OUTLOOK (for volcanic ash and/or tropical cyclones) and special AIREP

s =SIGMET and special AIREP

s' =SIGMET with OUTLOOK (for volcanic ash and/or tropical cyclones)

Note.— The first column refers to Meteorological Watch Offices (MWOs).

EXPLICATION DU TABLEAU

S = SIGMET, SIGMET avec OUTLOOK (pour les cendres volcaniques et les cyclones tropicaux) et AIREP spéciaux

s = SIGMET et AIREP spéciaux

s' = SIGMET avec OUTLOOK (pour les cendres volcaniques et les cyclones tropicaux)

Note.— La première colonne indique le centre de veille météorologique (MWO).

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

S =SIGMET, SIGMET con PROYECCIÓN (para cenizas volcánicas y ciclones tropicales) y AIREP especiales

s =SIGMET y AIREP especiales

s' =SIGMET con PROYECCIÓN (para cenizas volcánicas y ciclones tropicales)

Nota.— La primera columna se refiere a las Oficinas de vigilancia meteorológica (MWO).

			TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLE EN																																																
			ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.)	Antigua and Barbuda	Argentina	Aruba (Netherlands)	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brazil	Cayman Is. (U.K.)	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Dominica	Dominican Republic	Ecuador	El Salvador	French Antilles (France)	French Guiana (France)	Grenada	Guatemala	Guyana	Haití	Honduras	Jamaica	Mexico	Montserrat I. (U.K.)	Netherland Antilles (Netherlands)	Nicaragua	Panama	Paraguay	Peru	Puerto Rico (U.S.)	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia	St. Vincent and the Grenadines	Suriname	Trinidad and Tobago	Turks and Caicos Islands (U.K.)	Uruguay	Venezuela	Virgin Islands (U.K.)	Virgin Islands (U.S.)	Vienna Data Bank	Brasilia/Washington	OPMETData Banks	SADIS and ISCS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente ISCS y SADIS
FROM/DE																																																			
AFI																																																			
CANARY ISLANDS (SPAIN)																																																			
Las Palmas			GCLP			s'				s'		s'	s'					s'	s'		S								s'	s'		s'		S	s'						s'		s'	s'				S	S		
CAPE VERDE																																																			
Sal I.			GVAC						S						s'				S				s'																									S	S		
GAMBIA																																																			
Banjul			GBYD																S																													S	S		
GHANA																																																			
Accra			DGAA						s																																						S	S			
SENEGAL																																																			
Dakar			GOOY			s'			S																																							S	S		
SOUTH AFRICA																																																			
Cape Town			FACT			S			s																																						S	S			
Johannesburg			FAJS			S			s																																						S	S			
CAR																																																			
CUBA																																																			
Habana			MUHA			s'		S		S	s'		S	S					S	s'						S	S	S	S	S		S		S	S	S	S					S			S			s'	S	S	
DOMINICAN REPUBLIC																																																			
Santo Domingo			MDSD				s'		S			s'	S				S	S				S	S		S	S	S	S	S		S		S			S			S	s'			S	s'		s'	S	S			
HAITI																																																			
Port-au-Prince			MTPP				S		s'		S	S	S		S						S	S	S				S	S	S		S		S			S				s'			S		s'	S	S				

[illegible]

	TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLE EN																																						
	ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.) Antigua and Barbuda Argentina Aruba (Netherlands) Bahamas Barbados Belize Bolivia Brazil Cayman Is. (U.K.) Chile Colombia Costa Rica Cuba Dominica Dominican Republic Ecuador El Salvador French Antilles (France) French Guiana (France) Grenada Guatemala Guyana Haïti Honduras Jamaica Mexico Montserrat I. (U.K.) Netherland Antilles (Netherlands) Nicaragua Panama Paraguay Peru Puerto Rico (U.S.) Saint Kitts and Nevis Saint Lucia St. Vincent and the Grenadines Suriname Trinidad and Tobago Turks and Caicos Islands (U.K.) Uruguay Venezuela Virgin Islands (U.K.) Virgin Islands (U.S.) Vienna Data Bank Brasilia/Washington OPMETData Banks SADIS and ICS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente ISCYS y SADIS																																					
FROM/DE																																							
CHILE																																							
Antofagasta	SCFA			S				S				S				S											S	S	S							s'	S	S	
Puerto Montt	SCTE																																				S	S	
Punta Arenas	SCCI			S																																	s'	S	S
Santiago	SECL			S			S	S			s'	s'	S	s'					s'							S	S	S			tq.		S	s'		s'	S	S	
COLOMBIA																																							
Santa Fe de Bogota	SKBO			s'			S	S		S			S	S		S		S	s'	S	S	S	S		S	S		S	S			s'		S	s'	s'	S	S	
ECUADOR																																							
Guayaquil	SEGU			s'			S	S		S	S	S							s'		S	S	S		S	S		S	S						S		s'	S	S
FRENCH GUIANA (France)																																							
Cayenne	SOCA					s'			S				s'			S			S			s'	S							S	S			S		s'	S	S	
GUYANA																																							
Timehri	SYCJ			s'				S				S	S			S					s'			S			S	S			S	S		S		s'	S	S	
PANAMA																																							
Panamá/Tocumen	MPTO			s'		S	s'	S	S		S	S						s'	S	S	S	S	S				S	S			sq.	s'	S	S		s'	S	S	
PARAGUAY																																							
Asuncion	SGAS						S	S		S																S								S			s'	S	S
PERU																																							
Lima-Callao	SPIM			S				S	S		S	S	s'	S	S	S				s'	s'	S	S		S	S	S					s'	S	S		s'	S	S	
SURINAME																																							
Zandery	SMJP							S					s'			S		S	s'	s'		S	s'	S	S				S				S		S		s'	S	S
URUGUAY																																							
Montevideo/Carrasco Intl.	SUMU			S				S	S		S	S													S	S								S		s'	S	S	
VENEZUELA																																							
Caracas	SVMI			s'		S		S	S		S	S		S	S		S	S	S	S	S	S		S	S	S	S			S	S		s'			s'	S	S	

Table MET 3A — Tableau MET 3A — Tabla MET 3A**TROPICAL CYCLONE ADVISORY CENTRE
CENTRE D'AVIS DE CYCLONES TROPICAUX
CENTRO DE AVISOS DE CICLONES TROPICALES**

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

1	Location of the tropical cyclone advisory centre (TCAC).
2	Area of responsibility for the preparation of advisory information on tropical cyclones by the TCAC in Column 1.
3	Period of operation of the TCAC.
4	MWO to which the advisory information on tropical cyclones should be sent.
5	Location indicator assigned to the MWO in Column 4.

~~—Note.— ICAO location indicators for MWOs are shown in Table MET 1B.~~

EXPLICATION DU TABLEAU

Colonne

1	Emplacement du centre d'avis de cyclones tropicaux (TCAC).
2	Zone pour laquelle le TCAC indiqué dans la colonne 1 doit produire les renseignements consultatifs sur les cyclones tropicaux.
3	Période de fonctionnement du TCAC.
4	MWO auxquels les renseignements consultatifs sur les cyclones tropicaux devraient être communiqués.
5	Indicateurs d'emplacement OACI des MWO indiqué dans la colonne 4.

~~Note.— Les indicateurs d'emplacement OACI des MWO figurent dans le Tableau MET 1B.~~

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

- 1 Lugar del centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC).
- 2 Zona de responsabilidad para la preparación de la información de asesoramiento sobre ciclones tropicales por el TCAC en la Columna 1.
- 3 Período de operación del TCAC.
- 4 MWO a la que debe enviarse la información de asesoramiento sobre ciclones tropicales.
- 5 **Indicador de lugar de la OACI asignado a la MWO de la Columna 4.**

~~*Nota.— Los indicadores de lugar OACI de las MWO se presentan en la Tabla MET 1B.*~~

Table MET 3A — Tableau MET 3A — Tabla MET 3A

Tropical cyclone advisory centre Centre d'avis de cyclones tropicaux Centro de avisos de ciclones tropicales	Area of responsibility Zone de responsabilité Zona de responsabilidad	Period of operation Période de fonctionnement Período de operación	MWO to which advisory information is to be sent MWO auquel les renseignements consultatifs doivent être communiqués MWO a la que debe enviarse información de asesoramiento	
			Name Nom Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. d'empl. OACI Ind. De lugar OACI
1	2	3	4	5
Miami (United States) (États-Unis) (Estados Unidos)	Tropical Atlantic, Caribbean Sea, Gulf of Mexico Relevant parts of the Pacific East of E180° Atlantique tropical, mer des Caraïbes, golfe du Mexique Parties concernées du Pacifique à l'est de 180°E Atlántico Tropical, Mar del Caribe, Golfo de México Partes pertinentes del Pacífico al este de los 180° E	1 June – 30 November 1 ^{er} juin – 30 novembre 1 de junio – 30 noviembre	~~Amazonico~~ Bogotá ~~Caracas~~ Cayenne ~~Georgetown~~ -Timehri Habana Kingston ~~Maquetia~~ México ~~Kansas Ciity~~ Panama Port of Spain Port-au-Prince ~~Recife~~ ~~San Juan, Puerto Rico~~ Santo Domingo Tegucigalpa Willemstad Zandery	~~SBEG~~ SKBO SVMI SOCA SYCJ MUHA MKJP ~~SVMI~~ MMM MMMX KKCI MPTO TTPP MTPP SBRF MDSD MHTG TNCC SMJP

Table MET 3B — Tableau MET 3B — Tabla MET 3B**VOLCANIC ASH ADVISORY CENTRE
CENTRO DE AVISOS DE CENIZAS VOLCÁNICAS**

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

- 1 Location of the volcanic ash advisory centre (VAAC).
- 2 Area of responsibility for the preparation of advisory information on volcanic ash by the VAAC in Column 1.
- 3 MWOs to which the advisory information on volcanic ash should be sent.
- 4 ICAO locations indicators assigned to the MWOs in Column 3
- 5 ACC to which the advisory information on volcanic ash should be sent.
- 6 **ICAO location indicator assigned to the ACC in Column 5.**

~~Note. — ICAO location indicators for MWOs are shown in Table MET 1B.~~

EXPLICATION DU TABLEAU

Colonne

- 1 Emplacement du centre d'avis de cendres volcaniques (VAAC).
- 2 Zones pour lesquelles le VAAC indiqué dans la colonne 1 doit produire les renseignements consultatifs sur les cendres volcaniques.
- 3 MWO auxquels les renseignements consultatifs sur les cendres volcaniques devraient être communiqués.
- 4 Indicateur d'emplacement OACI de l'ACC indiqué dans la colonne 3.
- 5 ACC auxquels les renseignements consultatifs sur les cendres volcaniques devraient être communiqués.
- 6 **Indicateur d'emplacement OACI de l'ACC indiqué dans la colonne 5.**

~~Note. — Les indicateurs d'emplacement OACI des MWO figurent dans le Tableau MET 1B.~~

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

- 1 Lugar del centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC).
- 2 Zona de responsabilidad para la preparación de la información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas por el VAAC de la Columna 1.
- 3 MWO a la que debe enviarse información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas.
- 4 Indicador de lugar de la OACI asignado al ACC de la Columna 4.
- 5 ACC al que debe enviarse información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas.
- 6 **Indicador de lugar de la OACI asignado al ACC de la Columna 5.**

~~Nota. — Los indicadores de lugar OACI de las MWO se presentan en la Tabla MET 1B.~~

Table MET 3B — Tableau MET 3B — Tabla MET 3B

Volcanic ash advisory center Centre d'avis de Cendres volcaniques Centro de avisos de cenizas volcánicas	Area of responsibility Zone de responsabilité Zona de responsabilidad	MWO to which advisory information is to be sent MWO auxquels les renseignements consultatifs doivent être communiqués MWO a la que debe enviarse información de asesoramiento		ACC to which advisory information is to be sent ACC auxquels les renseignements consultatifs doivent être communiqués ACC a la que debe enviarse información de asesoramiento	
		Name Nom Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. d'empl. OACI Ind. De lugar OACI	Name Nom Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. d'empl. OACI Ind. De lugar OACI
1	2	3	4	5	6
Buenos Aires (Argentina)	SAM Region: South of S10° between W10° and W90° Région SAM: Sud de 10°S entre 10°W et 90°W Región SAM: Al sur de los 10°S entre 10°W y 90°W	Amazonico Antofagasta Asunción Brasilia Buenos Aires (Aeroparque) Comodoro Rivadavia Córdoba Curitiba La Paz Lima Mendoza Montevideo Puerto Montt Punta Arenas Recife Recife Resistencia Santiago	SBEG SCFA SGAS SBBR SABE SAVC SACO SBCT SLLP SPIM SAME SUMU SCTE SCCI SBRF SBRF SARE SCEL	Amazonico Antofagasta Asunción Brasilia Ezeiza Comodoro Rivadavia Córdoba Curitiba La Paz Lima Mendoza Montevideo Puerto Montt Punta Arenas Recife Atlantico Resistencia Santiago	SBAZ SCFZ SGFA SBSB SAEF/ SAEU SAVF/ SAVU SACF/ SACU SBCW SLLF SPIM SAMF/ SAMV SUEO SCTZ SCCZ SBRE SBAO SARR/ SAEU SCEZ
Washington (United States) (États-Unis) (Estados Unidos)	CAR/SAM Regions: North of S10° 140°W Région CAR/SAM: Nord de 10°S 140°W Regiones CAR/SAM: Al norte de los 10°S 140°W New York Oceanic* Oakland Oceanic* United States Continental FIRs*	Amazonico Caracas Cayenne Guayaquil Habana Kansas City Kansas City Kansas City Kansas City Kingston Lima México México Miami Miami Miami Miami Panamá Port of Spain Port-au-Prince Recife Recife Santa Fe de Bogotá Santa Fe de Bogotá Santo Domingo Tegucigalpa Timehri Willemstad Zandery	SBEG SVMI SOCA SEGU MUHA KKCI KKCI KKCI KKCI MKJP SPIM MMM MMM KNHG KNHG KNHG KNHG MPTO TTPP MTPP SBRF SBRF SKBO SKBO MDSO MHTG SYCJ TNCC SMJP	Amazonico Maiquetía Rochambeau Guayaquil Habana Houston Oceanic Miami Oceanic Nassau San Juan Kingston Lima Mazatlán México Houston Oceanic Miami Oceanic Nassau San Juan Panamá Piarco Port-au-Prince Recife Atlantico Barranquilla Bogotá Santo Domingo Central American Georgetown Curacao Paramaribo	SBAZ SVZM SOOO SEGU MUFH KZHU KZMA MYNA TJZS MKJK SPIM MMZT MMEX KZHU KZMA MYNA TJZS MPZL TTZP MTEG SBRE SBAO SKEC SKED MDCS MHTG SYGC TNCF SMPM

* Requirement shown in NAM, NAT and PAC Regional Air Navigation Plans/
Besoín indiqué dans les plans régionaux de navigation aérienne NAM, NAT et PAC/
Requisito mostrado en los planes regionales de navegación aérea NAM, NAT y PAC.

[Nota Editorial. — Incluir nueva tabla

FASID Table MET 3C
TABLA MET 3C DEL FASID

SELECTED STATE VOLCANO OBSERVATORIES
OBSERVATORIOS VULCANOLÓGICOS DE ESTADOS SELECCIONADOS

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

1	Provider State of the volcano observatory.
2	Name of the volcano observatory.
3	Location of the volcanic ash advisory centre (VAAC) to which the information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent.
4	Area control centre (ACC) to which the information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent.
5	ICAO location indicator assigned to the ACC in Column 4.
6.	Meteorological watch office (MWO) to which information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent.
7	ICAO location indicator assigned to the MWO in Column 6.

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

1	Estado Proveedor del observatorio vulcanológico.
2	Nombre del observatorio vulcanológico.
3	Centro de aviso de ceniza volcánica (VAAC) al cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica.
4	Centro de Control de Área (ACC) al cual se debe enviar la información relacionada con actividad precursora de erupción volcánica, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica.
5	Indicador de lugar de la OACI asignado al ACC de la Columna 4.
6	Oficina de vigilancia meteorológica (MWO) a la cual se debe enviar la información relacionada con a actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica
7	Indicador de lugar de la OACI asignado a la MWO de la Columna 6.

Table MET 3C — Tabla MET 3C

Provider State of volcano observatory Estado Proveedor del observatorio vulcanológico	Volcano observatory Observatorio vulcanológico	VAAC to which the information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent VAAC al cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica	ACC to which the information related to pre-eruption volcanic activity/eruption/volcanic ash cloud should be sent ACC a la cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción/erupción volcánica/nubes de ceniza volcánica		MWO to which information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent MWO a la cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica	
			Name Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. de lugar OACI	Name Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. De lugar OACI
1	2	3	4	5	6	7
Argentina	Instituto Antártico Argentino, Dpto. Ciencias de la Tierra ¹ Servicio Geológico y Minero Argentino (SEGEMAR)	Buenos Aires	Ezeiza Comodoro Rivadavia Córdoba Mendoza Resistencia	SAEF/ SAEU SAVF/ SAVU SACF/ SACU SAMF/ SAMV SARR/ SAEU	Buenos Aires (Aeroparque) Comodoro Rivadavia Córdoba Mendoza Resistencia	SABE SAVC SACO SAME SARE
Chile	Southern Andes Volcano Observatory (SAVO) Departamento de Ciencias Físicas, Temuco Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Santiago	Buenos Aires	Antofagasta Puerto Montt Punta Arenas Santiago	SCFZ SCTZ SCCZ SCEZ	Antofagasta Puerto Montt Punta Arenas Santiago	SCFA SCTE SCCI SCEL
Colombia	INGEOMINAS - Observatorio Vulcanológico de Colombia, Manizales	Washington	Barranquilla Bogotá	SKEC SKED	Santa Fe de Bogotá Santa Fe de Bogotá	SKBO SKBO
Costa Rica	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, (OVSICORI-UNA), Heredia Obs. Sismológica y vulcanológico de Arenal y Miravalles, San José	Washington	Central American	MHTG	Tegucigalpa	MHTG
Ecuador	Instituto Geofísico, Quito	Washington	Guayaquil	SEGU	Guayaquil	SEGU
El Salvador	Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Salvador	Washington	Central American	MHTG	Tegucigalpa	MHTG
French Antilles (France)	GUADELOUPE, Observatoire volcanologique de la Soufriere	Washington	Piarco	TTZP	Port of Spain	TTPP
	MARTINIQUE, Observatoire volcanologique de la Pelée	Washington				
Guatemala	INSIVUMEH Sección Vulcanología,	Washington	Central American	MHTG	Tegucigalpa	MHTG

Provider State of volcano observatory Estado Proveedor del observatorio vulcanológico	Volcano observatory Observatorio vulcanológico	VAAC to which the information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent VAAC al cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica	ACC to which the information related to pre-eruption volcanic activity/eruption/volcanic ash cloud should be sent ACC a la cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción/erupción volcánica/nubes de ceniza volcánica		MWO to which information related to pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud should be sent MWO a la cual se debe enviar la información relacionada con actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica y/o nubes de ceniza volcánica	
			Name Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. de lugar OACI	Name Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. De lugar OACI
1	2	3	4	5	6	7
Guyana	Ciudad de Guatemala Guyana Geology and Mines Commission	Washington	Georgetown	SYGC	Timheri	SYCJ
México	Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) Centro Universitario de Investigaciones en Ciencias del Ambiente, Universidad de Colima Instituto de Geofísica, UNAM Observatorio Vulcanológico, Universidad de Colima	Washington	Mazatlán México	MMZT MMEX	México México	MMMX MMMX
Montserrat (U.K.)	Montserrat Volcano Observatory	Washington	Piarco	TTZP	Port of Spain Port of Spain Port of Spain Port of Spain	TTPP TTPP TTPP TTPP
Nicaragua	Dirección General del Inst. Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), Managua Dirección de Vulcanología	Washington	Central American	MHTG	Tegucigalpa	MHTG
Panamá	Instituto de Geociencias	Washington	Panamá/Tocumen	MPZL	Panamá	MPTO
Perú	Instituto Geofísico del Perú (IGP), Arequipa	Buenos Aires and/y Washington	Lima	SPIM	Lima	SPIM
Trinidad y Tabago	Seismic Research Unit, University of Indies St. Augustine	Washington	Piarco	TTZP	Port of Spain	TTPP

Note.— Contact information of VAACs is shown in Doc 9766, Part 4 and contact information of volcano observatories, ACCs and MWOs is shown in Doc 9766 Part 5, available at web page: www.icao.int.

Nota.— La información de contacto de los VAAC se presenta en la parte 4 del Doc 9766 y la información de contacto de los observatorios vulcanológicos, de los ACC y de las MWO se presenta en la Parte 5 del Doc 9766, disponible en la página web: www.icao.int.

TABLE MET 5/TABLA MET 5**REQUIREMENTS FOR WAFS PRODUCTS****REQUISITOS DE INFORMACIÓN ELABORADA POR EL WAFS****EXPLANATION OF THE TABLE***Column*

- 1 WAFS products required by the CAR/SAM States, to be provided by WAFC Washington.
- 2 Area of coverage required for the WAFS forecasts, to be provided by WAFC Washington.

EXPLICACIÓN DE LA TABLA*Columna*

- 1 Productos del WAFS requeridos por los Estados CAR/SAM, que ha de proporcionar el WAFC de Washington.
- 2 Zona de cobertura requerida para los pronósticos del WAFS, que ha de proporcionar el WAFC de Washington.

Forecast required Pronóstico requerido	Areas required Zonas requeridas
1	2
SWH CHART/MAPA (FL 250 – 630)	[A, B, B1, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M]
SWM/SWH CHART/MAPA (FL 100 - 450)	NIL
SWH forecasts (FL 250 – 630) in the BUFR code form/ Pronósticos de SWH (FL 250 – 630) en la clave BUFR	Global/Mundial
SWM forecasts (FL 100 – 250) in the BUFR code form/ Pronósticos de SWM (FL 100 – 250) en la clave BUFR	NIL
Upper-air wind, temperature, altitude of flight levels and humidity forecasts in the GRIB code form Pronósticos en altitud de viento, temperatura, niveles de vuelo en altitud y humedad en la clave GRIB	Global/ Mundial

Note 1.— Combined SWM/SWH charts are provided for limited geographical areas as determined by regional air navigation agreement. The chart covers the SWH range only up to FL 450.

Nota 1.— Se proporcionan mapas combinados SWM/SWH para zonas geográficas limitadas según se determine por acuerdo regional de navegación aérea. Los mapas cubren solamente el rango del SWH hasta el FL 450.

Note 2.— Note.- WAFCs continue to issue forecasts of SIGWX in chart form until 30 November 2006.

Nota 2.— Los WAFc continúan emitiendo mapas pronosticados de SIGWX hasta el 30 de noviembre de 2006.

TABLE MET 6/TABLA MET 6**RESPONSIBILITIES OF THE WORLD AREA FORECAST CENTRES****RESPONSABILIDADES DE LOS CENTROS MUNDIALES DE PRONÓSTICOS DE ÁREA***EXPLANATION OF THE TABLE**Column*

- 1 Name of the world area forecast centre (WAFC).
- 2 Area of coverage of significant weather (SIGWX) forecasts in the BUFR code form prepared or relayed by the WAFC in Column 1.
- 3 Area of coverage of the SIGWX forecasts in chart form prepared or relayed by the WAFC in Column 1.
- 4 Area of coverage of upper-wind, temperature, altitude of flight levels and humidity forecasts in the GRIB code form issued by the WAFC in Column 1.

*EXPLICACIÓN DE LA TABLA**Columna*

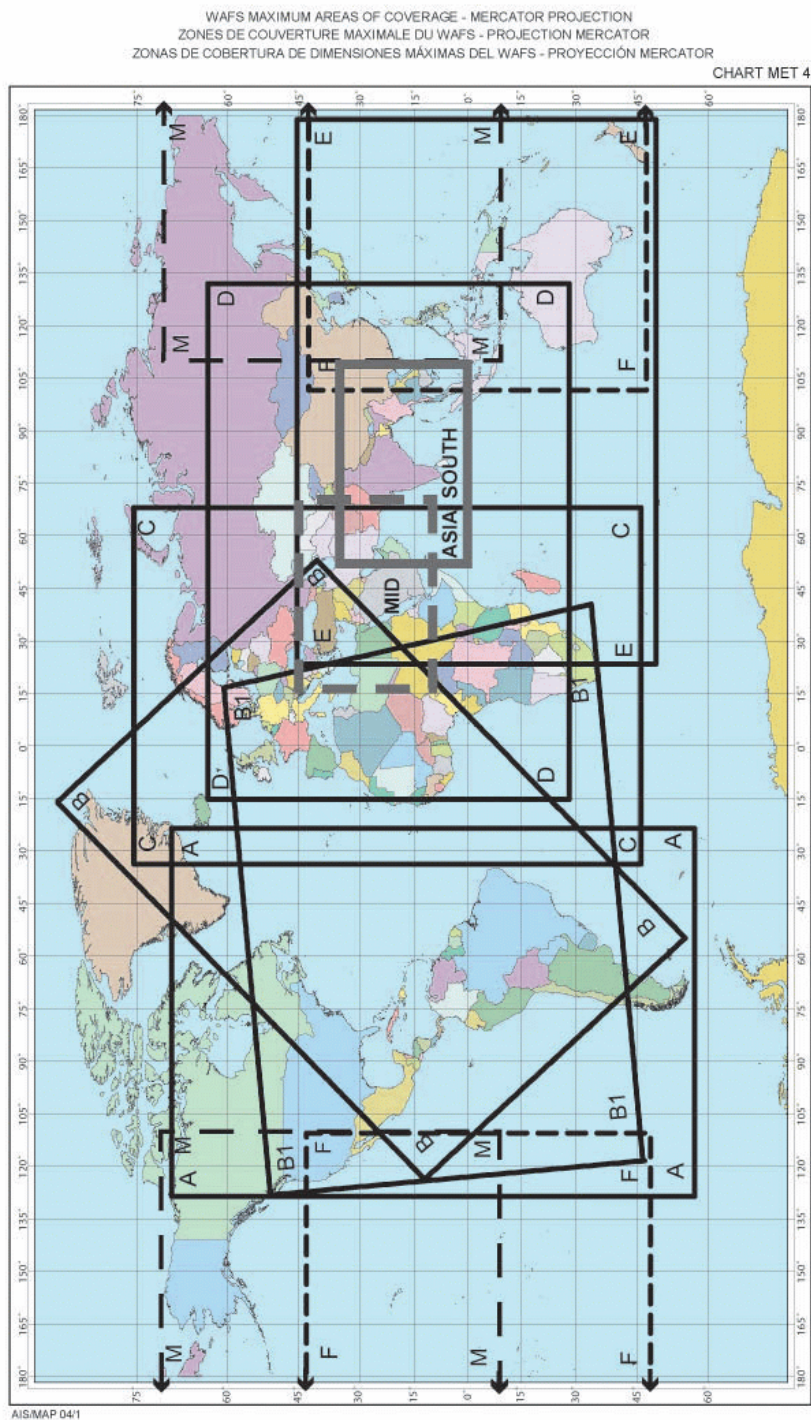
- 1 Nombre del centro mundial de pronósticos de área (WAFC).
- 2 Zona de cobertura de los pronósticos del tiempo significativo (SIGWX) en la clave BUFR preparados o retransmitidos por el WAFC indicado en la Columna 1.
- 3 Zona de cobertura de los mapas pronosticados de SIGWX preparados o retransmitidos por el WAFC indicado en la Columna 1.
- 4 Zona de cobertura de los pronósticos en altitud de viento, temperatura, altitud de niveles de vuelo y humedad en la clave BUFR, emitidos por el WAFC indicado en la Columna 1.

WAFC	Areas of coverage of/Zonas de cobertura de		
	SIGWX forecasts/ Pronósticos de SIGWX		Upper-air wind, temperature, altitude of flight levels and humidity forecasts Pronósticos en altitud de viento, temperatura, altitud de niveles de vuelo y humedad
	In the BUFR code form/ En la clave BUFR	In chart form/ En forma de mapa	In the GRIB code form/En la clave GRIB
1	2	3	4
London	SWH (FL 250 – 630): global/mundial SWM (FL 100 – 250): ASIA SOUTH, EUR and/y MID	SWH (FL 250 – 630): B, C, D, E, G, H and/y K SWM/SWH (FL 100 – 450): ASIA SOUTH, EUR and/y MID	Global /mundial
Washington	SWH: (FL 250 – 630): global/mundial SWM (FL 250 – 250): NAT	SWH (FL 250 – 630): A, B1, F, H, J, I and/y M SWM/SWH (FL 100 – 450): NAT	Global /mundial

Note. — WAFCs continue to issue forecasts of SIGWX in chart form until 30 November 2006

Nota. — Los WAFC continúan emitiendo mapas pronosticados de SIGWX hasta el 30 de noviembre de 2006

FASID Chart MET 4

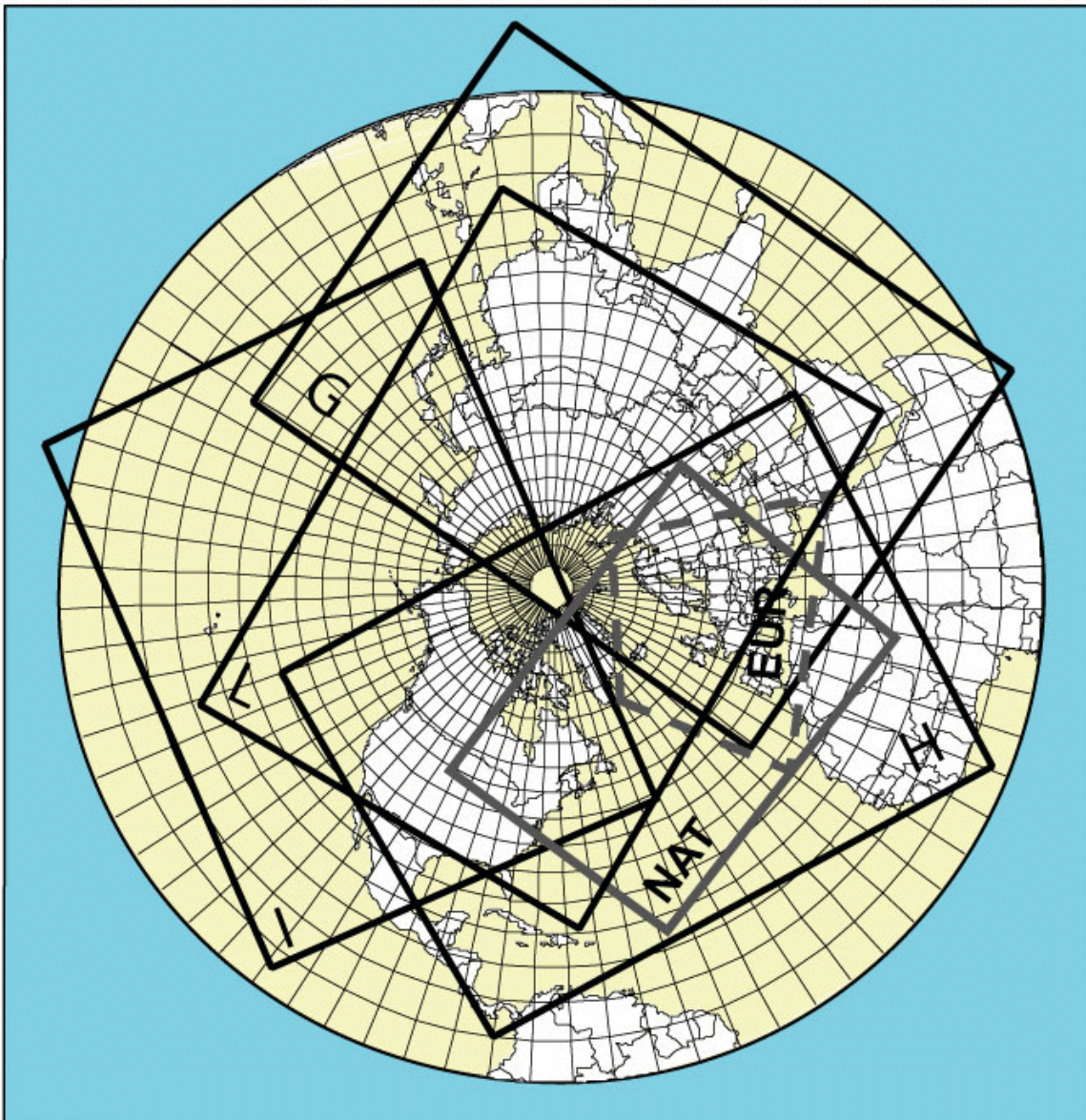


**ZONAS DE COBERTURA DE DIMENSIONES MAXIMAS DEL WAFS – PROYECCION
ESTEREOGRAFICA POLAR (NORTE)
WAFS MAXIMUM AREAS OF COVERAGE – POLAR STEREOGRAPHIC PROJECTION (NORTH)**

FASID Chart MET 5

WAFS MAXIMUM AREAS OF COVERAGE - POLAR STEREOGRAPHIC PROJECTION (NORTH)
ZONES DE COUVERTURE MAXIMALE DU WAFS - PROJECTION STÉRÉOGRAPHIQUE POLAIRE (NORD)
ZONAS DE COBERTURA DE DIMENSIONES MÁXIMAS DEL WAFS - PROYECCIÓN ESTEREOGRÁFICA POLAR (NORTE)

CHART MET 5



AIS/MAP 04/1

ZONAS DE COBERTURA DE DIMENSIONES MAXIMAS DEL WAFS – PROYECCION ESTEREOGRAFICA POLAR (SUR)**WAFS MAXIMUM AREAS OF COVERAGE – POLAR STEREOGRAPHIC PROJECTION (SOUTH)**

FASID Chart MET 6

WAFS MAXIMUM AREAS OF COVERAGE - POLAR STEREOGRAPHIC PROJECTION (SOUTH)
ZONES DE COUVERTURE MAXIMALE DU WAFS - PROJECTION STÉRÉOGRAPHIQUE POLAIRE (SUD)
ZONAS DE COBERTURA DE DIMENSIONES MÁXIMAS DEL WAFS - PROYECCIÓN ESTEREOGRÁFICA POLAR (SUR)

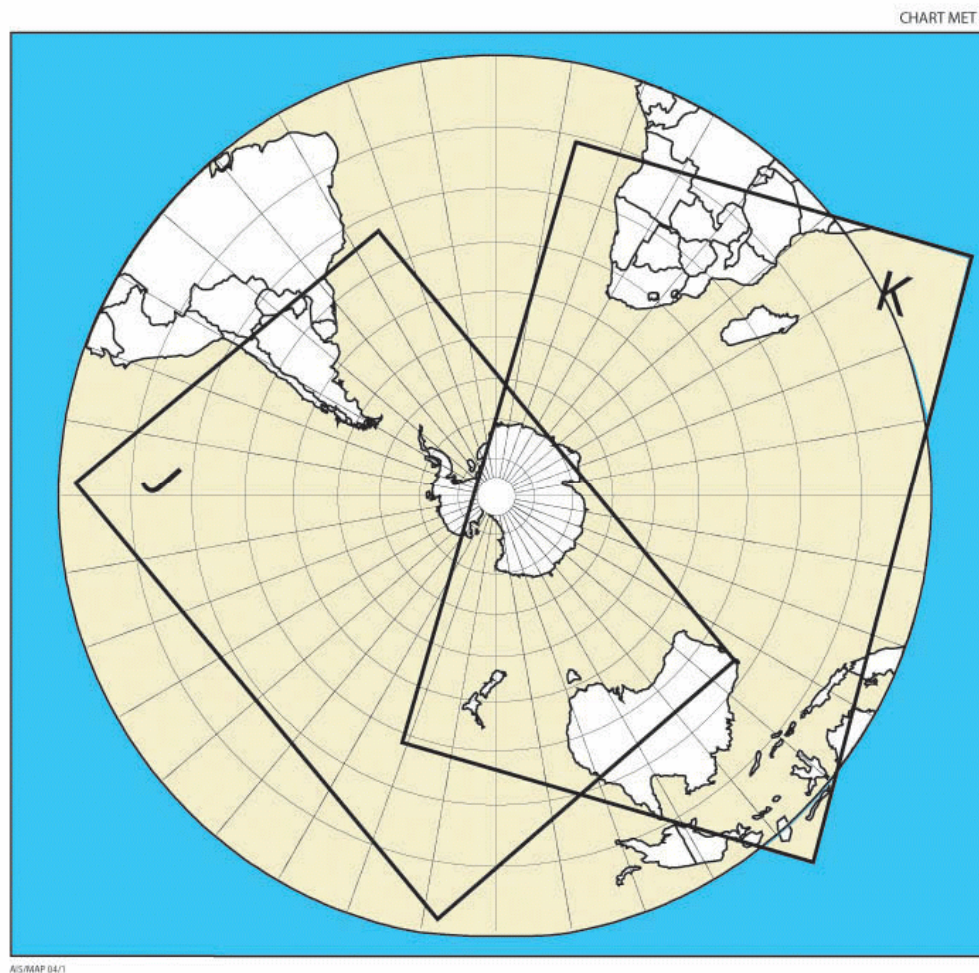


TABLE MET 7/TABLA MET 7**AUTHORIZED USERS OF THE ISCS/1 SATELLITE BROADCAST IN THE CAR/SAM REGIONS****AUTORISÉ DES UTILISATEURS DE L'ISCS/1 AUX DIFFUSIONS PAR SATELLITE DANS LES RÉGIONS CAR/SAM****USUARIOS AUTORIZADOS PARA LA RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE ISCS/1 EN LAS REGIONES CAR/SAM****EXPLANATION OF THE TABLE***Column*

- 1 Name of the State or territory.
- 2 User of the satellite broadcast. Abbreviations used:
CAA — civil aviation authority
NMS — national meteorological service
O — other than the civil aviation authority or the national meteorological service.
- 3 Location of VSAT: town and, where applicable, aerodrome to be indicated.
- 4 Indication whether the equipment is operational:
2w — two-way VSAT operational
1w — one-way VSAT operational
F — **only WAFS Internet-based FTP service**
[blank] — no.

EXPLICATION DU TABLEAU*Colonne*

- 1 Nom de l'État ou du territoire
- 2 Utilisateur des diffusions par satellite. Abréviations:
CAA – administration de l'aviation civile
NMS – service météorologique national
O – autre que l'administration de l'aviation civile ou le service météorologique national
- 3 Emplacement du VSAT: les noms de la localité et, le cas échéant, de l'aérodrome doivent éter indiqués.

4 Indication d'approbation de l'accès aux diffusions par satellite:

X – accès approuvé

[néant] – accès non approuvé

5 Indication d'équipement opérationnel:

2w – VSAT bidirectionnel opérationnel

1w – VSAT unidirectionnel opérationnel

[néant] – équipement non opérationnel

EXPLICACIÓN DE LA TABLA*Columna*

1 Nombre del Estado o territorio.

2 Usuario de la radiodifusión por satélite. Las abreviaturas empleadas son:

CAA — administración de aviación civil

NMS — servicio meteorológico nacional

O — otros que no sean la administración de aviación civil o el servicio meteorológico nacional.

3 Lugar de la VSAT: ha de indicarse la ciudad y, de ser aplicable, el aeródromo.

4 Indicación si el equipo está ~~en funcionamiento~~ **operativo**:2w — VSAT ~~funcional~~ **operativa** en ambos sentidos1w — VSAT ~~funcional~~ **operativa** en un sentido**F** — **sólo WAFS por Internet-basado en el servicio FTP**

[en blanco] — no.

International Satellite Communication System (ISCS/1) provided by the United States Système de communications internationales par satellite (ISCS/1) fourni par les États-Unis Sistema Internacional de comunicaciones por satélite (ISCS/1) proporcionado por Estados Unidos			
State/Territory État/Territoire Estado/Territorio	User of satellite broadcast Utilisateur des diffusions par satellite Usuario de la radiodifusión por satélite	Location of VSAT Emplacement du VSAT Lugar del la VSAT	Equipment operational Équipement opérationnel Equipo funcionaloperativo
1	2	3	4
ANGUILLA (United Kingdom)	CAA	Headquarters NMS Antigua Saint Johns/V.C. Bird Airport	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Antigua 2w
ANTIGUA AND BARBUDA	NMS	Saint Johns/V.C. Bird Airport	2w
ARGENTINA	NMS	National Meteorological Service, Buenos Aires	1w
ARUBA (Netherlands)	NMS	MET Headquarters/Hato Airport (Curaçao)	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Curaçao 2w
BAHAMAS	NMS	Nassau/New Providence Intl. Airport	2w
BARBADOS	NMS	Bridgetown/Grantley Adams Intl Airport Caribbean Meteorological Institute	2w 2w
BELIZE	NMS	Belize/Philip S.W. Goldson Intl Airport	2w
BOLIVIA	CAA	La Paz/El Alto Int. Airp.	1w
BRAZIL	CAA	CNMA	1w
	NMS	MET Headquarters, Brasilia	1w
CAYMAN ISLANDS (United Kingdom)	CAA	Georgetown/Owen Roberts Intl.	2w
CHILE	NMS	DMC, Santiago de Chile/Arturo Merino Intl Airport	1w
COLOMBIA	NMS	Headquarters of the Hydrology and Met Institute, Santa Fé de Bogotá	2w
COSTA RICA	NMS	Headquarters in San José	2w
CUBA	CAA	Met Office/MWO, La Habana/ José Martí Intl. Airport	1w
	NMS	Met. Institute, La Habana	2w
DOMINICA	CAA	Headquarters NMS Barbados Bridgetown/Grantley Adams Intl Airport	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Barbados 2w
DOMINICAN REPUBLIC	NMS	Sto. Domingo National Met. Office	2w
EL SALVADOR	NMS	San Salvador/Ilopango Intl. Airport	2w
ECUADOR	NMS	Headquarters in Quito	1w
	CAA	Quito/Mariscal Sucre	1w
	CAA	Guayaquil/Simón Bolívar	
FRENCH ANTILLES (France)	NMS	Le Raizet Airport (Guadeloupe)	2w
	NMS	Le Lamentin Airport (Martinique)	2w
FRENCH GUIANA (France)	NMS	Cayenne - Rochambeau Airport	2w
GRENADA	NMS	Saint Georges/Point Salines Airport	2w
GUATEMALA	NMS	Guatemala/La Aurora Intl. Airport	2w
GUYANA	NMS	Timheri/Cheddi Jargan Intl. Airport	2w
HAITI	NMS	Port-au-Prince Intl. Airport	2w

International Satellite Communication System (ISCS/1) provided by the United States Système de communications internationales par satellite (ISCS/1) fourni par les États-Unis Sistema Internacional de comunicaciones por satélite (ISCS/1) proporcionado por Estados Unidos			
State/Territory État/Territoire Estado/Territorio	User of satellite broadcast Utilisateur des diffusions par satellite Usuario de la radiodifusión por satélite	Location of VSAT Emplacement du VSAT Lugar del VSAT	Equipment operational Équipement opérationnel Equipo funcionaloperativo
1	2	3	4
HONDURAS	NMS	Tegucigalpa/Toncontín Intl. Airport	2w
JAMAICA	NMS	Kingston/Norman Manley Intl.	2w
MEXICO	CAA	Mexico/Benito Juárez Intl. Airport	1w
	NMS	Headquarters in Mexico City	2w
MONTserrat (United Kingdom)	NMS	Headquarters NMS Antigua Saint Johns/V.C. Bird Airport	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Antigua
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)	NMS	MET Headquarters/Hato Airport (Curaçao)	2w
	NMS	MET Philipsburg/Princess Juliana Airport (St. Maarten)	2w
NICARAGUA	NMS	Managua/Managua Intl. Airport	2w
PANAMA	CAA	Panama/Tocumen Int. Airport	2w
PARAGUAY	NMS	Asunción/Silvio Pettrossi Airport	1w
PERU	CAA	Lima-Callao/Jorge Chávez Int. Airport	1w
	NMS	Headquarters	1w
PUERTO RICO (United States)	NMS	National Weather Service Forecast Office	2w
SAINT KITTS AND NEVIS	CAA	Headquarters NMS Antigua Saint Johns/V.C. Bird Airport	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Antigua
SAINT LUCIA	NMS	Vieux-Fort/Hewanorra Intl Airport	2w
SAINT VINCENT AND THE GRENADINES	CAA	Headquarters NMS Barbados Bridgetown/Grantley Adams Intl Airport	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Barbados
SURINAME	NMS	Zandery/Johan Adolf Pengel	1w
TORTOLA (United Kingdom)		Headquarters NMS Antigua Saint Johns/V.C. Bird Airport	Relayed by/ Retransmis par/ Retransmitido por Antigua
TRINIDAD AND TOBAGO	NMS	Port of Spain, Piarco Intl. Airport	2w
TURKS AND CAICOS IS. (United Kingdom)			2w
URUGUAY	NMS	MET Office, Montevideo/ Carrasco Intl Gral Cesareo L. Berisso Airport	1w
VENEZUELA	NMS	Servicio Meteorológico FAV/Maracaibo de la Aviación Militar Venezolana	1w
	INAC	MWO Maiquetía	1w

Editorial Note1.— The contents of FASID Table MET 7 is to be kept up-to-date by the PIRGs and regional offices concerned.

Nota editorial.— El contenido de la Tabla MET 7 del FASID es para que sea actualizado por los PIRG y por las oficinas regionales concernientes.

APÉNDICE N**EVALUACIÓN SOBRE LA CAPACITACIÓN EN EL ÁREA MET PARA LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM****1. Introducción**

1.1 El desarrollo global del transporte aéreo y la inserción de tecnologías más avanzadas en los sistemas de apoyo al mismo, implican un desafío a la preparación del personal aeronáutico en la actualidad. Uno de los problemas específicos que afectan este desarrollo lo constituye la falta de capacitación del personal meteorológico aeronáutico a un nivel que permita la prestación de un servicio meteorológico eficiente en todos los Estados de las Regiones CAR/SAM.

1.2. Los estándares de formación y preparación profesional son situados a niveles cada vez más elevados acorde al desarrollo tecnológico actual y futuro, ya que la calidad del suministro del servicio meteorológico para la aviación civil internacional es un factor que contribuye enormemente a la seguridad y eficiencia de las operaciones aéreas.

1.3 La aviación es el sector económico más importante al que prestan servicio los SMN, y no obstante el hecho de que la capacitación profesional siempre será necesaria, los recursos para apoyar esta capacitación, suelen ser limitados o inexistentes en muchos Estados, así como el déficit en recursos humanos, fundamentalmente de personal calificado en meteorología aeronáutica. Esta situación puede incidir negativamente en la recuperación de los costos por parte de los SMN por la prestación del servicio meteorológico aeronáutico.

2 Desarrollo del Programa de Trabajo del Grupo de Tarea sobre Capacitación en el área MET

2.1 Con base a las deliberaciones de la AERMETSG/6 sobre Capacitación del personal meteorológico aeronáutico en los Estados de las Regiones CAR/SAM, se estableció el Grupo de Tarea sobre capacitación en el área MET, el cual entre sus términos de referencia se propuso identificar las necesidades actuales de capacitación que afectan a las Regiones CAR/SAM y evaluar las capacidades de los Estados en cuanto a la posibilidad de aportar recursos necesarios para apoyar un Plan Regional sobre capacitación. Este Plan pudiera ser presentado como un Proyecto a ser elaborado en estrecha colaboración con la OMM y las Oficinas Regionales SAM y NACC de la OACI.

2.2 La tarea central dentro del Programa de Trabajo de este Grupo, lo constituyó el desarrollo del borrador de cuestionario sobre necesidades de capacitación para realizar una encuesta a los Estados de las Regiones CAR/SAM. Este cuestionario una vez concluido, fue analizado y circulado a todos los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM por las Oficinas Regionales de Lima y México. En el mismo se indagaba sobre los recursos disponibles en los Estados (recursos económicos, personal capacitado capaz de aportar en la preparación de programas, profesores, etc.), y sobre la disponibilidad de centros para la actualización de meteorólogos e instructores, que pudieran colaborar en la ejecución de un Plan Regional de Capacitación.

2.3 La recepción de las respuestas de los Estados se llevó a cabo a través de las Oficinas Regionales de Lima y México. Posteriormente, estos formularios fueron procesados por el Grupo de Tarea, y los resultados fueron objeto de análisis, los cuales son mostrados en la presente Nota de Estudio.

2.4 De los 30 Estados/Territorios de la Región CAR, se recibieron solamente los formularios con las respuestas de Cuba, México y Nicaragua, para un 10% del total, además del formulario de Estados Unidos. Sin embargo, se recibieron la totalidad de los formularios de los 14 Estados de la Región SAM para un 100% de cumplimiento. No obstante las pocas respuestas de los Estados del Caribe, el análisis global de los resultados obtenidos nos permite identificar algunos de los principales problemas y deficiencias que pudiéramos asociar a la mayoría de los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM referente a la capacitación en el área MET.

2.5 El formulario de encuesta elaborado fue diseñado en dos partes. La primera parte fue enfocada en obtener la mayor información posible sobre los recursos disponibles en los Estados, que pudieran tenerse en cuenta para la aplicación efectiva de un programa coordinado de capacitación en las regiones CAR/SAM. La segunda parte del formulario se centró en determinar las necesidades específicas de capacitación, cuyos resultados nos permite enfocar con más precisión las temáticas que más interés e importancia operacional tienen en la actualidad para los servicios meteorológicos aeronáuticos a nivel regional.

3. Análisis de los resultados obtenidos.

3.1 Parte I: Recursos disponibles en los Estados: (Resultados encuesta: Apéndice B)

3.1.1 Información General:

3.1.1.1 En las Regiones CAR/SAM la formación de meteorólogos recae fundamentalmente en las Universidades y los Servicios Meteorológicos Nacionales. Las Administraciones de Aeronáutica Civil suelen tener un mayor papel en la especialización y capacitación posterior en Meteorología Aeronáutica, conjuntamente con los SMN, según las respuestas obtenidas de los Estados. Solo dos Estados comunicaron contar con otros patrocinadores distintos a los mencionados.

3.1.2 Recursos financieros:

3.1.2.1 Uno de los aspectos más importantes para poder llevar a cabo la capacitación, lo constituye la disponibilidad de recursos financieros. Estos recursos son aportados fundamentalmente para apoyar la formación de meteorólogos y en la actualización de conocimientos en la mayor parte de los Estados, aunque un número significativo de ellos requiere de apoyo para la formación (33% de los casos), y actualización del personal (39% de los casos). En las respuestas recibidas se ha señalado por varios Estados la falta de financiamiento como una de las principales causas que impiden la capacitación al personal, así como la participación en talleres o seminarios.

3.1.2.2 Solo 3 países (17%) confirmaron la posibilidad de contar con recursos para apoyar la capacitación regional. Este resultado resulta similar a la posibilidad de los Estados en apoyar y garantizar la capacitación de personal meteorológico aeronáutico en cursos y seminarios presenciales organizados en otro Estado.

3.1.3 Locales y centros de capacitación:

3.1.3.1 La mayoría de los Estados cuenta con centros o instituciones en los cuales se lleva a cabo la formación del personal meteorológico específicamente aeronáutico. De estos centros, el 44%, o sea, en casi la mitad de las respuestas, son Centros de Capacitación Aeronáutica o de filiación similar. En el caso específico de los centros de capacitación de la aeronáutica, en todos los casos se respondió positivamente

sobre la posibilidad de ser utilizados en apoyo a la capacitación regional en meteorología aeronáutica, con una capacidad promedio de 2 cursos simultáneos y de 15 alumnos en cada curso.

3.1.3.2 Se cuenta además, con un total de 8 centros TRAINAIR en las Regiones CAR/SAM. Una propuesta para impulsar la capacitación regional y la preparación de los instructores, pudiera ser el aprovechamiento de los recursos humanos disponibles en la elaboración de cursos del sistema TRAINAIR.

3.1.3.3 Un aspecto importante a tener en cuenta en la capacitación regional y la perspectiva de utilización de los Centros TRAINAIR, lo constituye el déficit en más de la mitad de los Estados de profesores con la calificación docente necesaria para enfrentar el reto que implica el desarrollo e implementación de la capacitación en la actualidad y los futuros requerimientos en esta tarea.

3.1.4 **Programas y cursos de formación y capacitación:**

3.1.4.1 Consecuentemente con el apoyo estatal a la formación de personal MET y la disponibilidad de recursos para este fin, la mayoría de los Estados cuentan con cursos para formación de personal meteorológico según las especificaciones de la OMM, así como se tienen en ejecución o se prevé ejecutar proyectos de cooperación técnica con la OMM. Respecto a la capacitación específicamente en el área aeronáutica, se requiere un incremento de la colaboración con la OMM en función del desarrollo de programas en apoyo a estos planes.

3.1.4.2 Existe un marcado déficit de recursos humanos para cubrir las necesidades operacionales en los servicios a la aviación, según la preocupación manifestada por el 67% de los Estados. Para solucionar este problema se trabaja activamente en la Región mediante la formación y la capacitación, aunque se requiere enfocar una mayor atención y apoyo a la actualización de conocimientos en el personal que desarrolla tareas operativas.

3.1.5 **Recursos técnicos en apoyo a la capacitación:**

3.1.5.1 Los recursos técnicos necesarios para la capacitación, de acuerdo a las exigencias del desarrollo actual, incluyen la disponibilidad de computadoras personales, y resulta fundamental la concepción de estaciones de trabajo intercomunicadas mediante una Intranet. Esta concepción permitiría un mejor aprovechamiento de la capacitación requerida en la mayoría de las aplicaciones y sistemas utilizados actualmente en meteorología aeronáutica.

3.1.5.2 Independientemente que la mayoría de los países cuentan con computadoras y acceso a Internet, no siempre estos medios pueden ponerse en función de la capacitación. Para mejorar las capacidades en cuanto al intercambio de información en la capacitación, inclusive las posibilidades que brinda Internet, deberán garantizarse los recursos técnicos y desarrollarse aún más las Intranet existentes.

3.1.5.3 En la mayoría de los Estados se encuentran estandarizados el uso de sistemas operativos y aplicaciones (softwares) de Microsoft, tales como plataforma Windows y las aplicaciones de Office. La estandarización referida facilitaría en gran medida el desarrollo e intercambio de módulos elaborados electrónicamente para la capacitación en una gran variedad de temas.

3.1.5.4 La falta de textos y documentación técnica en formato electrónico constituye un aspecto a superar en función de implementar la capacitación regional mediante cursos y seminarios por medios digitales. En muchos Estados se cuenta con biblioteca y documentación técnica relativa a temas de

meteorología, y meteorología aeronáutica en particular, que pudieran ser llevados a formato electrónico para una mayor difusión como material de estudio y consulta en los cursos y seminarios de capacitación que se planifiquen en el futuro.

3.1.6 Recursos Humanos

3.1.6.1 El tema de los recursos humanos disponibles para garantizar la prestación de los servicios meteorológicos a la aviación, está vinculado estrechamente a la formación y posterior capacitación del personal. Como promedio, el 81% de los Estados cuentan con Meteorólogos y Técnicos meteorológicos operativos., aunque pocos Estados (entre el 22% y 39% de los casos) tienen cubiertas las necesidades actuales.

3.2 Parte II: Necesidades específicas de capacitación MET (Resultados encuesta: Apéndice C)

3.2.1 Esta parte del Formulario de encuesta estuvo dirigida a conocer las necesidades en materia de capacitación que presentan los Estados de las Regiones CAR/SAM. Aunque las respuestas permiten detallar de manera específica la predominancia de algunos temas sobre otro, se considera que todas los temas incluidos en el Formulario debieran formar parte de un Programa de Estudio para Meteorólogos especializados en Meteorología Aeronáutica.

3.2.2 Analizando los resultados del total de 18 Estados, se asignó una escala de prioridades teniendo en cuenta el porcentaje de respuestas según el tema específico. Los temas que se listan a continuación fueron considerados como de alta prioridad por su relevancia (seleccionados por más del 90% de los Estados). Estos temas fueron los siguientes:

- Uso de nuevos tipos de datos meteorológicos.
- Vientos y rachas fuertes en superficie.
- Métodos de predicción inmediata (nowcasting).
- Interpretación de los datos meteorológicos procesados en forma binaria (GRIB y BUFR).
- Conversión de los pronósticos de tiempo significativo en clave BUFR y de los pronósticos de vientos y temperaturas en clave GRIB a cartas T4.
- Interpretación y utilización de los productos WAFS en el perfeccionamiento de los pronósticos locales y de área.
- Uso de la información WAFS en apoyo a la navegación aérea internacional, particularmente en los sistemas CNS/ATM.
- Verificación y validación de calidad de la información meteorológica para la aviación.
- Recuperación de costos y suministro de servicios alternativos para la aviación.
- Sistemas de gestión de calidad para el servicio meteorológico aeronáutico y garantía de calidad .
- Utilización de los productos y servicios MET en los procesos de toma de decisión de la Gestión de tránsito Aéreo (ATM).

4. Conclusiones

4.1 La seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea es un objetivo primordial que los Estados deben garantizar en cumplimiento de las normas y métodos recomendados contemplados en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y otros documentos. En el campo

específico de la meteorología aeronáutica, este objetivo solo se logrará proporcionando la información pertinente a los explotadores, miembros de tripulación en vuelo, personal operacional AIS/ATM/CNS, administraciones de aeropuertos y demás interesados en la explotación del transporte aéreo.

4.2 Debe definirse, con el apoyo de la OMM y la OACI, una estrategia y plan de acción objetivo para darle solución a las necesidades de capacitación actuales y futuras en las Regiones CAR/SAM. Esta estrategia deberá tener en consideración el factor de los recursos financieros, técnicos y humanos requeridos por los Estados para poder aplicar de una manera eficaz cualquier plan de acción propuesto.

4.3 Por los resultados obtenidos en el análisis de los formularios, se cuenta con una evidencia de las necesidades y capacidades disponibles de forma general, la cual puede ser aplicable a la mayoría de los Estados. Estos resultados pueden servir de base para la elaboración de un Proyecto de Plan de Acción, en colaboración con la OACI y la OMM, que apoye la solución de las deficiencias en la capacitación regional en Meteorología Aeronáutica. Este Plan de Acción puede apoyarse en:

- a) Elaboración de módulos (a distancia, o por la vía del intercambio regional) para una extensa variedad de temas específicos, y que pudieran ser impartidos en cursos o seminarios nacionales y, de ser posible, que facilite además la participación del personal operativo.
- b) Seminarios de corta duración, que permitan consolidar los conocimientos, y cursos para la actualización de instructores, los cuales desarrollarían la capacitación en sus respectivos Estados.
- c) Un uso mayor de los medios modernos de comunicaciones, por ejemplo, Internet, así como del correo electrónico para el intercambio de materiales y consulta.

INFORME DEL GRUPO DE TAREA SOBRE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA MET PARA LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM

Parte II: Sobre las necesidades específicas de capacitación en Meteorología Aeronáutica.

Se ha asignado una escala de prioridades teniendo en cuenta el porcentaje de respuestas según el tema específico:

- A.- Más del 90% de los Estados; de alta prioridad.
- B.- Entre el 75% y el 90% de los Estados; prioridad media.
- C.- Menos del 75% de los Estados; menor prioridad, lo que debiera ser incluido en programas más elaborados de cursos de meteorología aeronáutica aplicada.

Además de los resultados aquí mostrados, algunos países incluyeron temas que deberían tomarse en cuenta en casos muy específicos; entre estos se encuentra la capacitación sobre Climatología y sus aplicaciones (mínimos meteorológicos); la utilización de sistemas e instalaciones AWOS, incluidos sistemas RVR y ceilómetros láser.

Parte II: Sobre las necesidades específicas de capacitación en Meteorología Aeronáutica. (Por ciento del total de respuestas.)		%	PRIORIDAD
2.1 Interpretación y diagnóstico de fenómenos peligrosos para la navegación aérea.	Análisis sinóptico.	61	C
	Análisis mesoescala.	78	B
	Análisis microescala .	89	B
	Interpretación del radar meteorológico.	78	B
	Interpretación del radar Doppler.	72	C
	Interpretación de fotos de satélite meteorológico.	72	C
	Uso de nuevos tipos de datos meteorológicos.	94	A
	Manipulación, archivo y presentación de datos meteorológicos.	78	B
2.2 Detección y pronóstico de condiciones meteorológicas peligrosas para la navegación aérea en ruta.	Turbulencia.	94	A
	Cizalladura de viento (horizontal y vertical).	89	B
	Engelamiento.	89	B
	Zonas de convección y áreas de tormentas.	89	B
	Áreas extensas de precipitación.	83	B
	Granizo.	78	B
	Cenizas volcánicas.	78	B
	Ciclones tropicales .	67	C

Parte II: (continuación)		%	PRIORI-DAD
2.3 Detección y pronóstico de condiciones meteorológicas peligrosas en terminal, incluidas las fases de aproximación – aterrizaje y despegue – ascenso inicial.	Turbulencia.	89	B
	Vientos fuertes y rachas en superficie.	94	A
	Cizalladura de viento (horizontal y vertical).	89	B
	Engelamiento.	72	C
	Tormentas, descargas eléctricas.	89	B
	Líneas de turbonada .	89	B
	Granizo .	78	B
	Precipitación intensa .	72	C
	Condiciones de visibilidad reducida; formación de nieblas y stratus; techos bajos.	89	B
	Cenizas volcánicas.	72	C
	Temperaturas extremas.	56	C
2.4 Utilización de herramientas para el pronóstico.	Modelos numéricos globales.	56	C
	Modelos numéricos regionales.	83	B
	Modelos numéricos locales (mesoescala) .	83	B
	Métodos de predicción inmediata (nowcasting).	100	A
	Métodos de predicción a mediano y largo plazo.	78	B
	Datos sinópticos de superficie; reportes de barcos	56	C
	Observaciones de aire superior; perfiles de viento y PIREPS.	61	C
	Datos de radar meteorológico.	83	B
	Datos de Radar Doppler.	78	B
	Observaciones de satélite meteorológico.	83	B

Parte II: (continuación)		%	PRIORIDAD
2.5 Formación profesional sobre el uso y aplicación de los productos WAFS	Interpretación de los datos meteorológicos procesados como valores reticulados expresados en forma binaria (GRIB y BUFR)	100	A
	Conversión operativa de los pronósticos de tiempo significativo en clave BUFR y de los pronósticos de vientos y temperaturas en clave GRIB a cartas T4	100	A
	Interpretación y utilización de los productos WAFS en el perfeccionamiento de los pronósticos locales y de área.	100	A
	Uso de la información WAFS en apoyo a la navegación aérea internacional, particularmente en los sistemas CNS/ATM	100	A
	Elaboración de productos apropiados adaptados alas necesidades de usuarios específicos de la aviación	89	B
2.6 Capacitación y asesoramiento en la verificación de la información meteorológica	Verificación y validación de calidad de la información meteorológica para la aviación.	100	A
	Verificación de los pronósticos de aeródromo	89	B
2.7 Seminarios y conferencias de asesoramiento	Recuperación de costos y suministro de servicios alternativos para la aviación.	100	A
	Sistemas de gestión de calidad para el servicio meteorológico aeronáutico y garantía de calidad .	100	A
2.8 Capacitación sobre CNS-ATM	Conocimientos básicos de CNS.	89	B
	Conocimientos básicos de ATM.	89	B
	Conocimientos básicos de otros aspectos de la aviación (operaciones, navegación, etc.).	89	B
2.9 Capacitación en la utilización de los productos MET (capacitación para los usuarios)	Utilización de los productos y servicios MET en los procesos de toma de decisión de la Gestión de tránsito Aéreo (ATM).	100	A
	Utilización de los productos y servicios MET por los despachadores de aerolíneas.	83	B

APÉNDICE O

IMPLANTACIÓN DE CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS EN LOS ESTADOS/TERRITORIOS EN LA REGIÓN CAR

AERÓDROMOS QUE ESTÁN EN EL PLAN REGIONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANP)

Tabla 01 – Avance de la documentación básica para la certificación de aeródromos

ESTADO/TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	DOCUMENTACIÓN BÁSICA PARA LA CERTIFICACIÓN					
		Órgano responsable	Concluida	En proceso		Planificada	
			Publicada en:	Iniciada en:	Publicación prevista en:	Inicio en:	Término en:
Anguila	1	CAA		X			
Antigua y Barbuda	1	OECS/CAD		X			
Antillas Francesas	4	DRAC	2002				
Antillas Neerlandesas	5	CANA	1998				
Aruba	1	DCA	1998				
Bahamas	11	DCA		X			
Barbados	1	TDA	2004				
Belice	1	CAD		X			
Bermuda	3	CAA		X			
Costa Rica	4	DGAC	2004				
Cuba	7	IACC	2003				
Dominica	2	OECS/CAD		X			
El Salvador	2	AAC		X			
Estados Unidos	7	FAA	1972				
Granada	2	OECS/CAD		X			
Guatemala	4	DGAC				2005	
Haití	2	OFNAC		X			
Honduras	4	DGAC	2004				
Islas Caimanes	2	CAD		X			
Islas Turcas y Caicos	3	CAA		X			
Islas Vírgenes Británicas	2	CAA		X			

ESTADO/TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	DOCUMENTACIÓN BÁSICA PARA LA CERTIFICACIÓN					
		Órgano responsable	Concluida	En proceso		Planificada	
			Publicada en:	Iniciada en:	Publicación prevista en:	Inicio en:	Término en:
Jamaica	2	JCAA	2003				
México	42	DGAC			2005		
Montserrat	1	CAA		X			
Nicaragua	2	DGAC		X			
República Dominicana	7	DGAC	2004				
Saint Kitts y Nevis	2	OECS/CAD		X			
Santa Lucía	2	OECS/CAD		X			
San Vicente y las Granadinas	5	OECS/CAD		X			
Trinidad y Tabago	2	TTCAA			2005		
TOTAL	134						

Tabla 02 – Avance de la certificación de los aeródromos que están en el Doc 8733/FASID

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	ÓRGANO RESPONSABLE	NÚMERO DE AERÓDROMOS CERTIFICADOS/EN PROCESO/PLANIFICADOS		
			Certificados	En proceso	Planificados
Anguila	1	CAA			X
Antigua y Barbuda	1	OECS/CAD			X
Antillas Francesas	7	DRAC	7		
Antillas Neerlandesas	5	CANA	5		
Aruba	1	DCA	1		
Bahamas	11	DCA			X
Barbados	1	TDA		X	
Belice	1	CAD			X
Bermuda	3	CAA			X
Costa Rica	4	DGAC			X
Cuba	7	IACC	3		
Dominica	2	OECS/CAD			X

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	ÓRGANO RESPONSABLE	NÚMERO DE AERÓDROMOS CERTIFICADOS/EN PROCESO/PLANIFICADOS		
			Certificados	En proceso	Planificados
El Salvador	2	AAC			X
Estados Unidos	7	FAA	7		
Granada	2	OECS/CAD			X
Guatemala	4	DGAC			X
Haití	2	OFNAC			X
Honduras	4	DGAC			X
Islas Caimanes	2	CAD			X
Islas Turcas y Caicos	3	CAA			X
Islas Vírgenes Británicas	2	CAA			X
Jamaica	2	JCAA		X	
México	42	DGAC			X
Montserrat	1	CAA			X
Nicaragua	2	DGAC			X
República Dominicana	7	DGAC			X
Saint Kitts y Nevis	2	OECS/CAD			X
Santa Lucía	2	OECS/CAD			X
San Vicente y las Granadinas	5	OECS/CAD			X
Trinidad y Tabago	2	TTCAA			X
TOTAL	134				

APÉNDICE P
RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS ESTADOS/TERRITORIOS SOBRE PLANES DE EMERGENCIA Y
CENTROS DE OPERACIONES DE EMERGENCIA (COE)

AERÓDROMOS QUE ESTÁN EN EL PLAN REGIONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANP)

Tabla 01 – Resultados de la encuesta a los Estados/Territorios CAR

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	PLANES DE EMERGENCIA				COE		
		Cuantos		Simulacros actualizados				
		Tienen	Actualizados (1)	Completo (2)	Parciales (3)	Cuantos	Actualizado (1)	Previstos
Anguila	1	1	1			1	1	
Antigua y Barbuda	1							
Antillas Francesas	4	4	4			4	4	
Antillas Neerlandesas	5	3	3		3	3	3	
Aruba	1							
Bahamas	11							
Barbados	1	1	1			1	1	
Belice	1	1	1	1	1	1	1	
Bermuda	3							
Costa Rica	4							
Cuba	7	7	7		7	7	7	
Dominica	2	1	1			1	1	
El Salvador	2							
Estados Unidos	7	7	7	7	7	7	7	
Granada	2							
Guatemala	4							
Haití	2							
Honduras	4	4	4	4	4	4	3	
Islas Caimanes	2							
Islas Turcas y Caicos	3	1	1			1	1	
Islas Vírgenes Británicas	2							
Jamaica	2	2	2	2	2	2	2	
México	42	1	1	1	1	1	1	

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	PLANES DE EMERGENCIA				COE		
		Cuantos		Simulacros actualizados				
		Tienen	Actualizados (1)	Completos (2)	Parciales (3)	Cuantos	Actualizado (1)	Previstos
Montserrat	1							
Nicaragua	2							
República Dominicana	7							
Saint Kitts y Nevis	2	2	2			2	2	
Santa Lucia	2	1	1		1	1	1	
San Vicente y las Granadinas	5							
Trinidad y Tabago	2	2	2			2	2	
TOTAL	134	38	38	15	24	38	37	

(1) No actualizados a más de 5 años (antes de 1998)

(2) A cada 2 años

(3) En el año que siga al simulacro completo (confusión por parte de los Estados/Territorios)

Tabla 01 – Resultados de la encuesta Estados/Territorios SAM

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	PLANES DE EMERGENCIA				COE		
		Cuantos		Simulacros actualizados				
		Tienen	Actualizados (1)	Completo (2)	Parciales (3)	Cuantos	Actualizado (1)	Previstos
Argentina	21	21	17	18	20	21	21	---
Bolivia	05	03	03	03	02	03	03	00
Brasil	26	26	26	26	21	21	21	00
Chile	08	08	08	08	07	05	05	03 (2004)
Colombia	08							
Ecuador	04	04	03	03	03	03	02	00
Guyana	01							
Guyana Francesa	01							
Panamá	05							
Paraguay	02							
Perú	08	08	08	08	01	08	08	---
Surinam	03							
Uruguay	06							
Venezuela	07							
TOTAL	105	70	65	66	54	61	60	3

(1) No actualizados a más de 5 años (antes de 1998)

(2) A cada 2 años

(3) En el año que siga al simulacro completo (confusión por parte de los Estados/Territorios)

Tabla 02 – Resultados de la encuesta en porcentaje Estados/Territorios CAR

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	PLANES DE EMERGENCIA (%)				COE (%)		
		Cuantos		Simulacros actualizados		Cuantos	Actualizado (1)	Previstos
		Tienen	Actualizados (1)	Completos (2)	Parciales (3)			
Anguila	1	100	100			100	100	
Antigua y Barbuda	1							
Antillas Francesas	4	100	100			100	100	
Antillas Neerlandesas	5	60	60			60	60	
Aruba	1	100	100			100	100	
Bahamas	11							
Barbados	1	100	100			100	100	
Belice	1							
Bermuda	3							
Islas Vírgenes Británicas	2							
Costa Rica	4							
Cuba	7	100	100		100	100	100	
Dominica	2	50	50			50	50	
El Salvador	2							
Estados Unidos	7	100	100	100	100	100	100	
Granada	2							
Guatemala	4							
Haití	2							
Honduras	4	100	100	100	100	100	75	
Islas Caimanes	2							
Islas Turcas y Caicos	3	33	33			33	33	
Jamaica	2	100	100			100	100	
México	42	2	2	2	2	2	2	
Montserrat	1							
Nicaragua	2							
República Dominicana	7							
Saint Kitts y Nevis	2	100	100			100	100	
Santa Lucía	2	50	50		50	50	50	

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	PLANES DE EMERGENCIA (%)				COE (%)		
		Cuantos		Simulacros actualizados		Cuantos	Actualizado (1)	Previstos
		Tienen	Actualizados (1)	Completos (2)	Parciales (3)			
San Vicente y las Granadinas	5							
Trinidad y Tabago	2	100	100			100	100	
TOTAL	134							

Tabla 02 – Resultados de la encuesta en porcentaje Estados/Territorios SAM

ESTADO/ TERRITORIO	Nº DE AERÓDROMOS	PLANES DE EMERGENCIA (%)				COE (%)		
		Cuantos		Simulacros actualizados		Cuantos	Actualizado (1)	Previstos
		Tienen	Actualizados (1)	Completos (2)	Parciales (3)			
Argentina	21	100	81	86	95	100	100	0
Bolivia	5	60	60	60	40	60	60	0
Brasil	26	100	100	100	81	81	81	0
Chile	8	100	100	100	88	63	63	38
Colombia	8							
Ecuador	4	100	75	75	75	75	50	0
Guyana	1							
Guyana Francesa	1							
Panamá	5							
Paraguay	2							
Perú	8	100	100	100	13	100	100	0
TOTAL	105							

APÉNDICE Q**MANUAL GUÍA DE REFERENCIA PARA
LA INSPECCIÓN DE AERÓDROMOS SEGÚN EL ANEXO 14****1- PRESENTACIÓN DE LA GUÍA**

La presente Guía de Inspección es solo una referencia sugerida para la verificación del cumplimiento de las Normas y Recomendaciones detalladas en el Anexo 14. La misma representa una posible herramienta para los Inspectores que efectúen el control diario, supervisión y la eventual auditoria.

Desde el año 2005, los Estados adherentes al Convenio de Chicago de 1944 estarán sujetos a Auditorias de vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) por la Organización de Aviación Civil Internacional. Estas Auditorias serán regulares, obligatorias y sistemáticas, orientadas al cumplimiento de las Normas y Recomendaciones (SARPs) del Anexo 14 “Diseño y operaciones de Aeródromos”, Volumen I.

Los Estados, a través de la Autoridad de Aeronáutica Civil (DGAC), como parte de la planificación para las auditorias de las que serán sujetos, deberán implementar los medios de control previos que les permita supervisar el estricto cumplimiento de los SARPs con la debida anticipación.

Los Explotadores de Aeródromos, a su vez, como responsables de garantizar la seguridad, regularidad y eficiencia de las operaciones aéreas, deberán implementar los medios que garanticen, en sus actividades diarias, el estricto cumplimiento de los SARPs del Anexo 14 de OACI.

2 - PERFIL SUGERIDO DEL INSPECTOR DE AERÓDROMOS

Los Inspectores deben ser:

- Ingenieros civiles (especialistas en pavimentos)
- Ingenieros electricistas (especialistas en ayudas visuales)
- Ingenieros electrónicos (especialistas en radioayudas y sistemas)
- Ingenieros ambientales (especialistas en gestión ambiental)
- Ingenieros aeronáuticos (especialistas en contaminación sonora y ambiental)
- Ingeniero agrimensor (especialistas en planos AGA y coordenadas WGS)
- Arquitectos (especialistas en planificación aeroportuaria y urbanismo)
- Técnicos aeronáuticos (especialistas en procedimientos y servicios operacionales)
- Meteorólogos (especialistas en equipamiento y meteorología aeronáutica)
- Licenciados en tránsito aéreo (especialistas en ATS y AIS)
- Comandantes de aeronaves (especialistas en seguridad operacional)
- Licenciados en administración aeroportuaria (especialistas en gestión aeroportuaria)
- Abogados (especialistas en derecho aeronáutico)

Todas estas especialidades deben tener probada experiencia, con un mínimo de cinco años, en planificación, operación, mantenimiento, gestión, diseño y construcción de aeródromos. Deben poseer un sólido conocimiento del Anexo 14, Volumen I, y de todos los Manuales publicados por la OACI, relacionados con el mismo. Deben poseer un amplio conocimiento de las normas y métodos nacionales del Estado.

3- HABILITACIÓN DEL INSPECTOR DE AERÓDROMO

Los antecedentes de los postulantes para Inspectores de Aeródromos, deberán ser analizados y calificados por la DGAC del Estado. La misma será quien decida si el candidato cumple con los requerimientos mínimos para desempeñar la función de Inspector de Aeródromo.

La DGAC, como autoridad aeronáutica del Estado, organizará cursos de capacitación y los requisitos para la habilitación de todo Inspector de Aeródromo de acuerdo a normativas de la OACI.

Por inspector se debe entender a un grupo de profesionales, especializados en el Anexo 14. pero debido que el contenido de este documento es demasiado amplio, un solo inspector no debería ser considerado especialista en todos sus campos. Se recomienda, no obstante, se designe a un líder del equipo, el que deberá tener un entendimiento general de todas las disciplinas contenidas en el Anexo14 de OACI.

4- RESPONSABILIDADES DEL INSPECTOR DE AERÓDROMO

Los inspectores de aeródromos tendrán la delicada responsabilidad de verificar el cumplimiento de las normas estipuladas en el Anexo 14, y determinar el grado de cumplimiento de las recomendaciones del mencionado documento. Su función conlleva la seria determinación de recomendar si un aeródromo estará certificado en cumplimiento a las normativas de la OACI.

La inspección de un aeródromo para su certificación demanda una detallada e idónea revisión de todos los requisitos exigidos en las SARPs del anexo 14. Estas normas y recomendaciones se aplicarán utilizando la Clave de Referencia y la categoría de operacional de la pista. La falta de cumplimiento de alguna especificación del Anexo y una deficiente inspección del aeródromo podría generar un potencial riesgo a las operaciones aéreas. Consecuentemente, un inspector de aeródromo asume plena responsabilidad sobre los resultados de la inspección que realice.

5- DOCUMENTOS PARA LA INSPECCIÓN DE AERÓDROMOS

Se listan a continuación los documentos mínimos recomendados para una adecuada inspección de aeródromo:

DOCUMENTOS OACI:

- Anexo 14, Volumen I
- Lista de verificación del Anexo 14
- Guía de Inspección
- Manual de Certificación de los Aeródromos, Doc 9774, de OACI
- Manual de proyecto de aeródromos, Doc 9157, Parte 1 a 5, de OACI
- Manual de planificación de aeropuertos, Doc 9184, Parte 1 a 3, de OACI
- Manual de servicios de aeropuertos, Doc 9137, Parte 1 a 9, de OACI
- Manual sobre sistema de notificación de choques con aves, Doc 9332, de OACI
- Manual sistemas guía y control de movimiento en superficie, Doc 9476, de OACI

DOCUMENTOS DEL AERÓDROMO:

- Manual de Certificación de Aeródromo
- Plan de Emergencia Aeroportuaria (PEA)
- Publicación de Información Aeronáutica (AIP)
- Planos del aeródromo

6- DIRECCIÓN DE LAS INSPECCIONES

Es indispensable que todas las inspecciones se rijan por una norma común. Por consiguiente, deben realizarse siguiendo métodos y criterios que tengan por objeto eliminar las contradicciones que puedan originarse por el empleo de procedimientos distintos y de la experiencia diferente de cada inspector.

La preparación de un manual, destinado a los inspectores, que exponga detalladamente los procedimientos y las técnicas de inspección facilitará la normalización. Asimismo, los miembros del Organismo de Inspección de la DGAC, deberían participar en la preparación de técnicas y de métodos normalizados, reuniéndose frecuentemente para intercambiar sus ideas y experiencias prácticas.

El análisis de los diversos informes de inspección pondrán de relieve las deficiencias y permitirán detectar las causas, sus posibles soluciones, y las notificaciones que pudieran corresponder.

7- COMPETENCIA DEL INSPECTOR, FUNCIONES y RESPONSABILIDADES

Los inspectores de aeródromos dependerán del Organismo de Inspección que haya designado para tal función la DGAC de cada País

El servicio de inspección tiene como función principal determinar el nivel de cumplimiento de las normas y métodos recomendados, por parte de los explotadores de aeródromos.

El personal de inspección autorizado puede inspeccionar y realizar ensayos en las instalaciones, servicios y equipo del aeródromo, inspeccionar los documentos y registros del explotador del aeródromo y verificar el sistema de gestión de la seguridad del explotador del aeródromo, antes de que se otorgue o renueve un certificado de aeródromo y, posteriormente verificar el mantenimiento de los estándares de seguridad operacional.

El explotador de aeródromo permitirá el acceso del personal de inspección a la Parte Pública y Parte Aeronáutica del aeródromo, para verificar la infraestructura, equipamientos y servicios relacionados con el Anexo 14. Además podrá solicitar registros, documentos y/o planillas disponibles en el aeródromo. Podrá entrevistar al personal de los diversos servicios, a fin que este coopere en la realización de las actividades requeridas.

Los inspectores tienen que desempeñar las siguientes tareas:

A - Verificación de las SARPs del Anexo 14 y datos del aeródromo, obrantes en el Manual de aeródromo:

- Emplazamiento del aeródromo
- Nombre y la dirección del explotador del aeródromo
- Distancias declaradas de pistas

- Área de movimiento: características físicas de pistas, rodajes, plataformas de estacionamiento, deshielo antihielo y puesto de estacionamiento aislado para aeronaves (franjas de pista y calles de rodajes, áreas de seguridad extremo de pista, márgenes, zonas de parada, zonas libres de obstáculos)
- Restricción y eliminación de obstáculos: Plano tipo A
- Ayudas visuales (indicadores y dispositivos de señalización, señales, luces, letreros, balizas, ayudas visuales indicadoras de obstáculos e indicadoras de uso restringido)
- Equipos e instalaciones (fuente secundaria de energía eléctrica, vallas de seguridad, iluminación para fines de seguridad, emplazamiento y construcción de equipos en zonas operativas)
- Servicios de emergencia (salvamento y extinción de incendios)

B - Verificación del plan y estándares de mantenimiento de toda la infraestructura del Área de movimiento y el equipamiento correspondiente (luces, señales, superficie de pavimentos, etc.)

C - Verificación y auditoria de los procedimientos utilizados en la operación del aeródromo:

- Sistema de gestión de la seguridad del aeródromo
- Plan de emergencia del aeródromo (PEA)
- Plan de inspección diaria del aeródromo por el explotador
- Gestión de seguridad en la plataforma y control de estacionamientos
- Control de vehículos que operen en el área de movimiento
- Plan de gestión de la fauna silvestre (aves, mamíferos)
- Supervisión de las superficies limitadoras de obstáculos y notificaciones pertinentes
- Traslado de aeronaves inutilizadas
- Manipulación de materiales peligrosos, incluyendo el combustible de aviación
- Protección del área crítica y sensible de las ayudas a la navegación aérea
- Operaciones en condiciones de visibilidad reducida
- Registro de verificaciones en vuelo, de ayudas visuales y no visuales del aeródromo
- Plan traslado de aeronaves inutilizadas
- Registros y verificación de equipamiento, para la medición del coeficiente de rozamiento de las superficies de los pavimentos
- Plan de servicios médicos
- Promulgación de cambios a la información de aeródromo publicada
- Prevención de ingreso de personas no autorizadas al área de movimiento
- Protección del personal y público contra el chorro de los reactores y las estelas de hélice
- Planificación y realización de los trabajos de construcción y mantenimiento en el aeródromo, incluyendo el cumplimiento de los requisitos de seguridad en la construcción.

8- PLANIFICACIÓN Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

La inspección de un aeródromo para su posterior certificación requiere de dos tipos de trabajo: de gabinete y de campo. Se delinean a continuación las etapas recomendadas para una adecuada organización de las actividades a ser encaradas:

- Trabajo de gabinete: durante esta etapa, el inspector deberá recabar la información concerniente al aeródromo, la cual tendría que estar adecuadamente presentada en el Manual del Aeródromo. Sobre la base de la Clave de Referencia del aeródromo y la categoría operacional de la pista, se deben identificar las normas y recomendaciones que se requiere verificar en el aeródromo, siguiendo la metodología empleada en el Anexo 14.
- Trabajo de campo: sobre la base de los lineamientos que se hayan definido con el trabajo de gabinete, el inspector de aeródromo deberá proceder con una detallada inspección de las normas que el aeródromo debe satisfacer. Una vez más, esta tarea se facilitará al disponer del Listado de Verificación.

Por las características de todos los elementos a ser verificados se deben planificar inspecciones diurnas y nocturnas. Omisión de este aspecto compromete la confiabilidad de elementos, cuyo funcionamiento depende del horario en que se realicen las operaciones.

9- LISTA DE VERIFICACIÓN

La Lista de Verificación sugerida para determinar el nivel de cumplimiento de las SARPs del Anexo 14, fue el resultado de un trabajo conjunto de los siguientes eventos: Taller Sobre Certificación de Aeródromos para las Regiones NAM/CAR/SAM, Santiago, Chile, 24-27 de septiembre de 2002 (17 países) y Taller de la OACI para Inspectores de Aeródromos, Buenos Aires, Argentina, 22-26 de marzo de 2004 (14 países)

En su conformación han participado profesionales de la aviación civil de 17 países en Chile (88 participantes) y 14 países en Argentina (108 participantes). Como se mencionó anteriormente, tiene el propósito de conformar una herramienta que resume al Anexo 14, pero que de ninguna manera lo sustituye. Su utilización y adecuación específica requirieron de un claro entendimiento del Anexo 14.

La Lista de Verificación está dividida en: Información general del aeródromo, Pista, Rodaje, Plataforma, Instalaciones, Servicios, Tiempos máximos de conmutación de fuentes secundarias de alimentación y una planilla Excel, que sintetiza todo el Capítulo 3 del Anexo 14, “Características Físicas” y Capítulo 5 “Ayudas visuales” (Señales), que servirá de búsqueda rápida de las especificaciones contenidas en las Normas y Recomendaciones del Anexo 14, en función de la Clave de Referencia del Aeródromo y el Tipo de aproximación a pista.

Esta Lista de Verificación está concebida para inspeccionar una unidad del aeropuerto, por ejemplo una pista, un rodaje, etc. De existir más de una pista y/o rodaje, se deberá completar una planilla para cada pista o rodaje que exista en el aeropuerto.

La Lista de verificación, con relación a la inspección de una Pista, dispone de un ordenamiento que permite evaluar simultáneamente una especificación que deba contemplarse en ambas cabeceras.

El agrupamiento de la Lista de Verificación, no sigue el ordenamiento del Anexo 14, debido que se considera más sencillo y sistemático para la inspección, examinar todos los items pertenecientes a un mismo sector, verificando sus características físicas y simultáneamente las ayudas visuales (señales, luces, letreros, etc) que corresponden a un mismo sitio. Esto facilita la tarea del inspector, al no tener que regresar a un rubro, para verificar otra especificación, localizada posteriormente en el ordenamiento del Anexo 14

10- VESTIMENTA Y EQUIPAMIENTO DEL INSPECTOR

El inspector debe disponer de ropa cómoda, adecuada a las condiciones meteorológicas imperantes durante la inspección. El calzado debe ser con suela aislante, preferiblemente tipo bota. Debe poseer sombrero o gorra que lo proteja del sol. Debe disponer de un recipiente con agua y otros elementos comestible que considere necesarios

Los elementos para medición y de ensayo para verificar las características físicas de pista, rodaje y plataforma, luces, señales, instalaciones eléctricas, etc, deben ser brindados por el explotador para realizar la inspección. Por tal motivo durante la ejecución de las tareas de gabinete, el inspector de aeródromo solicitará al explotador y este debe poner a disposición, los medios y herramientas necesarias para realizar las verificaciones que se consideren pertinentes.

11- MANTENIMIENTO DE LA COMPETENCIA DE LOS INSPECTORES

El personal del Organismo de Inspección de la DGAC, deberá evaluar y capacitar periódicamente a los inspectores, mediante cursos en las diferentes especialidades.

Solo mediante la capacitación teórica y práctica especializada, se logrará que los inspectores mantengan un elevado nivel de conocimientos y pericia para el desarrollo de sus funciones.

APÉNDICE R**AEROPUERTO:****Código País:****Código OACI:****Código IATA:****LISTA DE VERIFICACION DE AERODROMOS PARA LA CERTIFICACION DE AEROPUERTOS****Nombre del Aeropuerto****Autoridad a Inspeccionar****Autoridad de Inspección**

Jefe de Inspectores

Nombre y apellido

Inspector

Nombre y apellido

Inspector

Nombre y apellido

Inspector

Nombre y apellido

Fecha y hora de inicio de la inspección

Día:

Mes:

Año:

Hora:

Observaciones:

Fecha y hora de finalización de la inspección

Día:

Mes:

Año:

Hora:

Observaciones:

Condiciones meteorológicas:

Tipo de Aeropuerto

Aeronave de diseño pista principal:

Aeronave de diseño pista secundaria:

Aeronave en operación en pista principal:

Aeronave en operación en pista secundaria:

Visual

No precisión

CAT I

CAT II

CAT IIIA

CAT IIIB

CAT IIIB

Tipo de aproximación cabecera de pista principal

Tipo de aproximación cabecera de pista principal

Tipo de aproximación cabecera de pista secundaria

Tipo de aproximación cabecera de pista secundaria

Clave de referencia pista principal

Clave de referencia pista secundaria

Documentación inspeccionada

AIP

PEA

Plan prevención peligro aviario

PISTA

RUBRO	SARPs	ITEM	INSPECCION										TRABAJO DE GABINETE								
	Anexo 14		Inspección		Condición actual		Estado		Condición actual		Estado		Especificación	Cumplimiento		Diferencia	Estándares mantenimiento	Cumplimiento		Diferencia	Observaciones
	Numeral		SI	NO	Cabecera	B	R	M	Cabecera	B	R	M	Anexo 14	SI	NO			SI	NO		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		3.1 Pista																			
	Distancias de claradas	3.1.6 Longitud de pista																			
		TORA (Recorrido de despegue disponible)																			
		TODA (Distancia de despegue disponible) (TORA + CWY)																			
		ASDA (Distancia aceleración - parada disponible) (TORA + SWY)																			
		LDA (Distancia de aterrizaje disponible)																			
		3.1.9 Ancho de pista																			
		3.1.10 Distancia mínima entre pistas paralelas, condiciones vuelo visual																			
		3.1.11 Distancia mínima entre pistas paralelas, condiciones vuelo instrumento																			
		3.1.12/13 Pendiente longitudinal de la pista																			
		3.1.18 Pendiente transversal de la pista																			
		3.1.20 Resistencia de la pista																			
		Características del pavimento (hormigón, asfáltico, etc.)																			
		Pavimento de hormigón, patología y grado de severidad																			
		Pavimento asfáltico, patología y grado de severidad																			
		3.1.21 Superficie pista (irregularidades, pérdida características rozamiento)																			
		Desagües y drenajes																			
		Análisis geométrico de intersecciones de superficies																			
		3.1.22/23 Superficie de la pista, coeficiente de fricción con pista mojada																			
		3.2 Márgenes de pista																			
		3.2.1/2 Márgenes de pista. Generalidades, utilización																			
		3.2.3 Ancho márgenes de pista																			
		3.2.4 Pendiente transversal																			
		3.2.5 Resistencia del pavimento																			
		Características del pavimento (hormigón, asfáltico, etc.)																			
		Pavimento de hormigón, patología y grado de severidad																			
		Pavimento asfáltico, patología y grado de severidad																			
		Desagües y drenajes																			
		3.6 Zona de parada (SWY)																			
		3.6.1 Ancho																			
		3.6.2 Pendiente longitudinal																			
		3.6.2 Pendiente transversal																			
		3.6.3 Resistencia del pavimento																			
		Características del pavimento (hormigón, asfáltico, etc.)																			
		Pavimento de hormigón, patología y grado de severidad																			
		Pavimento asfáltico, patología y grado de severidad																			
	Desagües y drenajes																				
	3.3 Franja de pista																				
	3.3.2 Longitud																				
	Ancho franja a cada lado eje de pista (aproximaciones de precisión)																				
	3.3.3 Ancho franja a cada lado eje de pista (aproximaciones no precisión)																				
	3.3.4 Ancho franja a cada lado eje de pista (pista de vuelo visual)																				
	3.3.5 Ancho franja a cada lado eje de pista (pista de vuelo visual)																				
	3.3.6 Distancia mínima a objetos																				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Apéndice R al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día

FUENTE SECUNDARIA DE ALIMENTACION				
TIEMPOS MAXIMOS DE CONMUTACION				
TIPO PISTA	AYUDAS VISUALES	TIEMPO	RADIOAYUDAS	TIEMPO
VISUAL	Indicadores pendiente aproximación, (PAPI)(a)	2 minutos		
	Borde de pista (b)	2 minutos		
	Umbral de pista (b)	2 minutos		
	Extremo de pista (b)	2 minutos		
	Luces obstáculos(a)	2 minutos		
APROXIMACION	Sistema iluminación aproximación (ALS)	15 segundos	SRE	15 segundos
	Indicadores pendiente aproximación, (PAPI) (a)(e)	15 segundos	VOR	15 segundos
	Borde de pista (e)	15 segundos	NDB	15 segundos
	Umbral de pista (e)	15 segundos	DME	15 segundos
	Extremo de pista	15 segundos	Instalación radiogoniométrica	15 segundos
NO PRECISION	Luces obstáculos (a)	15 segundos		
APROXIMACION	Sistema de iluminación de aproximación (ALS)	15 segundos	Localizador (LLZ) ILS	10 segundos
	Indicadores pendiente aproximación, (PAPI) (a)(e)	15 segundos	Trayectoria de planeo (GP) ILS	10 segundos
	Borde de pista (e)	15 segundos	Radiobaliza localización interior	10 segundos
	Umbral de pista (e)	15 segundos	Radiobaliza localización exterior	10 segundos
	Extremo de pista	15 segundos	Marcadores (IM; MM; OM)	10 segundos
DE PRECISION	Calle esencial de rodaje (a)	15 segundos	PAR	10 segundos
	Luces obstáculos (a)	15 segundos	DME asociado GP	10 segundos
CAT I				
APROXIMACION	300 m interiores del Sistema de iluminación de aproximación (ALS)	1 segundo	Localizador (LLZ) ILS	0 segundo
	Otras partes del Sistema de iluminación de aproximación	15 segundos	Trayectoria de planeo (GP) ILS	0 segundo
	Borde de pista	15 segundos	Radiobaliza localización interior	1 segundo
	Umbral de pista	1 segundo	Radiobaliza localización exterior	1 segundo
	Extremo de pista	1 segundo	Marcadores (IM, MM)	1 segundo
	Eje de pista	1 segundo	Marcador (OM)	10 segundos
	Zona toma contacto en pista	1 segundo	PAR	1 segundo
	Barra de parada en puntos espera rodaje	1 segundo	DME asociado GP	0 segundos
	Calle esencial de rodaje con barras de parada	15 segundos		
	Luces obstáculos (a)	15 segundos		
CAT II	300 m interiores del Sistema de iluminación de aproximación (ALS)	1 segundo	Localizador (LLZ) ILS	0 segundo
	Otras partes del Sistema de iluminación de aproximación	15 segundos	Trayectoria de planeo (GP) ILS	0 segundo
	Borde de pista	1 segundo	Radiobaliza localización interior	1 segundo
	Umbral de pista	1 segundo	Radiobaliza localización exterior	1 segundo
	Extremo de pista	1 segundo	Marcadores (IM, MM)	1 segundo
	Eje de pista	1 segundo	Marcador (OM)	10 segundos
	Zona toma contacto	1 segundo	PAR	1 segundo
	Todas las barras de paradas	1 segundo	SRM	1 segundo
	Calle esencial de rodaje con barras de parada	1 segundo	DME asociado GP	0 segundos
	Luces obstáculos (a)	15 segundos		
CAT III				
PISTA	Borde pista	15 segundos (d)		
	Extremo pista	1 segundo		
	Eje pista	1 segundo		
	Todas las barras de parada	1 segundo		
	Calle esencial de rodaje (a)	15 segundos		
DESPEGUE				
RVR < 800 m	Luces obstáculos (a)	15 segundos		
(a) Se les suministra energía eléctrica secundaria cuando su funcionamiento es esencial para la seguridad de la operación aérea				
(b) Aeródromo con iluminación de pista, sin Fuente Secundaria de Alimentación, debería disponer de luces de emergencia que puedan ponerse en servicio en 15 minutos.				
(e) Un segundo cuando las aproximaciones se efectúen por encima de terreno peligroso o escarpado.				
(d) Un segundo cuando no se proporcionan luces de eje de pista.				

APÉNDICE 5
AERÓDROMOS ALTERNOS EN-RUTA
(Comentarios de Argentina, Bolivia, Chile y Perú)

Estado/ Territorio	Ciudad	Aeródromo (código OACI)	Tipo de alerno Destino, En-ruta, Ambos	Ruta ciudad par	Aeronave	Horario de operaciones requeridas
Argentina	Buenos Aires	Aeroparque (SABE)	Alternativo	SAM	A320	H24
Argentina	Buenos Aires	Ezeiza (SAEZ)	Destino	EUR, SAM, NAM	B747-400	H24
Argentina	Cataratas del Iguazú	Cataratas del Iguazú/My. Carlos E. Krause (SARI)	En-ruta	EUR, SAM	B747-400	H24
Argentina	Córdoba	Cordona/Ing. A. Taravella (SACO)	Destino	AFI, EUR, SAM, NAM	B747-400	H24
Argentina	Jujuy	Jujuy/Gob. Guzmán (SASJ)	En-ruta	NAM	B777	H24
Argentina	Mar del Plata	Mar del Plata/Brig. Brné. de la Colina (SAZM)	Destino	EUR, SAM, NAM	B767	H24
Argentina	Mendoza	Mendoza/El Plumerillo (SAME)	Destino	EUR, SAM, NAM	B747-400	H24
Argentina	Resistencia	Resistencia (SARE)	En-ruta	EUR, SAM, NAM	A340-300	H24
Argentina	Rosario	Rosario/Islas Malvinas (SAAR)	Destino	EUR, NAM	B747-400	H24
Bolivia	La Paz	El Alto/(SLLP)	Ambos	SAM	A310-B757	H24
Bolivia	Cochabamba	Jorge Wilstermann/(SLCB)	Ambos	SAM, NAM	B767	H24
Bolivia	Santa Cruz	Viru Viru/(SLVR)	Ambos	SAM, NAM	B767	H24
Chile	-	Cerro Moreno (SCFA)	Ambos	SAM, NAM	B767-300	H24
Chile	-	Chacalluta (SCAR)	Ambos	SAM, NAM	B767-300	(*)
Chile	-	Carriel Sur (SCIE)	Destino	SAM, EUR, NAM	A340-300	H24
Chile	-	Diego Aracena (SCDA)	Ambos	SAM, NAM	B777/A340-300	H24
Chile	-	El Tepual (SCTE)	Ambos	SAM	B767-300	(*)
Chile	-	Arturo Merino Menéndez (SCEL)	Destino	SAM, EUR, NAM	B777/A340-600	H24
Peru	Chiclayo	Chiclayo (SPHI)	Ambos	SAM, EUR, NAM	B747-400	H24
Peru	Iquitos	Iquitos (SPOT)	En-ruta	NAM	B777	H24
Peru	Lima	Lima (SPIM)	Ambos	SAM, EUR, NAM	B747-400	H24
Peru	Pisco	Pisco (SPSO)	Destino	SAM, EUR, NAM	B747-400	H24
Peru	Trujillo	Trujillo (SPRU)	Destino	SAM, EUR, NAM	B747-400	H24

(*) El horario de operación de los aeropuertos de Arica y Puerto Montt será el que esté publicado en el AIP-Chile y en el AIP MAP

APÉNDICE T
AVANCES DEL SUBGRUPO AGA/AOP EN LAS CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN RAN CAR/SAM/3 Y OTROS TEMAS
IMPORTANTES PARA LAS REGIONES CAR/SAM

RAN/CAR/SAM/3	Resultados obtenidos por el AGA/AOP	PRODUCTOS obtenidos	Métodos Utilizados
2/1 Planificación de Ads. de alternativa en ruta.	---	Lista de Aeródromos Alternos En-Ruta	Lista preliminar preparada por IATA, circulada dos veces a los Estados/Territorios y revisiones por la OACI
3/2 Enmienda a la Tabla AOP1.	Elaboración de propuesta de enmienda para Bolivia, Brasil, Chile, Perú, Surinam y Uruguay	---	---
3/4 Aeródromos próximos a fronteras internacionales.	Proyecto de Conclusión del Subgrupo para que los Estados realicen acuerdos bilaterales	---	---
3/5 Retención de las Ayudas Visuales y no Visuales que excedan a las que aparecen en la Tabla AOP 1.	Conclusión del Subgrupo para que los Estados no retiren las ayudas visuales y no visuales que están en exceso en la Tabla AOP1 para fines de Seguridad Operacional	---	---
4/3 Recursos para la implantación de instalaciones y servicios de aeródromos.	Conclusión del Subgrupo provee que los Estados adopten las medidas para que los ingresos generados en los aeropuertos sean destinados a instalaciones y servicios	---	---
4/4 Equipos, instalaciones y servicios de aeródromo.	no	no	No

RAN/CAR/SAM/3	Resultados obtenidos por el AGA/AOP	PRODUCTOS obtenidos	Métodos Utilizados
4/7 Actualización del Plan para Trasladar aeronaves inutilizadas	Conclusión del Subgrupo para que los Estados actualicen en consulta con los explotadores de aeronave y fabricantes el plan para trasladar aeronaves inutilizadas	---	---
4/8 Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios	Recién iniciado (Planes de Emergencia/COE)	---	---
4/9 Aplicación de Planes de Emergencia de Aeródromos	Propuesta de Creación de Grupo de Tarea sobre Planes de Emergencia/Centros de Operación de Emergencia (COE) – Reunión AGA/AOP/SG/04	---	---
4/10 Control y Reducción de Peligro Aviario	---	Creación del Comité Regional CAR/SAM de Prevención de Peligro Aviario Reactivación de dos Comités Nacionales (Argentina y Uruguay) Creación de 3 Comités Nacionales (Colombia, Cuba y México) Había el de Brasil y de Panamá Creación de 66 Comités Coordinadores de Aeropuertos (no había ninguno)	Grupo de Tarea Reunión Técnica (Seminario) para creación del Comité Regional
4/11 Fuentes de Energía Eléctrica de los Aeródromos	no	no	No

RAN/CAR/SAM/3	Resultados obtenidos por el AGA/AOP	PRODUCTOS obtenidos	Métodos Utilizados
4/12 Instalación de vallas en los aeródromos (cercos)	Conclusión del Subgrupo provee que los Estados instalen y mantengan con carácter de urgente vallas en los aeródromos a fin de impedir el ingreso de personas y animales Propuesta al GREPECAS para que la OACI estudie la implantación con carácter de norma de vallas en los aeródromos en conformidad con el Anexo 17 (En la sede de la OACI, para la debida consideración)	---	---
4/13 Establecimiento de programas de mantenimiento preventivo	Conclusión para que los Estados tomen medidas para que los operadores de aeropuertos implanten y mantengan programas de mantenimiento de aeródromos, tendientes a eliminar y prevenir deficiencias que tengan un impacto directo en la seguridad operacional	Fundación de ALACPA – Asociación Latino Americana de Pavimentos Aeroportuarios (julio/2002) Traducción de Manual sobre Mantenimiento (Fase de revisión) Elaboración de Manual de Orientación para la Inspección de Aeródromos en las Regiones CAR/SAM Según el Anexo 14	Seminario sobre Mantenimiento de Pavimentos y Curso Rápido sobre la Interacción Aeronave/Pavimento, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 22-27 de julio de 2002 (62 participantes) Coordinación con la Cooperación Técnica de la OACI Taller de la OACI sobre Certificación de Aeródromos para las Regiones NAM/CAR/SAM, Habla Hispana, Santiago, Chile, 24 al 27 de septiembre de 2002 (88 participantes) Seminario de la OACI-ACI/LAC sobre Sistemas de Gerencia de Pavimentos (SGP) y el Curso Rápido sobre el Método PCI (Índice de Condición de Pavimentos), Lima, Perú, del 19 al 25 de noviembre de 2003 (128 participantes) Taller de la OACI para Inspectores de Aeródromos para las Regiones NAM/CAR/SAM, Argentina, Buenos Aires, 2004 (129 participantes)

RAN/CAR/SAM/3	Resultados obtenidos por el AGA/AOP	PRODUCTOS obtenidos	Métodos Utilizados
4/14 Uso de terrenos en adyacencias de los aeropuertos	Conclusión del Subgrupo: Que los Estados revisen y adopten reglamentos que rijan el uso de los terrenos en proximidades de los aeropuertos Que la OACI estudie la incorporación en el Anexo 14 de especificaciones relativas a restricciones relativas a uso de terrenos teniendo en cuenta cuestiones de ruido y peligrosidad de las construcciones tendiente a minimizar la severidad de daños en caso de un accidente durante despegues y aterrizajes (En consideración por la Sesión AGA de la OACI)	---	---

OTROS TEMAS TRATADOS POR EL SUBGRUPO

RAN/CAR/SAM/3	Resultados obtenidos por el AGA/AOP	PRODUCTOS obtenidos	Métodos Utilizados
Demanda de y Capacidad de los Aeropuertos (Términos de Referencia del Subgrupo)	En proceso		Creación del Grupo de Tarea
Condiciones de generación acústica, polución y tratamiento de residuos (Términos de Referencia del Subgrupo)	---	Traducción del Manual sobre Medio Ambiente	Coordinación con la Cooperación Técnica de la OACI
IncurSIONES en pista (Términos de Referencia del Subgrupo)	Actualización de la definición de "IncurSIONES en Pista" por parte de la OACI Propuesta para que las actividades relacionadas a FAUNA sean tratadas por el Comité de Peligro Aviario para coordinar acciones en aspectos relacionados con incursiones en las pistas (En proceso)	---	Creación de Grupo de Tarea
Franjas de Pista y áreas de seguridad de extremo en pista (RESA)	Conclusión del Subgrupo para que los Estados evalúen el suministro de RESA y publiquen en la AIP Presentación y revisión de la información de la base de datos de deficiencias Que IATA apoye al Grupo de Tarea para evaluar el impacto que produciría la reducción de distancias declaradas en las operaciones de aeronaves Relevancia entre la situación de las Regiones CAR/SAM para las correcciones a tener en cuenta para solucionar los problemas	Preparo de Guía sobre Mantenimiento de Pavimentos Indicaciones estadísticas diferenciando los problemas de RESA (Región CAR, falta de RESA). Región SAM (Problemas en las RESAs como obstáculos y desnivelaciones). Esto permite la indicación de estrategias diferenciadas para eliminación/control de deficiencias para cada Región	Creación del Grupo de Tarea Seminario sobre Mantenimiento de Pavimentos y Curso Rápido sobre la Interacción Aeronave/Pavimento, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 22-27 de julio de 2002 (62 participantes)



APÉNDICE U

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

MANUAL GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS AIS/MAP DE LAS REGIONES CAR/SAM

PARTE 1:

MATERIAL DE ORIENTACIÓN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

PRIMERA EDICIÓN - 2004

**GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN
(GREPECAS)**

REGISTRO DE ENMIENDAS

Enmiendas			
No.	Fecha de emisión	Fecha ingresada	Ingresada por

Los Estados pueden sugerir cambios a cualquiera de los documentos asociados con este Manual. Los cambios sugeridos deberían ser enviados a la Oficina Regional NAM-CAR de la OACI, México, D.F., México.

Introducción

El papel del AIS y la globalización de los sistemas CNS/ATM

Es evidente que el papel del AIS constituye uno de los pilares para la transición exitosa a un sistema mundial ATM. En el centro de este pilar se encuentra el Sistema de Gestión de la Calidad, que brindará información/datos aeronáuticos oportunos y de calidad a la comunidad aeronáutica internacional.

“El Anexo 15, en el párrafo 3.2, anota:

Nota.- La Organización Internacional de Normalización (ISO) proporciona en su serie 9000 de normas de garantía de calidad un marco básico para elaborar un programa de garantía de calidad. Los detalles de un programa exitoso los formulará cada Estado y en la mayoría de los casos serán exclusivos de la organización del Estado.”

Además de los requisitos descritos en el Anexo 15 en relación a los Sistemas de Gestión de la Calidad, el Capítulo 9 del Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM (Doc. 9750-AN/963) formula los siguientes comentarios:

“9.4 El papel y la importancia de la información/datos aeronáuticos han cambiado significativamente con la implantación de la RNAV, la RNP y los sistemas de navegación de a bordo basados en computadoras. Todos estos sistemas dependen de los datos y, en este sentido, los datos aeronáuticos se han convertido en el componente crítico y crucial del sistema. En consecuencia, la información/datos aeronáuticos corruptos o erróneos pueden afectar la seguridad de la navegación aérea. Al respecto, a partir del 1ro. de enero de 1998, cada Estado Contratante debe tomar las medidas necesarias para introducir un Sistema de Calidad debidamente organizado, que contenga los procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de la calidad en cada una de las etapas funcionales del proceso de datos. Los sistemas de calidad establecidos deben ofrecer a los usuarios la necesaria garantía y confianza en el hecho que la información/datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos establecidos en cuanto a calidad (precisión, resolución e integridad) y puntualidad de los datos.”

La primera parte de este Manual Guía, es un Material de Orientación que ha sido desarrollado para ayudar a los Estados a desarrollar e implantar Sistemas de Gestión de la Calidad para los Servicios de Información Aeronáutica en las Regiones CAR/SAM.

El Material de Orientación proporcionará los peldaños fundamentales para ayudar a los Estados a entender los requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad, y servirá de base para que la información/datos aeronáuticos distribuidos satisfagan los requisitos de puntualidad y precisión establecidos en cumplimiento de los requisitos del Anexo 15 de la OACI y de otras normas pertinentes.

Este Manual Guía lo componen además un Proyecto de Manual de la Calidad para los AIS, y un Plan para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

[illegible]

Material de Orientación
Un Sistema de Gestión de la Calidad
para los
Servicios de Información Aeronáutica

Índice

1. Introducción	7
1.1 ¿Qué contienen estos principios de orientación?	8
1.2 El camino por delante	8
1.3 Certificación y Registro	9
2. Un Sistema de Gestión de la Calidad	9
2.1 La necesidad de contar con un Sistema de Gestión de la Calidad	9
2.2 ¿Qué es un Sistema de Gestión de la Calidad?	10
2.3 Exclusiones permitidas	11
2.4 ¿De qué trata la ISO 9000?	12
2.5 Productos	13
3. El Modelo del Proceso	13
4. Sistema de Gestión de la Calidad	14
4.1 Requisitos Generales	14
4.2 Requisitos de la Documentación	15
4.2.1 Generalidades	16
4.2.2 Manual de la Calidad	16
4.2.3 Control de los Documentos	17
4.2.4 Control de los Registros	18
5. Responsabilidad de la Dirección	21
5.1 Compromiso de la Dirección	21
5.2 Enfoque al cliente	22
5.3 Política de la Calidad	22
5.3.1 Compromiso con la Calidad	22
5.4 Planificación	23
5.4.1 Objetivos de la Calidad	23
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	23
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	24
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	24
5.5.2 Representante de la Dirección	24
5.5.3 Comunicación interna	24
5.6 Revisión por la Dirección	25
5.6.1 Información para la Revisión	25
5.6.2 Resultados de la Revisión	26
6. Gestión de los Recursos	26
6.1 Provisión de recursos	26
6.2 Recursos humanos	26
6.3 Competencia, toma de conciencia y formación	27
6.3.1 Verificación de la Competencia	28
6.4 Infraestructura y Ambiente de trabajo	29
7. Realización del Producto	30
7.1 Planificación de la realización del producto	30
7.2 Procesos relacionados con el cliente	30
7.2.1 Determinación de los Requisitos relacionados con el producto	30
7.2.2 Revisión de los Requisitos relacionados con el producto	31
7.2.3 Comunicación con el Cliente	32

7.3 Diseño y desarrollo	33
7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo	33
7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	34
7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo	34
7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo	34
7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo	35
7.3.6 Validación del diseño y desarrollo	35
7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo	36
7.4 Compras	37
7.4.1 Proceso de compras	37
7.4.2 Información de las compras	39
7.4.3 Verificación de los productos comprados	39
7.5 Producción y prestación del servicio	40
7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio	40
7.5.2 Validación de los procesos de producción y la prestación del servicio	42
7.5.3 Identificación y trazabilidad	43
7.5.4 Propiedad del Cliente	45
7.5.5 Preservación del producto	45
7.6 Control de los dispositivos de medición y monitoreo	46
8. Medición, análisis y mejora	48
8.1 Generalidades	48
8.1.1 Verificando que las cosas estén bien	48
8.2 Seguimiento y medición	50
8.2.1 Satisfacción del Cliente	50
8.2.2 Auditoría interna	52
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	54
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	54
8.3 Control del producto no conforme	55
8.4 Análisis de Datos	56
8.4.1 ¿Revelan las mediciones alguna tendencia?	56
8.5 Mejora	56
8.5.1 Mejora continua	56
8.5.2 Acción correctiva	57
8.5.3 Acción preventiva	57
9. Pasos para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad	59
10. ¿Qué significan la Certificación y el Registro?	66
10.1 Los inicios	66
10.2 ¿Quién realiza la Certificación/Registro?	66
10.2.1 Breve esbozo	66
11. Planificación del apoyo al Proceso del AIS	68
12. Bibliografía	69
13. Términos y definiciones	70

MATERIAL DE ORIENTACIÓN

UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

para los

SERVICIOS DE INFORMACION AERONAUTICA

1. Introducción

Este Material de Orientación ha sido elaborado para brindar información a los Estados sobre la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para su servicio de información aeronáutica, y debería leerse conjuntamente con las referencias apropiadas de la OACI y de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

Las normas de la Serie ISO 9000, son elementos que conforman un sistema de gestión de la calidad cuya aplicación garantiza el control de las actividades administrativas, técnicas y humanas de las organizaciones que inciden en la calidad de productos y/o servicios.

La norma ISO 9001, es un método de trabajo, que se considera tan bueno, que es el mejor para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La versión actual, es del año 2000 **ISO 9001:2000**, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende, y debe de aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

El Anexo 15 de la OACI - Servicios de Información Aeronáutica, muestra la necesidad de que los Estados "... tomen las medidas necesarias a fin de introducir un Sistema de Calidad debidamente organizado con los procedimientos, procesos y recursos requeridos para implantar la gestión de calidad en cada una de las etapas funcionales según lo indicado en..." Dentro de este contexto, las etapas funcionales se refieren a las funciones de un AIS:

- "recibir u originar
- cotejar o ensamblar
- editar
- formatear
- publicar/almacenar
- distribuir

información/datos aeronáuticos relativos a todo el territorio del Estado, así como también a las áreas en que el Estado sea responsable de los servicios de tránsito aéreo fuera de su territorio."

La OACI anota que la Serie 9000 de normas de garantía de calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO) brinda un marco básico para el desarrollo de un programa de garantía de calidad.

Estas normas internacionales especifican los requisitos de un sistema de gestión de la calidad, en el que una Organización tiene que:

- (a) demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y
- (b) aspirar a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

Las referencias de la OACI y las Normas Internacionales ofrecen claras pautas acerca de la necesidad y requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad dentro del AIS de un Estado para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, y donde la mejora continua sea un patrón del comportamiento organizacional.

1.1 ¿Qué contienen estos principios de orientación?

Estos principios de orientación contienen información acerca de una cantidad y variedad de temas diseñados para ayudar a los Estados a implantar un Sistema de Gestión de la Calidad. Los Principios de Orientación han sido formulados con base en los Requisitos de la Norma ISO 9001:2000 “Sistema de Gestión de la Calidad, Requisitos”, con el objeto de brindar esta ayuda, y ofrecer material de fácil lectura como punto de partida para el desarrollo y mantenimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad para un AIS.

Los Principios de Orientación no pretenden sustituir a la documentación de la ISO, y deberían leerse conjuntamente con las Normas apropiadas. Para facilitar su uso, junto a cada requisito se especifica el número correspondiente según la Norma ISO 9001:2000.

1.2 El camino por delante

Además de estos Principios de Orientación, encontrará que hay una serie de otras fuentes de información que podrán brindarle consejos acerca de la introducción o mejoramiento de su Sistema de Gestión de la Calidad. Algunas de estas fuentes podrían ser:

- los departamentos del gobierno;
- las asociaciones que emiten normas;
- las páginas web en Internet;
- las asociaciones profesionales y de la industria que tengan implantado un Sistema de Gestión de la Calidad, y
- otros negocios que estén estableciendo un Sistema de Gestión de la Calidad.

Luego de leer los Principios de Orientación y decidir qué se debe hacer para introducir un Sistema de Gestión de la Calidad, la siguiente decisión importante es “¿Cómo lo vamos a hacer?”. La respuesta a esto podría ser mediante personal u otros recursos adicionales, o mediante asistencia externa. En todo caso, tendrá que formular un plan para determinar exactamente qué se necesita, y cuáles son los futuros pasos a tomar.

En algunos casos, podrían ser pequeños pasos graduales y cuidadosamente planificados, que conduzcan a un Sistema de Gestión de la Calidad totalmente funcional. Dependiendo de sus recursos, tal vez desee poner en práctica una o dos partes a la vez antes de continuar con el resto.

Los 9 Pasos para la implantación de un Sistema de Calidad aparecen en la Sección 9.

Se recomienda a las organizaciones contratar una asesoría externa. Si decide que la mejor solución es contratar a un Consultor para avanzar con la implantación de su Sistema de Gestión de la Calidad, un paso importante será establecer claramente los resultados y qué es lo que se brindará al final del proyecto.

Un Sistema de Gestión de la Calidad eficaz es aquél que ha sido elaborado y organizado en base a la manera de como funciona su AIS. Trate las soluciones fáciles con cierta cautela.

Cuando su personal AIS participa en el desarrollo e implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, desarrollará un sentido de “propiedad” y facilitará el camino hacia la operación del Sistema de Gestión de la Calidad. A menudo, resulta difícil inspirar un sentido de propiedad con respecto a un Sistema de Gestión de la Calidad que ha sido desarrollado en forma aislada.

No hay caminos cortos en el desarrollo y documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad sólido. Toma tiempo y esfuerzo, pero, al final, es un “premio” que vale la pena.

1.3 *Certificación y Registro*

En general, la Certificación es considerada como un reconocimiento formal de un Sistema de Gestión de la Calidad por parte de terceros. En algunos Estados, se considera que la Certificación de los Sistemas de Gestión de la Calidad equivale a su Registro, y el término “Registro” se emplea en vez de “Certificación”.

La Certificación o Registro no es un requisito obligatorio para la implantación de la serie de normas ISO 9000, pero tal vez sean una exigencia de algunos de sus clientes. La decisión de obtener una Certificación o Registro también puede obedecer a requisitos reglamentarios.

Si decide obtener una Certificación o Registro para su AIS, el primer paso debería ser ponerse en contacto con las agencias de Certificación o Registro para determinar qué ofrecen estos grupos y cuál sería el costo de la Certificación o Registro inicial, así como cualquier costo posterior aplicable a las re-evaluaciones de su Sistema de Gestión de la Calidad. La Sección 10 brinda información adicional acerca del proceso de Certificación y Registro.

2. *Un Sistema de Gestión de la Calidad*

2.1 *La necesidad de contar con un Sistema de Gestión de la Calidad*

No es exageración insistir en la importancia de la información/datos aeronáuticos para la comunidad aeronáutica mundial. La información y datos aeronáuticos constituyen uno de los elementos esenciales y la columna vertebral para la realización de operaciones de aeronaves seguras y eficientes a nivel mundial.

El Anexo 15 de la OACI subraya la necesidad de contar con un Sistema de Gestión de la Calidad de la siguiente manera:

“El Sistema de Calidad establecido proporcionará a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información/datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos estipulados en materia de calidad de datos (exactitud, resolución e integridad) y rastreo de datos, mediante la utilización de los procedimientos apropiados en cada etapa de producción de datos o proceso de modificación de los mismos. El sistema también dará garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y que se satisfarán las fechas de distribución acordadas.”

Esto significa que la comunidad aeronáutica mundial espera que el AIS le dé la certidumbre de estar recibiendo información y datos precisos, con la resolución requerida y con la misma integridad durante todo su ciclo de vida. Si bien ésta es la principal razón para tener un Sistema de Gestión de la Calidad, éste también le ofrece la oportunidad de:

- cumplir con los requisitos reglamentarios;
- mejorar el rendimiento, la coordinación y la productividad;
- concentrar esfuerzos en los objetivos de la Organización y las expectativas de los clientes;
- alcanzar y mantener la calidad de sus productos y servicios a fin de satisfacer las necesidades explícitas e implícitas de sus clientes;
- elevar el nivel de toma de conciencia y satisfacción de sus clientes;
- tener la certeza que está alcanzando y manteniendo la calidad deseada;
- demostrar la capacidad de su Organización a sus clientes actuales y potenciales;
- ampliar sus oportunidades de mercado.

La mera introducción de un Sistema de Gestión de la Calidad no generará mejoras automáticas en la calidad de los productos o servicios, o mejoras en los métodos y procesos de trabajo. Sin embargo, lo que sí hará es brindar herramientas y orientación a quienes trabajan en el campo AIS para que puedan aplicar un enfoque definido y sistemático a su trabajo y negocio.

2.2 ¿Qué es un Sistema de Gestión de la Calidad?

Un sistema de gestión de la calidad en un AIS podría describirse como la manera en que la Organización dirige y controla sus actividades, con el fin de brindar servicios de información aeronáutica que satisfagan los requisitos, y se relaciona con:

- una estructura organizacional; junto con
- la documentación,
- los procesos y
- los recursos

necesarios para que el AIS logre sus objetivos de la calidad y cumpla los requisitos de los clientes.

Un Sistema de Gestión de la Calidad significa que todo debe encajar para formar un sistema coherente y efectivo. Esto significa que una Organización con un Sistema de Gestión de la Calidad tendrá:

- declaraciones documentadas de un Política de la Calidad y de Objetivos de la Calidad;
- un Manual de Calidad que describa el Sistema de Gestión de la Calidad;
- procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO;
- documentos necesarios para todas las actividades dentro de dicho sistema, para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de los procesos; y
- actividades de planificación para garantizar la disponibilidad de recursos para la operación efectiva del Sistema de Gestión de la Calidad.

Una de las cosas más importantes para que funcione un Sistema de Gestión de la Calidad es que todos los afectados deben comprometerse a asegurar que no sólo existan los procedimientos, procesos y métodos documentados sino que también sean aplicados vigorosamente.

Un Sistema de Gestión de la Calidad procurará la excelencia, siempre buscando maneras de hacer mejor el trabajo a través de un programa de mejora continua.

2.3 Exclusiones permitidas

En algunos AIS, puede que haya procesos que no se llevan a cabo; por ejemplo, el trabajo de Diseño y Construcción de Procedimientos. La Parte 7, y sólo la Parte 7 de las Normas de la ISO hace concesiones para la exclusión de algunos aspectos del Sistema de Gestión de la

Calidad si no están siendo llevados a cabo. A estas se les conoce como Exclusiones Permitidas, las cuales podrían surgir debido a:

- La naturaleza de la gama de productos o servicios que proporciona un determinado AIS;
- Los requisitos de los clientes;
- Los requisitos regulatorios.

No obstante, no se puede simplemente reclamar una Exclusión Permitida sólo porque no se desea hacer algo. Si se cuestiona un requisito en esta Parte de la Norma ISO, entonces habrá que preguntarse:

- ¿Cuál es la idea o principio subyacente en este requisito?
- ¿Qué tipo de problema podría evitarse si se cumple este requisito?
- ¿Por qué el cumplimiento del requisito crea confianza en el cliente?

Dentro de la Parte 7 de la Norma ISO, la parte correspondiente a “Diseño y desarrollo” es la más susceptible a ser considerada para las Exclusiones Permitidas:

Es importante notar que, si decide proceder con las Exclusiones Permitidas, tendrá que justificarlo en el Manual de la Calidad y, si pretende conseguir la Certificación o Registro, también tendrá que hacerlo ante estos organismos.

2.4 ¿De qué trata la ISO 9000?

En términos muy simples, los requisitos de las Normas Internacionales ISO para un Sistema de Gestión de la Calidad pueden resumirse en tres tareas sencillas:

- decir lo que hace;
- hacer lo que dice que hace; y
- mostrar que lo ha hecho.

2.4.1 Decir lo que hace

Esta tarea exige que el AIS documente la manera de como realiza sus actividades.

2.4.2 Hacer lo que dice que hace

Esta tarea exige que el AIS realice las actividades tal como aparecen registradas en los procedimientos documentados.

2.4.3 Mostrar cómo lo ha hecho

Esta tarea exige que el AIS mantenga Registros que demuestren que éste realiza sus actividades de la manera como están documentadas y que lo ha hecho por un período de tiempo reconocido.

2.5 Productos

Entre los muchos términos utilizados en un Sistema de Gestión de la Calidad está el término “producto”. Dentro del contexto de las Normas Internacionales y de los diagramas que aparecen más adelante, un producto está definido en las normas como:

Producto: El resultado de las actividades o de un proceso.

Las Normas mencionan que hay cuatro categorías genéricas de productos:

- Servicios;
- Software;
- Hardware;
- Materiales procesados.

Los productos pueden ser una combinación de las cuatro categorías genéricas de productos.

3. El Modelo del Proceso

Las actividades que reciben insumos y los convierten en resultados pueden ser consideradas como un proceso. En muchos casos, el resultado de un proceso será el insumo para el siguiente proceso; por ejemplo, los datos recibidos de un operador de aeródromo son ingresados en la base de datos del AIS, y cuando se les combina con otros datos, son entregados como insumos para la elaboración de cartas o de un documento.

Para poder funcionar en forma efectiva dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad, el AIS debe identificar y manejar muchos procesos relacionados. La identificación y manejo sistemáticos de todos estos procesos y las interacciones entre estos procesos que son utilizados dentro del AIS a menudo se denominan “enfoque del proceso”.

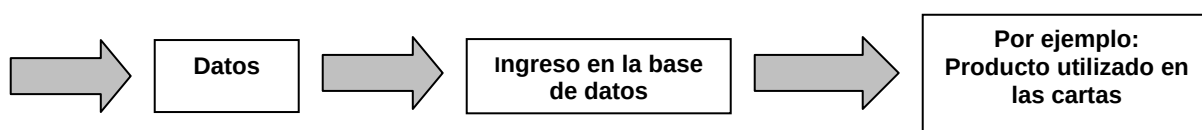


Fig. 1 - Un proceso simplificado

Un modelo conceptual más sofisticado del proceso reconoce el papel que desempeña el cliente en la definición de los requisitos como insumos. Mediante el monitoreo de la satisfacción, o, en algunos casos, la insatisfacción del cliente, podemos monitorear y evaluar si se está cumpliendo o no los requisitos definidos del cliente.

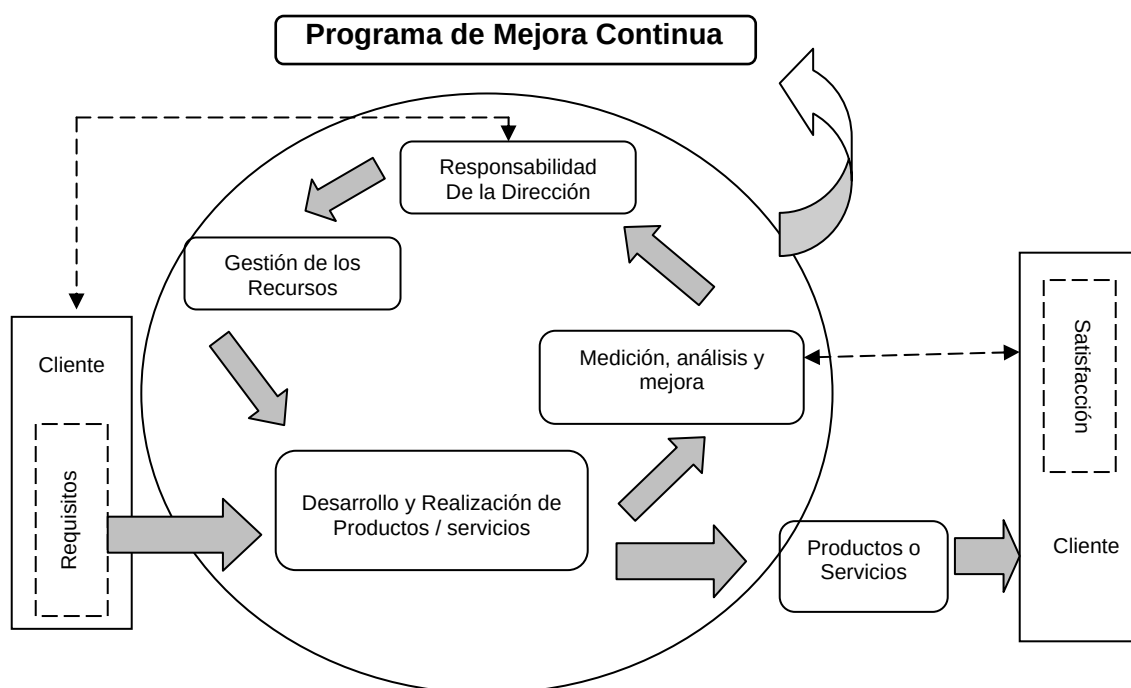


Fig. 2 - Modelo conceptual del “Enfoque del proceso”
(Según norma ISO 9001:2000, punto 0.2, Enfoque basado en procesos)

La Fig. 2 demuestra que el modelo de enfoque del proceso y el Sistema de Gestión de la Calidad empiezan y terminan con el cliente. En primera instancia, existe el requisito del cliente a la izquierda del diagrama, y a la derecha aparece el grado de satisfacción del cliente con el producto o servicio suministrado como resultado de una serie de insumos. Se puede medir la satisfacción del cliente en relación a los requisitos y especificaciones iniciales.

Tal vez, la característica más importante del modelo sea la necesidad de obtener información acerca de la satisfacción del cliente, la cual se incorpora a la fase de medición y análisis, que, a su vez, son una medida del rendimiento total.

La conexión con la responsabilidad de la Dirección está ahí para demostrar que la alta gerencia cumple la importante función de revisar la retroalimentación proporcionada por el cliente, para asegurarse que existan las políticas, objetivos y estrategias apropiadas, junto con los recursos necesarios para enfrentar los desafíos de la calidad.

Los recursos son un componente clave del Sistema de Gestión de la Calidad. Los recursos son los equipos, materiales y personas que permiten el funcionamiento de todo el sistema. Los recursos humanos deben estar debidamente entrenados y ser competentes para lograr los resultados deseados.

Como se indicó anteriormente, un Sistema de Gestión de la Calidad procurará la excelencia, siempre buscando maneras de hacer mejor el trabajo a través de un programa de mejora continua. Un Sistema de Gestión de la Calidad seguirá confrontando los resultados con los requisitos y especificaciones del cliente, a fin de asegurar el cumplimiento y superación de sus expectativas. Es por esto que todos los elementos del Programa de Mejora Continua son tan importantes. Es necesaria la medición y el análisis de los resultados, y la gerencia debe considerar los análisis y aplicar la planificación y la asignación de los recursos para lograr los resultados deseados.

4. Sistema de Gestión de la Calidad

4.1 Requisitos Generales]

Los Requisitos Generales para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad son:

- (a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización;
- (b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos;
- (c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces;
- (d) asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos;
- (e) realizar el seguimiento, la medición y el análisis estos procesos, e
- (f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

4.2 Requisitos de la Documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación para un Sistema de Gestión de la Calidad debe incluir:

- (a) declaraciones documentadas de una Política de la Calidad y de Objetivos de la Calidad;
- (b) un Manual de la Calidad;
- (c) los procedimientos documentados requeridos por la Norma Internacional (ISO);
- (d) los documentos necesitados por la Organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos, y
- (e) los registros requeridos.

Los términos de Procedimiento Documentado y/o Procedimiento, implica que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

Sin embargo, la magnitud del Sistema de Gestión de la Calidad depende de lo siguiente, y puede adoptar cualquier forma o tipo de medio:

- (a) el tamaño de la Organización y tipo de actividades;
- (b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- (c) la competencia del personal.

4.2.1.1 Procedimientos Documentados

Los requisitos de la ISO para un Sistema de Gestión de la Calidad establecen la necesidad de contar con seis Procedimientos en el sistema de gestión de la calidad. Se trata de Procedimientos Documentados obligatorios que describen la manera de como la Organización debe realizar y controlar las actividades indicadas en cada uno de los seis procedimientos del sistema de gestión de la calidad que aparecen a continuación:

1. Control de los documentos;
2. Control de los Registros;
3. Auditoría interna;
4. Control de No Conformidades;
5. Acciones correctivas; y
6. Acciones preventivas.

Los Procedimientos Documentados deberían especificar quién hace qué, dónde y cuándo lo hace, por qué lo hace, y cómo. La Organización deberá decidir el nivel de detalle que tendrán los Procedimientos Documentados. Esto dependerá, principalmente, de:

- (a) los métodos utilizados;
- (b) las habilidades requeridas;
- (c) el entrenamiento;
- (d) la magnitud de la supervisión requerida.

Los Procedimientos Documentados no deberían contener lo que se desea que ocurra en la Organización, sino una descripción exacta de lo que realmente ocurre.

Un sólido Sistema de Gestión de la Calidad hará participar al personal en la elaboración de los Procedimientos Documentados, en la medida que éste pueda contribuir. Cuanto más personal esté involucrado y cuánto antes lo haga, mayor será la participación, comprensión y aceptación de los procedimientos y métodos por parte del personal.

4.2.2 Manual de la Calidad

El Manual de la Calidad es un documento controlado que constituye una parte importante del Sistema de Gestión de la Calidad. Es aquí donde empieza el sistema e incluye detalles acerca de:

- el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión;
- los procedimientos documentados establecidos, o referencia a los mismos;
- una descripción de la secuencia e interacción entre los procesos incluidos en el sistema de gestión de la calidad.

El Manual de la Calidad es el “mapa” para la Organización, y normalmente debe contener:

- título, objeto y campo de aplicación;
- tabla de contenido;
- páginas introductorias acerca de la organización en cuestión y del propio Manual;
- la política y objetivos de la calidad de la organización;
- una descripción de la estructura organizativa, las responsabilidades y las autoridades;
- una descripción de los elementos del sistema de la calidad y cualquier referencia a los procedimientos documentados del sistema de la calidad;
- una sección de definiciones, según sea necesario;
- una guía para el Manual de la Calidad, según sea necesario;
- un apéndice para datos de apoyo, según sea necesario.

El orden de los contenidos del Manual de la calidad se puede cambiar de acuerdo con las necesidades del usuario.

En cuanto a estructura y formato de un Manual de la Calidad, uno de los métodos para asegurar que el asunto de que se trata está adecuadamente abordado y localizado pudiera ser relacionar las secciones del Manual de la Calidad a los elementos de calidad de la Norma del sistema de la calidad vigente y que aplica la organización.

La Norma ISO 10013, “Directrices para el desarrollo de los Manuales de la Calidad”, ofrece consejos para la elaboración de un Manual de la Calidad.

4.2.3 Control de los Documentos

Todos los documentos que requiere un sistema de gestión de la calidad deben ser controlados. Se deben documentar los procedimientos para:

- aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión y empleo;
- revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;
- asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso;
- asegurar que los documentos se mantengan legibles, fácilmente identificables y recuperables;
- asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por alguna razón.

Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse, los mismos se denominan como “Registros de la Calidad”.

El control de documentos significa asegurar que el documento que se está utilizando sea el documento cuya versión haya sido aprobada y sea aplicable para el trabajo a realizar. Esto es de especial importancia si para realizar las actividades el personal ha de contar con la información que requiere para cumplir con su trabajo en forma correcta, dando cumplimiento así a los requisitos especificados.

Una manera sencilla de controlar los documentos es haciéndolos accesibles a través de la red de computo, preferiblemente sin copias impresas. Hay una serie de paquetes de Software que hacen que el control de documentos sea relativamente sencillo. Por ejemplo, se puede consignar la “fecha en que el documento ha sido guardado” en un pie de página o encabezamiento en cada página. Se puede agregar una nota indicando que cualquier copia impresa carece de control y que el lector deberá consultar la red para constatar que la copia que está utilizando sea la última versión.

No existe un límite para la cantidad de documentos que pueden ser controlados en un Sistema de Gestión de la Calidad, pero hay que sopesar el costo adicional de controlar el documento con cualquier problema potencial resultante del uso de una versión inexacta u obsoleta.

Otra manera de controlar los documentos, es estampado en su portada un cuño identificado como “Copia Controlada”, y aplicando los registros pertinentes de control y distribución de documentos controlados.

4.2.3.1 Copia Maestra del Documento

Cada documento controlado tiene una copia maestra. En esta copia se efectúan todos los cambios inicialmente, y de donde se saca y emiten las copias adicionales que fueran necesarias. La ubicación de la copia maestra queda registrada en el Registro o Lista Maestra de Documentos, el cual por lo general debe estar archivado o conservado en la Gerencia o en el área emisora de los documentos.

4.2.3.2 El Propietario del Documento

Cada documento controlado tiene un propietario, que es la persona o personas autorizadas para revisar y aprobar los cambios solicitados en el documento. El propietario del documento también aparece registrado en el Registro o Lista Maestra de Documentos.

4.2.3.3 Copias Controladas y No Controladas

Los documentos pueden ser emitidos como Copias Controladas o No Controladas. Las copias controladas son aquéllas emitidas a personas específicas, quedando registrado quién tiene cuál copia. Este Registro se guarda con la copia maestra del documento. En el caso de las copias controladas, el propietario del documento tiene la responsabilidad de asegurarse que el poseedor registrado de la copia reciba una copia actualizada si se modifica el documento.

Las copias no controladas son emitidas sin un Registro de quién tiene una copia. En el caso de las copias no controladas, el poseedor del documento tiene la responsabilidad de constatar que la copia que tiene sea la actualizada.

4.2.4 Control de los Registros

Los Registros existen en todas las Organizaciones. Los Registros de la Calidad deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los Registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los Registros de la calidad.

4.2.4.1 ¿Qué es un Registro de la Calidad?

Un Registro de la Calidad es un Registro que se genera luego de realizar alguna actividad descrita en un procedimiento del Sistema de Gestión de la Calidad. Este Registro sirve de referencia para el análisis de los resultados, y a menudo es un formulario.

Cada documento en el Sistema de Gestión de la Calidad debe incluir una definición de los Registros de la Calidad que serán generados y mantenidos.

Los Registros de la Calidad le brindan al AIS información que servirá para gestionar mejor sus actividades. Esta es el elemento que permite “mostrar cómo se hizo”.

4.2.4.2 Almacenamiento y forma de los Registros

En algunos casos, los períodos de retención dependen de los requisitos legales o regulatorios, los requisitos financieros o las especificaciones del cliente. Los detalles acerca de los períodos de retención específicos deberán registrarse en los procedimientos documentados.

Algunos ejemplos de Registros de la Calidad son:

- los pedidos, especificaciones y requisitos de los clientes;
- las notas de las reuniones (por ejemplo, la revisión por la Dirección);
- los informes de auditoría;
- los Registros de No Conformidad (informes sobre fallas en el servicio, quejas de los clientes);
- los Registros de las acciones correctivas adoptadas;
- los archivos sobre proveedores (por ejemplo, la evaluación de los proveedores y sus antecedentes de desempeño);
- los Registros del control de procesos;
- los informes de inspección y prueba;
- los Registros de instrucción;
- los Registros de los bienes recibidos y entregados.

Los Registros, índices y archivos pueden tener cualquier forma que resulte apropiada, impresa o electrónica. El almacenamiento deberá ajustarse a las circunstancias y al medio, minimizando el riesgo de deterioro, daño o pérdida.

Las Normas Internacionales también exigen que la Organización identifique y documente quién tiene acceso a los Registros de la calidad.

Para ayudar a decidir qué Registros de la calidad hay que guardar, resulta útil considerar que todos los Registros de la calidad pueden agruparse en tres categorías diferentes:

- (a) los que se reciben antes del inicio de un procedimiento;
- (b) los que se elaboran para demostrar la realización de los pasos intermedios; y
- (c) los que se elaboran para demostrar la culminación de un procedimiento.

Generalmente, los Registros de la calidad son elaborados a nivel interno; no obstante, también pueden ser elaborados fuera del AIS (por ejemplo, el pedido de un cliente, o el informe de un auditor externo).

Es necesario definir los siguientes aspectos con respecto a cada Registro de la calidad identificado:

- (a) de qué trata el Registro;
- (b) quién tiene la responsabilidad de elaborarlo;
- (c) quién tiene la responsabilidad de archivarlo;
- (d) cuánto tiempo deberá mantenerse el Registro;
- (e) dónde se guardará el Registro; y
- (f) quién es responsable por la disposición final del archivo.

Tabla 1. Ejemplo de cómo se puede utilizar un formato tabular para presentar la información requerida.

Registro	Responsabilidad	Tiempo de retención	Ubicación
De qué trata el Registro (nombre e identificación del Registro)	Quién tiene la responsabilidad de archivarlo. Quién es responsable por su disposición final.	El tiempo mínimo que deberá guardarse el Registro.	Dónde deberá guardarse el Registro.

En cierta forma, por defecto, la persona considerada responsable por archivar el Registro también tiene la responsabilidad y la autorización de disponer finalmente del Registro. En este caso, se puede consignar un puesto como responsable por el Registro y por su archivo y disposición final.

Se deberá especificar un período mínimo de retención lo cual podrá brindar una trazabilidad para investigaciones futuras y auditorias, como evidencia oficial.

La especificación de un período de retención mínimo nos permite mantener los Registros más tiempo en caso necesario. A menudo, los Registros se mantienen a la mano mientras haya espacio para ello.

En resumen, el proceso de gestión de Registros garantiza la identificación y control de todos los Registros de calidad, a fin de brindar una referencia rápida de la efectividad de los documentos de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad.

El proceso de gestión de Registros se desarrolla en el transcurso de un largo período y se intercala con otros procesos, especialmente los de desarrollo y control de documentos.

Un ejemplo de cómo podría manejarse el proceso de gestión de Registros aparece en la siguiente tabla:

Tabla 2. Ejemplo de cómo podría manejarse el proceso de gestión de Registros.

Etapas	Descripción	Explicación
1.	Se identifica la necesidad de tener un Registro.	
2.	Se elabora y documenta la definición del Registro.	
3.	Se genera el Registro.	

Etapas	Descripción	Explicación
4.	Se asigna un índice al Registro.	La identificación individual de cada Registro ayuda a su archivo y recuperación. Los Registros que carecen de identificación individual pueden ser marcados asignándoles un lugar específico de almacenamiento. Sea cual fuere el método elegido, éste deberá registrarse como parte de la definición del Registro.
5.	Se archiva el Registro en el lugar especificado en la definición del Registro.	Se debe elegir un lugar donde el Registro no se vaya a dañar durante el período en que éste será mantenido.
6.	Se almacena el Registro por el período especificado en la definición del Registro.	Dependiendo del período de retención, tal vez sea necesario revisar el almacenamiento en forma regular para verificar que los Registros no están sufriendo daño alguno.
7.	Se elimina el Registro.	La persona responsable por su almacenamiento (de acuerdo con la definición del Registro) está autorizada para efectuar la disposición final del Registro.

5. Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Dirección

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como con la mejora continua de su eficacia, y lo hará:

- (a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios;
- (b) estableciendo la Política de la Calidad;
- (c) asegurando que se establecen los Objetivos de la Calidad;
- (d) llevando a cabo las Revisiones por la Dirección, y
- (e) asegurando la disponibilidad de recursos.

Más adelante, se analiza en mayor detalle cada una de estas responsabilidades.

Un Sistema de Gestión de la Calidad depende de que todos aquéllos involucrados en su provisión tengan una muy clara idea de sus responsabilidades y facultades. Esto se puede lograr mediante la elaboración y uso de descripciones precisas de los puestos de todo el personal del AIS, indicando tanto las responsabilidades como las facultades de cada uno. Los procedimientos que se definan podrían ayudar también a la asignación de responsabilidades según las actividades que se describen en los mismos.

5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

Nuestro principal asunto es cumplir los requisitos regulatorios y de los clientes. A fin de asegurar el cumplimiento de estos requisitos y el mantenimiento de la confianza de los clientes, el AIS debe tener una idea clara y especificaciones definidas en la forma de requisitos de los usuarios. Sin esta especificación, la medición y análisis de los resultados será difícil, si no imposible.

5.3 Política de la Calidad

Las Normas Internacionales exigen que la gerencia establezca la Política de la Calidad por escrito. La Política de la Calidad constituye un elemento importante para el trabajo del AIS, por lo que la alta dirección debe asegurarse de que la Política de la Calidad:

- es adecuada al propósito de la Organización;
- incluye el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad;
- proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad;
- es comunicada y entendida dentro de la Organización, y
- es revisada para su continua adecuación.

Una Política de la Calidad incluye la definición de la calidad según el AIS y la manera de cómo la gerencia y el personal van a demostrar su compromiso con la política, y brinda un foco identificable en el que todo el personal puede centrar sus actividades diarias.

Una de las mejores técnicas para desarrollar una Política de la Calidad es una reunión facilitada de todo el personal para consolidar las definiciones individuales de “calidad”, a fin de brindar una definición y una declaración que encierren las opiniones e interpretaciones de todo el personal.

La Política de la Calidad debe ser colocada en un lugar visible para el personal del AIS.

5.3.1 Compromiso con la Calidad

El gerente del AIS debe asumir una responsabilidad activa en el establecimiento y mantenimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad. Este papel incluye:

- la definición de los objetivos, estrategias y metas del AIS derivados de la política;
- la descripción de cada puesto, indicando el papel, responsabilidades y facultades de todo el personal;
- asegurar que los recursos sean suficientes y adecuados;
- la designación y apoyo de un Representante de la Dirección; y
- revisiones regulares de la efectividad del sistema.

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la Calidad

El paso siguiente a la publicación de la Política de la Calidad es la definición de los objetivos, estrategias y metas que muestran la manera como la Organización espera poner en práctica la Política de la Calidad.

La Planificación Estratégica de la Organización y la Política de la Calidad proporcionan un marco de referencia para el establecimiento de los Objetivos de la Calidad. La alta dirección debe asegurarse de que los Objetivos de la Calidad, incluyendo aquéllos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los Objetivos de la Calidad deben ser medibles y coherentes con la Política de la Calidad.

Los objetivos deben establecerse de forma tal que faciliten una eficaz y eficiente Revisión del Sistema por la Dirección.

En el establecimiento de los objetivos, se debería considerar también:

- las necesidades actuales y futuras de la organización;
- el desempeño actual de los procesos;
- los niveles de satisfacción de las partes interesadas;
- los resultados de las auto evaluaciones y controles;
- oportunidades de mejoras, y
- recursos necesarios para cumplir los objetivos.

Los Objetivos de la Calidad deberían comunicarse de tal manera que el personal del AIS pueda contribuir a su logro. Los objetivos deberían revisarse sistemáticamente y modificarse si fuera necesario.

5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos del sistema, así como los Objetivos de la Calidad, y que se mantiene la integridad del Sistema de Gestión de la Calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

Los resultados de la planificación de la calidad de la organización deberían definir los procesos de realización del producto y de apoyo necesario en términos de:

- las mediciones de las habilidades y del desempeño del personal;
- la responsabilidad y autoridad para la implementación de los planes de mejora de procesos;
- los indicadores para evaluar el logro de la mejora del desempeño de la organización;
- las mediciones del rendimiento general del servicio;
- las competencias del personal y los requisitos de instrucción;
- los recursos necesarios, tales como los financieros y de infraestructura;

- las necesidades de mejora, incluyendo métodos y herramientas, y
- las necesidades de documentación, incluyendo registros.

En algunos casos, la planificación puede realizarse en forma rutinaria --por ejemplo, anualmente--, mientras que, en otros, tal vez se requiera una planificación específica para productos o servicios nuevos o sustancialmente alterados.

La planificación le permite a una Organización controlar los asuntos rutinarios y los cambios, y así garantizar que el Sistema de Gestión de la Calidad sea efectivo durante las actividades rutinarias y después de los cambios.

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

Un Sistema de Gestión de la Calidad exige que la alta Dirección defina y comunique dentro de la Organización las responsabilidades y autoridades de todos sus miembros. Esto significa que todos en la Organización conocen sus responsabilidades, el nivel de autoridad que tienen y a quién deben rendir cuentas. Las responsabilidades y facultades pueden ser identificadas, registradas y comunicadas a través de la publicación de las descripciones de cada puesto. Un organigrama debería complementar las descripciones de los puestos.

Se le debería atribuir al personal de la organización la responsabilidad y autoridad que le permita contribuir en el logro de los objetivos de calidad y establecer su participación, motivación y compromiso.

5.5.2 Representante de la Dirección

Los Sistemas de Gestión de la Calidad deben tener un Representante de la Dirección. La alta dirección debe designar un miembro de la Dirección quien, con independencia de otras responsabilidades debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad;
- informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la Organización.

El Representante debería depender de la alta dirección y comunicarse con los clientes y otras partes interesadas para asuntos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad.

5.5.3 Comunicación interna

La comunicación interna se refiere a mantener a todos los miembros del equipo informados acerca de lo que está ocurriendo y mantenerse al tanto de los procesos, cambios y resultados. Esto incluye las buenas y las malas noticias.

La comunicación interna eficaz permitirá:

- recibir información con celeridad y adoptar las acciones correspondientes;
- crear confianza y compromiso entre el personal para el logro de los objetivos;
- lograr mayor participación de todo el personal;
- identificar las oportunidades para mejorar.

5.6 Revisión por la Dirección

Los Sistemas de Gestión de la Calidad deben ser revisados en forma regular a fin de constatar que siguen siendo apropiados y pertinentes. La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización. La revisión debe incluir:

- la evaluación de las oportunidades de mejora, y
- la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad.

Deben mantenerse registros de las Revisiones por la Dirección. La Revisión debe convertirse en un proceso que se extienda a la totalidad de la organización y que evalúe también la eficiencia del sistema. Mediante su liderazgo, la alta dirección debería estimular el intercambio de nuevas ideas con discusiones abiertas y evaluación de la información de entrada, durante las revisiones por la dirección.

5.6.1 Información para la Revisión

Para tener la seguridad de que todo el Sistema de Gestión de la Calidad está siendo cubierto, la información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir:

- la aplicabilidad de la Política y Objetivos de la Calidad a las necesidades actuales;
- los informes de resultado de las auditorías de la calidad (tanto internas como externas);
- retroalimentación del cliente;
- desempeño de los procesos y conformidad del producto;
- estado de las acciones correctivas y preventivas;
- acciones de seguimiento de Revisiones por la Dirección previas;
- cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad;
- las necesidades y resultados de la instrucción;
- estado de los equipos, el ambiente de trabajo y el mantenimiento, y
- recomendaciones para la mejora.

5.6.2 Resultados de la Revisión

Toda Revisión del Sistema por la Dirección debe aportar resultados los cuales pueden ser utilizados por la alta Dirección como elementos de entrada para los procesos de mejora. Los resultados de la revisión deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos;
- la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- las necesidades de recursos.

6. Gestión de los Recursos

6.1 Provisión de recursos

Según las Normas Internacionales, las Organizaciones deben determinar y proporcionar en forma oportuna los recursos necesarios para:

- implantar y mantener los procesos del sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Dentro de este contexto, el término recurso se aplica a personas, infraestructuras, ambiente de trabajo, información, proveedores y aliados de negocios y recursos financieros.

6.2 Recursos humanos

El personal al que se le asigna responsabilidades definidas dentro del Sistema de Gestión de la Calidad y que realice trabajos que afecten a la calidad del producto o servicio debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Las personas designadas para llevar a cabo actividades de calidad deben ser competentes en la realización de dichas actividades; de lo contrario, habrá menos probabilidades de desarrollar un producto o servicio de calidad. Las normas exigen que la competencia debe derivarse de una formación o instrucción apropiada o aplicable, y también de la habilidad y experiencia que poseen las personas. Sin embargo, debe exigirse la competencia, sólo sobre aquellas tareas específicas que realiza la persona en particular, ya sea NOTAM, Publicaciones o AIS de aeródromo.

Un requisito previo para que una Organización AIS pueda brindar información aeronáutica segura y oportuna es contar con suficiente personal debidamente calificado y experimentado.

Los usuarios principales de la información aeronáutica son los Pilotos. Otros usuarios de la información son aquéllos involucrados en el control de las operaciones de las líneas aéreas y aquéllos involucrados en la provisión de Servicios de Tránsito Aéreo. El AIS deberá estar técnicamente orientado hacia la naturaleza de los servicios que brinda. Dada la aplicabilidad de la información/datos aeronáuticos al tránsito aéreo mundial, es importante fomentar el debido nivel de competencia técnica dentro del AIS y que el AIS tenga una posición apropiada dentro de la Organización a la que pertenece.

Esta parte del Sistema de Gestión de la Calidad requiere que el AIS cuente con procedimientos para evaluar la competencia del personal que la Organización necesita para verificar, editar y publicar la información/datos aeronáuticos. Estos procedimientos deberían contemplar los niveles de instrucción, calificación y experiencia necesarios para lograr una rápida publicación de la información.

Igualmente, el personal responsable por la recepción, cotejo, verificación y edición de la información/datos aeronáuticos publicada en la documentación integrada de información aeronáutica debe comprender a cabalidad el contenido, normas, formato y otros requisitos de los usuarios relacionados con el material que se está publicando.

Lo ideal es que el personal responsable por el cotejo o ensamblaje, la verificación, y la edición de la información/datos aeronáuticos tenga una amplia formación como piloto o dentro de los servicios de tránsito aéreo, o haya recibido instrucción especializada en el campo AIS.

Por ejemplo, el personal responsable por la operación de la oficina NOTAM debe:

- conocer el formato, códigos y abreviaturas normalizadas para los NOTAM;
- conocer el requisito operacional que establece que los servicios de tránsito aéreo, el personal de operaciones de vuelo, las tripulaciones de vuelo y los servicios responsables por la información previa al vuelo deberían contar con la información de importancia operacional que pudiera afectar la seguridad operacional de la navegación aérea;
- conocer el funcionamiento de la AFTN.

6.3 Competencia, toma de conciencia y formación

Esta parte de la Norma Internacional establece que la Organización debe:

- determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad producto;
- proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades;
- evaluar la eficacia de las acciones tomadas;
- asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y

- mantener los Registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.

6.3.1 Verificación de la Competencia

En el contexto de un Sistema de Gestión de la Calidad, se identificarán las calificaciones y los conocimientos requeridos para cada función, y se capacitará en forma apropiada al personal asignado para desempeñar esas funciones. La gerencia del AIS se asegurará de que el personal posee las calificaciones y la competencia requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas, y se mantendrán los Registros correspondientes de modo que se puedan confirmar las calificaciones del personal. Se establecerán evaluaciones iniciales y periódicas que el personal necesita para demostrar las calificaciones y la competencia requeridas. Las evaluaciones periódicas del personal se utilizarán como medios para corregir las deficiencias identificadas.

La instrucción resulta necesaria cuando se observan deficiencias o cuando los empleados nuevos empiezan a trabajar. Cualquier instrucción que se requiera puede darse por etapas, y puede impartirse en el lugar de trabajo, dentro de la Organización o en un lugar externo.

Mayormente, la Organización determina el alcance de la instrucción y la verificación, pero, en general, la instrucción para el AIS deberá incluir los siguientes temas:

- Los principios y fundamentos del Servicio de Información Aeronáutica;
- La Organización del AIS dentro del Estado;
- Las Responsabilidades y Funciones del AIS,
 - Los Documentos de la OACI
 - Los Productos del AIS
 - Las Responsabilidades y Limitaciones
- La Documentación Integrada de información aeronáutica;
- Las relaciones con los servicios técnicos afines;
- La Gestión del Cambio,
 - Las Políticas y Procedimientos Aplicables
 - Los Procedimientos Operacionales Normalizados
 - Los Procesos de Calidad
 - Los Requisitos de Coordinación
 - La Recopilación y el Procesamiento
 - El Ingreso y Verificación de los Datos
 - La Estructura de los Datos
 - Los Formatos a ser Utilizados
 - Los Procedimientos y Procesos de Verificación
 - El Manejo de los Archivos
 - El Sistema de Archivo

- La Publicación y Producción
- La Distribución
- Automatización del AIS.

En su versión más sencilla, los Registros pueden consistir en una “marcación de aprobación” confirmando que el personal puede llevar a cabo procesos específicos o seguir ciertos procedimientos. Estos Registros deberían incluir un claro enunciado cuando se considera que la persona es competente para llevar a cabo la tarea para la cual ha recibido instrucción.

6.4 Infraestructura y Ambiente de trabajo

Además de contar con suficiente personal debidamente experimentado y competente, el AIS debe contar con un local e instalaciones adecuadas para la realización del trabajo y así poder brindar los servicios con la calidad requerida.

La Norma ISO establece que la Organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto, incluyendo:

- espacio de trabajo y servicios asociados;
- equipos para los procesos, (tanto hardware como software), y
- servicios de apoyo tales como (transporte o comunicación).

En pocas palabras, esto significa que el AIS deberá identificar, proporcionar y mantener el espacio suficiente y los equipos, herramientas y sistemas apropiados para que el personal pueda llevar a cabo su trabajo.

El Documento 8126 de la OACI brinda orientación acerca de las instalaciones y equipos para los servicios de información aeronáutica.

Al nivel más básico, las instalaciones de un AIS deberían incluir:

- El mobiliario apropiado para que el personal pueda trabajar cómoda, eficiente y ergonómicamente;
- Espacio suficiente entre las estaciones de trabajo para evitar interrumpir el trabajo del resto del personal;
- Ubicación del equipo ruidoso lejos del personal y en un lugar a prueba de ruidos;
- Adecuada iluminación o especializada para poder leer con facilidad los documentos fuente;
- Un área tranquila para la detección y corrección de errores;
- El equipo computarizado apropiado para el procesamiento de textos y la captura de datos.

Las Organizaciones AIS están tendiendo cada vez más hacia el uso de sistemas automatizados para mejorar la eficiencia, precisión y efectividad de costos de su actividad. El AIS debe asegurarse que cualquier automatización de los sistemas y servicios esté diseñada con la intención de evitar incompatibilidades, divergencias, una innecesaria duplicidad de esfuerzos y, lo más importante, que exista un plan general de gestión para la integración de los sistemas. La normalización de los procedimientos, productos y servicios es fundamental para la exitosa automatización de los servicios de información aeronáutica.

7. Realización del Producto

7.1 *Planificación de la realización del producto*

La planificación de la realización del producto es la secuencia de procesos y sub-procesos necesarios para lograr la entrega de un producto. La planificación de los procesos necesarios para la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad de la Organización.

Durante la planificación de la realización del producto, el AIS debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- (a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;
- (b) la necesidad de establecer procesos, documentos y proporcionar recursos específicos para el producto;
- (c) las actividades requeridas de revisión, verificación, validación, seguimiento e inspección para el producto así como los criterios de aceptación del mismo;
- (d) los Registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

Toda esta información de planificación debe ser documentada. Para un producto y/o servicio regular, esta actividad de planificación sólo deberá llevarse a cabo en la etapa inicial, y ser revisada cuando se produzca un cambio en el proceso o recursos que afecte la entrega del servicio o la elaboración del producto.

Para un trabajo de proyecto y “para artículos únicos en su género”, puede que el proceso de planificación tenga que efectuarse para cada proyecto y artículo.

Nota: La documentación que especifica los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un Plan de la Calidad.

7.2 *Procesos relacionados con el cliente*

7.2.1 *Determinación de los Requisitos relacionados con el producto*

Como en cualquier otra actividad, el AIS debe determinar cuáles son los requisitos relacionados con el producto. Estos requisitos incluyen:

- (a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;
- (b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;
- (c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- (d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

Las siguientes definiciones han sido adoptadas para este Material de Orientación:

Cliente Organización o persona que recibe un producto. El eventual usuario (individuo) de los productos o servicios AIS.

7.2.1.1 ¿Quiénes son los Clientes?

El AIS proporciona una variedad de información/datos aeronáuticos para los Pilotos, explotadores de aeronaves, personal de los servicios de tránsito aéreo y organizaciones de planificación de vuelos. Cada uno de éstos puede ser considerado como cliente del AIS.

El Cliente puede ser interno o externo a la organización.

7.2.2 Revisión de los Requisitos relacionados con el producto

El AIS que cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad establecido o que está en proceso de establecer tal sistema revisará los requisitos relacionados con el producto, así como cualquier requisito adicional que pudiera ser necesario.

Esta revisión deberá realizarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo, presentación a una licitación, envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:

- (a) están definidos los requisitos del producto;
- (b) en aquellos casos en que el cliente no haya hecho una declaración documentada de sus requisitos, se haya confirmado tales requisitos antes de la aceptación;
- (c) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y
- (d) la Organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Los resultados de la revisión y las posteriores acciones de seguimiento deben ser registrados y formar parte de los Registros de la Calidad.

Cuando se modifican los requisitos de un producto, el AIS deberá asegurarse que cualquier documentación, procedimiento, proceso y otros elementos asociados sean también enmendados de manera que reflejen las modificaciones, y que el personal esté al tanto de los nuevos requisitos.

Un ejemplo de requisito del cliente podría estar relacionado con la provisión de información/datos aeronáuticos en un formato electrónico específico para satisfacer las necesidades y especificaciones del cliente.

7.2.3 Comunicación con el Cliente

Una efectiva comunicación con nuestros clientes es parte importante del trabajo del AIS. La Norma establece que la Organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- (a) la información sobre el producto;
- (b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones,
y
- (c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

7.2.3.1 Entendiendo y satisfaciendo los requisitos de su cliente

Debe revisar todas las partes del pedido o contrato del cliente para tener la certeza que puede cumplir con sus compromisos.

La manera como el cliente hace su pedido puede variar, pudiendo ser:

- (a) un pedido por escrito;
- (b) un acuerdo verbal; o
- (c) un pedido telefónico.

A menudo, pueden surgir problemas debido a un malentendido con respecto a lo que se pidió. Por ello, la buena comunicación con su cliente representa una parte esencial de una buena práctica comercial y es fundamental para solucionar cualquier malentendido. Esto podría significar que el AIS asignará específicamente a una persona la responsabilidad por las comunicaciones con sus clientes.

Los pedidos por escrito, por ejemplo, aquéllos recibidos por correo o facsímil, ofrecen un Registro permanente de los detalles del pedido.

Cuando se recibe pedidos por teléfono o por enlace directo de computadora, se debe tomar medidas especiales para registrar y confirmar el pedido. Los métodos aplicables podrían ser los siguientes:

Un método para los pedidos telefónicos es darle a la persona que recibe el pedido un bloc de notas (que inclusive podría ser un formulario impreso) para registrar los detalles del pedido y leerlos nuevamente al cliente, solicitando su confirmación. Alternativamente, los detalles podrían ser re-enviados al cliente por facsímil o correo.

Si se trata de un medio electrónico, hay dos opciones: guardar los detalles permanentemente en un disco o imprimirlos.

Al momento de recibir el pedido, hay que determinar si el pedido contiene algún requisito de diseño y si se puede cumplir con el cliente.

El Registro de la revisión puede ser algo tan sencillo como una anotación en el pedido indicando que se puede cumplir con el mismo, firmada la persona que ha hecho la revisión y la fecha. Cuando se requiere una revisión más compleja, la forma como se registra la revisión es decisión de la organización.

7.3 *Diseño y desarrollo*

7.3.1 *Planificación del diseño y desarrollo*

Muchos AIS ofrecen una función de Diseño de Procedimientos de Vuelos por Instrumentos. Esto significa que el AIS tiene que planificar y controlar el diseño y/o desarrollo de dichos procedimientos.

Nota: Si el AIS no tiene la función de Diseño de Procedimientos de Vuelos por Instrumentos, esta parte de la Norma podrá ser excluida y se notificará apropiadamente en el Manual de la Calidad.

La Norma exige que durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- (a) las etapas del diseño y desarrollo;
- (b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- (c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

7.3.1.1 *Un enfoque disciplinado de diseño y desarrollo*

Es importante entender que el propósito de esta parte de la Norma ISO es brindar controles para el proceso de diseño y desarrollo y en forma alguna no pretende restringir la creatividad del diseñador.

En general, los controles de diseño deberían abarcar lo siguiente, para establecer:

- (a) las metas del diseño, planificando cómo se va a desarrollar el diseño y quién lo llevará a cabo;
- (b) qué se necesita saber para llevar a cabo el diseño;
- (c) el formato de salida del diseño; y para:
- (d) revisar, una vez concluido el diseño, si éste ha logrado el resultado deseado (vuelo de verificación –validación-);
- (e) modificar el diseño de manera que incluya los cambios que pudieran ocurrir en cualquier etapa del proceso y por cualquier motivo.

7.3.1.2 ¿Quién va a hacer qué?

Debe planear lo que se va a hacer y quién lo va a hacer en relación al diseño. Se deberían asignar las responsabilidades del diseño de forma clara y establecerse los métodos para el desarrollo y actualización de los planes de diseño.

Los planes de diseño no tienen que ser complejos. Pueden ser tan sencillos como un flujograma, mostrando los pasos a dar y quién los va a dar.

Como parte de los requisitos, el AIS también debería planear de qué manera se realizarán las actividades de revisión, verificación y validación del diseño y desarrollo.

7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros. Estos elementos de entrada deben incluir:

- (a) los requisitos funcionales y de desempeño;
- (b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- (c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- (d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados deben:

- (a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo;
- (b) proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio;
- (c) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- (d) especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, para:

- (a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- (b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con las etapas de diseño que se están revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria.

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria.

7.3.5.1 ¿Lo hemos hecho bien?

La verificación consiste en comprobar mediante la aportación de evidencia objetiva si los resultados al final del proceso de diseño cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Para los proyectos de mayor envergadura, el proceso de diseño a menudo se divide en etapas y la verificación del diseño se puede llevar a cabo etapa por etapa.

El plan de diseño debería identificar el método de verificación a ser utilizado, incluyendo quién lo va a llevar a cabo, cómo deberá llevarse a cabo y qué Registros se deberán mantener. Hay muchas maneras de verificar el diseño, por ejemplo:

- (a) haciendo cálculos alternativos;
- (b) comparando el nuevo diseño con un diseño similar ya demostrado (en caso que exista);
- (c) realizando pruebas y demostraciones; por ejemplo, vuelo de verificación;
- (d) revisando los documentos de la etapa de diseño antes de entregarlos.

Usted debe determinar cuáles son apropiadas y efectivas. A veces, las agencias reguladoras describen los medios requeridos para verificar el diseño.

Puede que se necesite la participación de los clientes en el proceso de verificación. Deben mantenerse Registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción necesaria.

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse Registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.

7.3.6.1 ¿Funciona?

Esto puede incluir pruebas operacionales. Es la etapa final del proceso de diseño y es una oportunidad importante para evitar una grave pérdida financiera como resultado de no poder suministrar un producto y/o servicio aceptable. Los resultados de los procesos de verificación y validación pueden ser utilizados en cada etapa del proceso de diseño, generando modificaciones y mejoras, o, inclusive, la siguiente revisión del diseño o la siguiente generación de productos y/o servicios.

Para muchos productos y/o servicios, la validación es un proceso relativamente sencillo. Un ejemplo podría ser el nuevo diseño para una carta visual, el cual podría ser convalidado mediante pruebas del prototipo.

Para otros tipos de productos y/o servicios, el rango total de performance no podrá ser convalidado hasta que se den las condiciones reales.

También es aceptable que el cliente realice la validación e informe acerca de los resultados al diseñador. Muchos proyectos de Software son convalidados de esta manera.

7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.

7.3.7.1 Controlando los Cambios

Para el AIS, el cambio es una forma de vida. Se debe registrar, revisar y aprobar los cambios que resulten de las actividades del cliente, del mercado y de revisión, verificación o validación del diseño. Se debe considerar en qué medida se deberá modificar el diseño como resultado de los cambios.

El sistema de gestión de la calidad tiene requisitos formales para el control de los documentos y los cambios, los cuales deben ser cumplidos.

Asimismo, los cambios en el diseño pueden demandar una revisión de las verdaderas necesidades con su cliente.

El proceso de control de cambios en el diseño no tiene que ser más complicado que el sistema descrito anteriormente para el control de otros documentos. En algunos casos, los controles tal vez tengan que ser más complejos; por ejemplo, las personas involucradas en el diseño de Software tal vez tengan que participar en la gestión de la configuración. Mayores consejos al respecto se pueden encontrar en la ISO 10007, Gestión de la Calidad – Directrices para la gestión de la configuración.

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de compras

El control del suministro/producción no tiene mucho sentido si las materias primas que ingresan al AIS no son satisfactorias. Por lo tanto, sería conveniente establecer:

- (a) Procedimientos documentados para asegurar que los productos adquiridos cumplan los requisitos;
- (b) La evaluación, selección y revisión de los contratistas;
- (c) Definiciones claras de los requisitos para los contratistas; y
- (d) Procedimientos para verificar y permitir la verificación por parte del cliente de las operaciones del contratista en el local del contratista.

Como en cualquier otro negocio, el AIS necesita, y las Normas ISO exigen, que sus procesos de compra sean controlados a fin de asegurar que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

Algunos ejemplos de productos o servicios que pueden ser adquiridos por un AIS son:

- (a) Hardware
- (b) Software
- (c) Datos Aeronáuticos
- (c) Servicios Cartográficos.
- (d) Materiales para impresión/reproducción

La Organización debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad de suministrar productos de acuerdo con los requisitos del AIS. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

7.4.1.1 ¿A quién le compramos?

Deberán identificarse aquellos materiales y servicios que adquiere y que pueden afectar la calidad de su producto y/o servicio. Luego, de los proveedores capaces de suministrarle estos materiales y servicios, tendrá que elegir a los que planea utilizar. Recuerde que los servicios sub-contratados, como el diseño, transporte y entrega, servicios de calibración, etc., pueden afectar la calidad y tal vez deban ser considerados.

La mayoría de los AIS tiene una serie de razones para hacer negocios con un determinado proveedor. Puede seguir utilizando a sus actuales proveedores cuando desarrolle su sistema de gestión de la calidad. La Norma simplemente requiere que la selección se haga en forma controlada.

Cuando usted decide el motivo por el cual va a utilizar a un determinado proveedor, debería anotar los criterios y la base para la selección. Entre las preguntas que debería formular al seleccionar a sus proveedores, debería incluir una o más de las que aparecen a continuación:

- (a) ¿Cuán confiables son?
- (b) ¿Pueden suministrar lo que Ud. desea?
- (c) ¿Cuentan con los recursos necesarios; por ejemplo, equipo y personal?
- (d) ¿Son aceptables los plazos de entrega y el precio?
- (e) ¿Cuentan con un sistema de gestión de la calidad?
- (f) ¿Ha hecho negocio con ellos anteriormente en forma exitosa?
- (g) ¿Cuentan con una buena reputación comercial?

Cuando se trata de la compra de un producto patentado o de marca, una fuente obvia podría ser una tienda mayorista o minorista que ofrezca un servicio en serie o a medida. Hay una amplia gama de productos disponibles de dichas fuentes, tales como útiles cartográficos y de escritorio, Hardware y algunos suministros de Software.

Bajo estas circunstancias, los criterios para la selección de proveedores y los Registros asociados pueden ser mínimos.

Tal vez desee considerar comprar durante un período de prueba, al final del cual se haría una revisión para establecer la aceptabilidad del producto y/o servicio suministrado o del proveedor.

Además de mantener Registros de los proveedores aprobados y la razón de su aprobación, también debería monitorear regularmente la capacidad de estos proveedores para constatar que siguen cumpliendo con los criterios de selección. No obstante, como se trata de un negocio relativamente pequeño, tiene que estar consciente que su poder adquisitivo es limitado, y las amenazas de retirar a los proveedores de su sistema de aprobación de proveedores pueden resultar inefectivas. Esto es especialmente cierto cuando está recibiendo el producto y/o servicio de Organizaciones nacionales o internacionales muy grandes. Su manual de calidad debe reflejar la situación real.

El nivel de monitoreo de la capacidad de los proveedores depende de la importancia que tenga el producto y/o servicio suministrado para la calidad de su producto y/o servicio.

Por ejemplo, la calidad del papel puede ser fundamental para un negocio externo que brinda servicios de impresión al AIS. Otros negocios pueden utilizar papel comercial normal, que no requeriría un control de compras relacionado con la calidad. Pero, en el caso de algunos productos AIS, el grosor y longevidad del papel, la concordancia del color o la impresión volada pueden crear una serie de problemas para la entrega de productos de calidad.

La imprenta puede monitorear muy estrechamente el desempeño de sus proveedores de papel para asegurar que la calidad de su producto impreso y/o servicio se mantenga al nivel esperado.

7.4.2 Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo cuando sea apropiado:

- (a) requisitos para la aprobación:
 - . del producto,
 - . los procedimientos,
 - . los procesos, y
 - . los equipos.
- (b) requisitos para la calificación del personal, y
- (c) requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La Organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

Al hacer una compra, y antes de emitir los documentos de compra, el AIS deberá confirmar que los requisitos especificados en los mismos sean los apropiados.

7.4.2.1 ¿Qué necesitamos?

A fin de obtener lo que necesita el AIS, las instrucciones de compra no deberían dejar duda alguna acerca de lo que se necesita. Es preferible que las instrucciones se den en la forma de una orden escrita. Como se indicó anteriormente, recuerde que las instrucciones dadas por teléfono pueden ser malentendidas por el proveedor y tal vez tenga usted que tomar precauciones adicionales para asegurarse que sus instrucciones sean bien entendidas. Independientemente de si la orden se hace por escrito o verbalmente, tendrá que mantener un Registro de lo que se pidió, de manera que pueda luego confirmar que recibió lo que solicitó.

Esta parte del requisito de compra se refiere a los detalles que debería usted incluir, según el caso, al establecer sus requisitos de compra. La medida en que se apliquen los detalles que aparecen en los acápites (a) y (b) depende de la medida en que los bienes y servicios que se están solicitando afectan el negocio principal y la calidad de su producto y/o servicio.

Es fundamental enunciar claramente todos los detalles sobre los artículos o servicios deseados al momento de hacer el pedido. Esto puede incluir dibujos, número de catálogo o modelo y la fecha y lugar de entrega requeridos. En algunos casos, el número de catálogo o de pieza puede ser toda la descripción que se dé. Si bien es esencial describir completamente lo que usted desea, los detalles innecesarios pueden generar un malentendido y una entrega incorrecta.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

La Organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la Organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

7.4.3.1 ¿Recibió lo que ordenó?

La mayoría de las empresas efectúa algún tipo de medición y monitoreo de los productos que ingresan, aún si se trata tan sólo de un empleado revisando el rótulo de entrega y firmándolo para confirmar que los bienes han sido entregados. Una verificación posterior constata que los productos son los ordenados y que han sido recibidos en buenas condiciones. No obstante, tiene que decidir si los bienes y servicios que se reciben deberían ser inspeccionados, por quién y cómo.

Cuando un proveedor cuenta con un sistema de gestión de la calidad, es posible reducir el nivel de medición y monitoreo.

El nivel de medición y monitoreo también depende de la naturaleza de los bienes que se están recibiendo; por ejemplo, la inspección de los artículos de oficina puede consistir simplemente en verificar si se ha recibido la cantidad solicitada. Puede que el rótulo de entrega, firmado por el empleado, sea toda la documentación requerida.

Si ha solicitado bienes o servicios, o ambos, de un proveedor, y se desea inspeccionar los bienes o servicios, o ambos, en el local del proveedor, será necesario acordar cuáles van a ser los arreglos para dicha inspección e incluirlos en el pedido. Algunos ejemplos de este requisito son:

- (a) pruebas de aceptación en fábrica del Software del Hardware antes de recibirlo;
- (b) capacitación de los empleados encargados del monitoreo en una entidad de capacitación.

Si su cliente desea visitar el local de su proveedor para inspeccionar el producto y/o servicio, será necesario indicarlo tanto en el pedido que le hace su cliente a usted como en el pedido que le hace usted al proveedor.

Independientemente de si el cliente realmente realiza la visita o no, usted sigue siendo responsable por verificar que todos los productos y/o servicios recibidos de los proveedores cumplan con los requisitos del pedido del cliente.

7.5 Producción y prestación del servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

La Organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- (a) la disponibilidad de información que describa las características del producto;
- (b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario;
- (c) el uso del equipo apropiado;

- (d) la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición;
- (e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- (f) la implantación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

7.5.1.1 Controlando lo que hace

Tal vez un título más fácil de entender para esta parte de la norma sería Gestión de Procesos. Recuerde que esto se aplica tanto a los servicios como a los productos tipo “Hardware”.

Se debe planificar y luego poner en práctica la forma cómo los procesos necesarios para producir el producto y/o servicio requerido interactúan entre sí y el orden en que ocurren.

Obsérvese que no se requiere un procedimiento documentado, aunque sí podría resultar útil para que el personal del AIS entienda todos los procesos y las relaciones.

Hay que entender de qué manera cada uno de estos procesos influye en el producto y/o servicio final y asegurarse que existan los controles apropiados para poder cumplir con los requisitos que el cliente haya especificado. En muchas compañías, el control se efectúa mediante órdenes internas, dibujos, programas de producción, especificaciones de servicio, instrucciones a los operadores, etc.

Se necesita contar con especificaciones o instrucciones de trabajo comprensibles cuando éstas son necesarias para asegurar que el producto y/o servicio cumple los requisitos especificados o del cliente. Uno de los puntos clave aquí es que no se necesita redactar un documento con todos los detalles que un operador competente debería conocer.

Por ejemplo, no debería ser necesario describirle a un cartógrafo entrenado cómo operar un equipo CAD. Si el cartógrafo no puede operar el equipo, la respuesta no es darle instrucciones escritas sino entrenamiento. Sin embargo, el procedimiento podría hacer referencia a las normas de la OACI donde aparecen las descripciones o los métodos rutinarios de mantenimiento de archivos y de Registro.

Cuando la calidad del producto depende de evitar cualquier deterioro en la condición del equipo de proceso, deberá usted establecer medidas para el mantenimiento de dicho equipo; por ejemplo, los ploteadores e impresoras sólo pueden seguir generando un producto de calidad si se da mantenimiento periódico a los cartuchos de tinta o al toner.

El control de los procesos exigirá que usted constate que su equipo es apropiado para el fin en cuestión y que el área de trabajo no genera problemas.

Muchos de los requisitos relacionados con el control de equipos y el ambiente de trabajo pueden ser especificados por su cliente o por una regulación, como la de Salud y Seguridad Ocupacionales, y deberán verse reflejados en sus controles de proceso.

Los controles de proceso también deberían incluir la manera como se va a monitorear la condición del proceso o el producto en sí; por ejemplo, el impresor puede monitorear los valores de color de las cartas o la operación del equipo de impresión. Para ayudar en esta tarea, se puede disponer de cartas de prueba o fotografías que muestren los colores requeridos para el producto y la forma en que se deberá doblar. Otro ejemplo podría ser la verificación de la integridad de los datos para constatar que el resultado es el requerido.

Muchos bienes y servicios son vendidos con el compromiso de brindar mantenimiento y apoyo en la etapa posterior a la entrega (por ejemplo, el Hardware y Software como parte del contrato total). Recuerde que los compromisos hechos como parte de una garantía también forman parte del contrato, y esta es una parte importante.

En lo referente a las actividades posteriores a la entrega, su proceso deberá considerar los siguientes aspectos:

- (a) las disposiciones generales de un programa de servicio;
- (b) la planificación de las actividades de servicio;
- (c) el personal necesario y cualquier requisito de capacitación;
- (d) la gestión de los repuestos;
- (e) la elaboración de las instrucciones de servicio;
- (f) el Registro de las actividades de servicio.

Cuando se da servicio a un producto, es importante recordar que cualquier disconformidad en un producto y/o servicio debería ser notificada al sistema de acción correctiva a fin de poder identificar el motivo de la falla. Recuerde, si es necesario hacer reparaciones dentro del período de garantía, significa que el producto no funcionó como debía, y esto constituye una especie de disconformidad.

Deben mantenerse Registros que muestren todo lo que se ha hecho para medir el control de su proceso.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y la prestación del servicio

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- (a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos;
- (b) la aprobación de equipos y calificación del personal;
- (c) el uso de métodos y procedimientos específicos;
- (d) los requisitos de los registros, y
- (e) la revalidación.

En el AIS, el área NOTAM es una de las actividades en la que después que el producto está siendo utilizado es posible la detección de deficiencias o errores, por lo que se deberán tener muy en cuenta durante el proceso de producción o prestación del servicio los requisitos descritos en el párrafo anterior.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

La Norma Internacional establece como requisito, que la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Para el AIS, la trazabilidad es un requisito, por tanto se debe controlar y registrar la identificación única del producto.

El AIS debe:

- (a) identificar el producto mientras pasa por los procesos de producción y servicio, usando los medios apropiados, según el caso;
- (b) identificar la condición del producto con respecto a los requisitos de medición y seguimiento; y
- (c) registrar la identificación individual del producto, en aquéllos casos en que la trazabilidad es un requisito.

Ejemplos de esto podrían ser la numeración de las enmiendas o la identificación de páginas específicas.

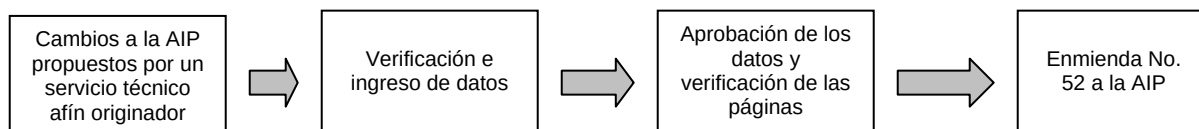
7.5.3.1 Manteniendo un Registro de lo que se está haciendo

La identificación consiste en saber cuál es el producto y/o servicio resultante de un determinado proceso, inclusive un proceso intermedio. Cuando existe la necesidad de identificar un producto y/o servicio, se debe definir los métodos utilizados y los Registros que se habrá de mantener. El Registro de los números de las piezas, el número del trabajo, el código de barra, el nombre de la persona que hizo el servicio, el código de color o estado de revisión y el número de versión de un paquete de Software en proceso de desarrollo son apenas algunos ejemplos de identificación.

La trazabilidad significa saber de dónde vino el producto y/o servicio, dónde se encuentra ahora y, si se trata de un servicio, en qué etapa se encuentra. La mayoría de los negocios, independientemente de su tamaño, en alguna etapa de sus procesos, necesitará saber qué cosa va dónde, qué es lo que se ha hecho y qué está aún pendiente. Cuando la trazabilidad es un requisito, los métodos típicamente utilizados incluyen:

- (a) las anotaciones en una tarjeta de trabajo;
- (b) la verificación y confirmación de datos, ingreso de los datos;
- (c) los Registros de servicios; por ejemplo, colocando una marca en un determinado aspecto del trabajo;
- (d) etiquetado, y
- (f) el rastreo computarizado.

7.5.3.2 Ejemplo de mantenimiento de un Registro.



Cuando se le brinda servicio a un auto, la condición de cada operación en la lista de verificación cambia de “pendiente” a “completada”, colocando una marca al costado de cada operación una vez que ésta ha sido finalizada.

En un servicio de contestadora telefónica, la condición inicial de los mensajes recibidos es “mensaje recibido”. Una vez que el mensaje es transmitido al cliente, la condición cambia a “mensaje entregado”. El servicio de contestadora telefónica probablemente tiene algún medio apropiado para identificar dicha condición.

Algunas de las técnicas arriba indicadas pueden ser utilizadas también para fines de identificación. Hay que estar consciente que los requisitos de trazabilidad pueden generar mayor papeleo y costo, de manera que hay que saber cuál es el punto de equilibrio entre una verdadera necesidad de saber y una información superflua.

Ejemplo de una lista de verificación:

Acción	Condición		
	Reg. No.	Finalizado	Pendiente
Registro de los detalles del cambio	WP16/00	(DS)	
Revisión y verificación de los datos		(DS)	
Ingreso de los datos		(CS)	
Ingreso en las cartas		(CH)	
Manual sobre el espacio aéreo			
Manual AIP			
Finalización de la revisión del documento			
Finalización de la revisión de las cartas			
Publicaciones a imprenta			
Publicaciones a despacho			

Hay que establecer los requisitos internos y documentarlos.

En el AIS, la identificación y la trazabilidad son requisitos especificados. Si surge la necesidad de retirar un producto del mercado, un sistema eficaz de identificación y rastreo facilitará muchísimo la tarea. Un eficaz sistema de identificación y rastreo facilitará muchísimo el reemplazo de un servicio de calidad deficiente y el inicio de acciones para evitar que se repita, como el re-entrenamiento o una revisión de las actividades del proceso.

Los Registros que permiten el rastreo (incluyendo los requisitos de cambio) deberían mantenerse como parte de los Registros de la Calidad.

El(los) método(s) que adopte como el(los) más apropiado(s) para su negocio deberían ser descritos (por ejemplo, en sus instrucciones de trabajo), de manera que todos sepan cómo funciona(n).

7.5.4 Propiedad del Cliente

El AIS debe tener cuidado con los bienes del cliente mientras estén bajo el control de la Organización o estén siendo utilizada por la Organización. La Organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente que han sido suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado y comunicado al cliente.

Nota: La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

7.5.4.1 Cuidando lo que el Cliente le entrega

Puede haber casos en que el cliente le entregue material o equipos para ser utilizados en la elaboración de los artículos o en la provisión del servicio. Ejemplos de ello podrían ser:

- (a) los instrumentos proporcionados por el cliente para fines de medición;
- (b) la sala de entrenamiento proporcionada por el cliente;
- (c) el Hardware o Software especial;
- (d) papel especial para productos específicos.

Si bien este aspecto no requiere procedimientos documentados, la Organización tiene la responsabilidad de asegurarse que el control de la propiedad del cliente esté lo suficientemente documentada como para describir la manera como está identificada y cuidada. El documento podría simplemente hacer referencia a los procedimientos internos en uso.

7.5.5 Preservación del producto

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

Esta parte de la Norma significa que ninguna de estas actividades puede afectar la calidad del producto y/o servicio que se está suministrando. Usted deberá determinar cómo se asegurará que así sea.

Hay una serie de áreas en las que la calidad del producto y/o servicio puede verse afectada por problemas de manipulación, almacenamiento y preservación, embalaje y entrega. Se puede encontrar algunos ejemplos en las siguientes áreas:

Manipulación: Podría ser el uso de computadoras y/o un sistema de archivo, tarjetas de trabajo o paquetes de trabajo para controlar el trabajo que se está realizando.

Almacenamiento/Preservación: Uso de sistemas computarizados para almacenar el trabajo que se está realizando, y arreglos externos u otras medidas de respaldo.

Embalaje/Entrega: La transferencia electrónica de datos para enviar productos cartográficos a un impresor para su reproducción.

Usted deberá examinar sus propios procedimientos para determinar en qué medida necesita procedimientos especiales de manejo para documentarlos.

El embalaje debería ser el apropiado para los materiales. En muchos casos, se requerirá poco o ningún embalaje. Los materiales a granel, como la arena, el carbón, el trigo, etc., son ejemplos donde el embalaje consiste simplemente en llenar el contenedor que los transporta. Inclusive para ese tipo de transporte a granel, se necesita verificar que el contenedor sea el apropiado y que no contaminará al producto. Los componentes fabricados de gran tamaño pueden simplemente ser cargados y amarrados sobre un camión.

El embalaje debería ser el apropiado para el producto, el transporte proyectado y el uso final. Si se usan materiales de embalaje y marcación, debería verificar que éstos sean compatibles con los productos que se está embalando o marcando. Los materiales de marcación pueden causar corrosión u otro tipo de daño a los productos, y deben ser elegidos cuidadosamente. Asimismo, debería estar al tanto de las regulaciones sobre embalaje que pudieran existir. Estas podrían exigir que se indique en el paquete la “fecha de vencimiento”, las instrucciones de manipulación o información específica con respecto al contenido.

Un ejemplo de esto podría ser el embalaje requerido para despachar los negativos de cartas a la imprenta. El embalaje tiene que ser resistente para que la película no se dañe en el trayecto, y puede requerir cierta marcación para evitar que el contenido sea flexionado o doblado.

7.6 Control de los dispositivos de medición y monitoreo

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Esta parte de la norma sólo se aplica a aquellos AIS en los que se utiliza equipo de medición o prueba (incluyendo el Software para realizar las pruebas) para comprobar que lo que se brinda cumple con los requisitos del cliente (por ejemplo, el suministro electrónico de datos a un proveedor de datos); por ejemplo, la verificación por redundancia cíclica (CRC). Sin embargo, si su método de inspección es visual, como, por ejemplo, el utilizado para algunos mapas y cartas, tal vez no necesite equipos o instrumentos de medición, por lo que esta parte de la Norma no será aplicable.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- (a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;
- (b) ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- (c) identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- (d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición;
- (e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación.

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

Nota: Véanse la Normas ISO 10012-1 e ISO 10012-2 a modo de orientación.

La calibración es una operación costosa. Para un AIS, los costos de calibración pueden ser considerables. Por lo tanto, deberá asegurarse que conoce usted la diferencia entre verificar que el equipo de control de proceso sea apto para su fin y calibrar los equipos que necesita para hacer mediciones confiables de inspección y prueba.

Debe asegurarse que la frecuencia de calibración y las normas de precisión especificadas sean las apropiadas para el uso real del equipo y no sean excesivas. Una vez que se ha determinado el procedimiento de calibración inicial, esto no tiene que permanecer fijo para siempre; puede ser ajustado en base a la experiencia.

Además de calibrar el equipo, hay que mantener Registros que indiquen:

- (a) la última fecha de calibración del equipo, quién la realizó, el procedimiento de calibración, los criterios de aceptación, cuál fue el resultado, su aceptabilidad y la manera como esto afecta la idoneidad del equipo (estado de calibración); y
- (b) la fecha de la siguiente calibración --el período depende del tipo de equipo, su utilización y cuán críticas son las mediciones para el proceso.
- (c) El equipo de medición debe estar debidamente almacenado cuando no está en uso, a fin de protegerlo de daños y deterioro. También debería ser apropiado para uso en el ambiente operacional propuesto. Estas precauciones son aún más aplicables en el caso del equipo de medición “maestro” o de las normas de referencia utilizadas para fines de calibración.

8. Medición, análisis y mejora

8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- (a) demostrar la conformidad del producto;
- (b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- (c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

8.1.1 Verificando que las cosas estén bien

Algunos ejemplos de medición y seguimiento incluyen:

- (a) la medición de las dimensiones;
- (b) la corrección de las pruebas de publicación;
- (c) la concordancia de colores; y
- (d) la constatación de que las cosas concuerden con lo solicitado.

Se tienen que definir cuáles son sus requisitos de medición y monitoreo, y cómo habrán de cumplirse. Las personas encargadas de la medición y el seguimiento tal vez necesiten recibir capacitación en lo que hacen.

Asimismo, deberá decidir y registrar quién es la persona autorizada para decidir en qué momento un trabajo está terminado y que el producto y/o servicio pueden ser entregados.

Las personas pueden revisar su propio trabajo, sin necesidad que otra persona efectúe una verificación secundaria. A veces, el AIS necesita este tipo de flexibilidad para evitar una excesiva duplicidad de esfuerzos. No obstante, no deben descartarse las ventajas que tiene que el trabajo también pueda ser revisado por otras personas de igual o mayor competencia del que realiza el trabajo.

La verificación, es decir, la revisión de algo para constatar que satisface los requisitos, también representa una operación de medición y seguimiento. En algunas industrias, como la industria gráfica, la verificación visual puede ser la principal forma de medición y seguimiento que se realice, lo cual sin dudas podría aplicar el AIS en la actividad de producción de cartas aeronáuticas.

Alguien tiene que ser responsable por la medición y el seguimiento en sí. La persona no tiene que ser un miembro del personal o de la gerencia. Por ejemplo, en un pequeño AIS con sólo unos cuantos empleados, puede que los cartógrafos tengan que inspeccionar su propio trabajo antes de pasarlo al área de impresión y despacho. El trabajo puede ir acompañado de una tarjeta de trabajo o registro, donde el operador firma al concluir su parte del trabajo. Esto funciona bien, porque el trabajo del siguiente operador en la línea se ve afectado si el trabajo que le llega no está bien hecho.

La fase de aprobación final incluye no sólo la revisión del producto y/o servicio terminado, sino también la comprobación de que todas las inspecciones y pruebas correspondientes realmente hayan sido efectuadas y que, si el producto y/o servicio debe ir acompañado de una documentación, que ésta haya sido preparada en forma satisfactoria. En otras palabras, si usted fuera el cliente, éstas son las cosas que usted desearía constatar antes de recibir el producto y/o servicio.

Hay distintas maneras de enumerar las actividades de medición y el seguimiento a realizar; por ejemplo, a través de:

- (a) un plan de calidad;
- (b) un plan de muestreo;
- (c) un plan de inspección y prueba;
- (d) un procedimiento;
- (e) una instrucción;
- (f) el pedido del cliente.

Debe usted contar con un método uniforme para registrar la realización de la medición y seguimiento. En un AIS, el Supervisor podría firmar una lista de verificación para demostrar que se han efectuado todas las inspecciones.

Su sistema de gestión de la calidad debería ser capaz de identificar el trabajo en cuestión e incluir un procedimiento para retirar el trabajo si se descubre posteriormente que el producto contiene errores.

Debe usted contar con un sistema para guardar los Registros de prueba e inspección necesarios, o tener otra forma de demostrar que las inspecciones han sido efectuadas.

Sus Registros deberían indicar si hubo fallas y las acciones propuestas.

Las inspecciones y pruebas con resultados desaprobatorios están consideradas dentro las actividades descritas para los productos con disconformidades.

Los resultados negativos de las inspecciones y pruebas no deben confundirse con las actividades de procesamiento que normalmente se realizan para que el producto y/o servicio se ajuste a las especificaciones antes de pasar a la siguiente etapa del proceso.

Un ejemplo típico sería un servicio cartográfico que mide, ajusta y reajusta las densidades del color en una carta hasta lograr los niveles requeridos. Un método reiterativo semejante no constituye un resultado de inspección negativo.

No obstante, si el impresor pone su firma como indicación que el sistema cumple con las especificaciones y posteriormente se descubre que no cumple con las mismas, esto constituye una No Conformidad.

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del Cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

8.2.1.1 ¿Cuán satisfechos están sus clientes?

Este es un nuevo e importante aspecto de la versión 2000 de la ISO 9001. Usted está obligado a monitorear su desempeño como proveedor de sus clientes. Más específicamente, debe monitorear la información acerca de la satisfacción o insatisfacción. Para ello, tendrá que averiguar cuán satisfechos están sus clientes.

8.2.1.2 Más de un tipo de cliente

En primer lugar, es importante recordar que puede tener más de un tipo de cliente. Por ejemplo, si usted produce mapas o cartas, es posible que venda a mayoristas, quienes luego venden a minoristas, quienes, a su vez, venden al público en general. En este caso, tiene Ud. tres tipos de clientes y todos tienen distintos requisitos. Puede que esté satisfaciendo a un grupo y enfadando a otro. Para que su producto y/o servicio se venda en forma exitosa, tendrá usted que satisfacerlos a todos.

8.2.1.3 Satisfacción e insatisfacción

Otro punto importante es entender que la satisfacción no se opone a la insatisfacción. Sus clientes tienen derecho a estar satisfechos y pueden dar por sentado que los productos y/o servicios son de buena calidad. Por otro lado, si están insatisfechos, pueden reaccionar en forma bastante negativa o enérgica. De manera que la satisfacción puede generar una respuesta neutra, mientras que la insatisfacción puede generar una enérgica respuesta negativa. Existe una tercera posibilidad, es decir, una enérgica respuesta positiva. A menudo, esto se denomina “fascinación”, algo que excede el nivel normal de satisfacción.

8.2.1.4 Seguimiento a la satisfacción

Hay muchas formas de averiguar qué piensan sus clientes de usted. Entre las más populares, figuran:

- (a) las llamadas telefónicas hechas periódicamente o mensajes de correo electrónico luego de la entrega de un producto y/o servicio;
- (b) los cuestionarios y encuestas;
- (c) la utilización de una empresa de investigación de mercados;
- (d) los grupos de discusión ("focus groups").

Todas éstas tienen sus ventajas y desventajas. Para una Organización AIS pequeña, se recomienda empezar con métodos sencillos, como llamadas telefónicas a sus clientes. Usted puede obtener información útil si se comunica con alguien que ocupa un puesto de mayor jerarquía al de la persona con quien normalmente trata. Es probable que esa persona sepa cómo se desempeña usted y probablemente se lo dirá, sea bueno o malo.

Las encuestas y los cuestionarios están siendo ampliamente utilizados. Por ejemplo, ¿Cuántos recibe usted al año? Puede obtener algunas buenas ideas de los que le envían. Les puede dar a sus clientes la opción de dar su nombre o hacerlo en forma anónima. Es probable que reciba más respuestas negativas de las personas que se mantienen anónimas, porque a algunas personas no les gusta ser portadoras de malas noticias. Si pueden mantener su identidad en reserva, es posible que le digan algo que de otra manera no lo harían. Recuerde que las críticas constituyen información vital que contribuirá al desarrollo de su proceso y deben ser vistas como grandes oportunidades de mejoras.

Los cuestionarios y las encuestas tienen sus desventajas, ya que requieren de tiempo. Si utiliza un cuestionario, que sea simple. Elija cuidadosamente sus preguntas. Asegúrese que sean claras. ¿Por qué no probarlo con un amigo de confianza antes de distribuirlo?

Si realmente quiere saber lo que piensan sus clientes, probablemente sea mejor dejarlo en manos de compañías profesionales de investigación de mercado. La independencia que éstas tienen les permite tener una perspectiva objetiva de su desempeño y de la satisfacción de sus clientes.

Los grupos de discusión (*focus groups*) de consumidores son una poderosa herramienta para averiguar las razones de un determinado nivel de satisfacción. Se reúne a un pequeño grupo de consumidores para discutir los méritos de su producto y/o servicio. Esto requiere de facilitación, que es mejor dejar en manos de un profesional.

8.2.1.5 La satisfacción como medida de la conformidad de su sistema

La nueva versión de la Norma es bastante clara al indicar que debe utilizar la satisfacción del cliente como medida de la conformidad de su sistema de gestión de la calidad.

En su versión más simple, podría ser el porcentaje de clientes satisfechos, insatisfechos y fascinados. ¡En realidad, tiende a ser más complicado que eso!

Un cliente puede estar satisfecho y, a la vez, insatisfecho. Puede estar satisfecho con el producto y/o servicio, pero insatisfecho con su conformidad en cuanto a la entrega, por ejemplo. De manera que tiene usted que pensar e idear una forma práctica para hacer la medición. Tal vez podría pedirles a sus clientes que califiquen su conformidad en una escala del 1 al 10. O, tal vez, valdría la pena medir diversos aspectos de su proceso; por ejemplo, la apariencia, la entrega, el embalaje, la funcionalidad y el valor por su dinero.

8.2.2 Auditoría interna

Las administraciones de aviación civil deben realizar auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- (a) es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma Internacional ISO y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- (b) ha sido implantado y se mantiene de manera eficaz.

Las administraciones de aviación civil deben planificar un programa de auditoría tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y mantener los registros.

La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las No Conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

Nota: Ver las Normas ISO 10011-1, ISO 10011-2 e ISO 10011-3 a modo de orientación.

8.2.2.1 ¿Está haciendo lo que dijo que iba a hacer? y ¿Funciona?

Las auditorías consisten en obtener información, en forma planificada, de una variedad de fuentes, las cuales serán comparadas para constatar que las actividades se están realizando de la manera correcta. Los pasos para la recolección de esta información deberían incluir:

- (a) el estudio de los procedimientos documentados;
- (b) el estudio de los documentos de control del proceso pertinente;
- (c) la observación de los procesos que se realizan;
- (d) entrevistas con las personas que llevan a cabo los procesos;
- (e) la revisión de los Registros, y
- (f) resumen de análisis de datos e indicadores de desempeño.

Todas éstas fuentes deberían brindar las evidencias necesarias de que está usted haciendo las cosas bien, de la manera como dijo que lo haría.

Para un AIS bien organizado y bien manejado, donde la familiaridad con las actividades cotidianas es la norma, una auditoría realizada en la forma correcta puede resultar beneficiosa. Debería usted utilizar las auditorías para tomar distancia y ver su negocio de manera objetiva a fin de constatar si el sistema de gestión de la calidad lo está ayudando a hacer lo que desea hacer y lo que necesita hacer.

Tiene que encontrar algún tipo de evidencia, ya sea documentada o de otra índole, que pueda confirmar que el sistema de gestión de la calidad está funcionando de la manera como fue ideado. No basta simplemente hacer una revisión general y concluir, sin una base apropiada o evidencia comprobatoria, que el sistema de gestión de la calidad está funcionando en forma satisfactoria. Este requisito le obliga a desarrollar alguna forma de medir la conformidad del sistema de gestión de la calidad.

Es de especial importancia ahora buscar áreas donde se puedan hacer mejoras, ya que ésta es la información que se necesita agregar a los datos a ser analizados.

También debería utilizar la información de las auditorías internas como parte de su Revisión por la Dirección. Cuanto mejor la auditoría, más útil será su Revisión por la Dirección.

Cuando una auditoría de la calidad interna revela No Conformidades e inconsistencias, deberá usted desarrollar las acciones correctivas necesarias y ejecutarlas.

Estas pueden ser tan sencillas como:

- (a) redactar o idear un procedimiento documentado o de control de proceso;
- (b) rediseñar un formulario a fin de incorporar más información; y
- (c) hacer arreglos para el re-entrenamiento de los empleados.

Se debería programar las auditorías de manera que cubran todas las actividades relacionadas con la calidad que usted realiza y todos los requisitos de la norma. Al momento de decidir cómo manejar el programa de auditoría y con cuanta frecuencia debería auditarse cada aspecto en particular, se pueden considerar los siguientes factores:

- (a) ¿Existen procedimientos o procesos complejos que justificarían auditorías individuales?
- (b) ¿Existe algún aspecto o área que tenga antecedentes de problemas?
- (c) ¿Su enfoque práctico le indica la necesidad de realizar auditorías menos frecuentes?

Debería prepararse un informe o resumen de cada auditoría, enumerando los hallazgos y las acciones que deberían ser adoptadas, de haberlas. El Registro no tiene que ser complicado. Si la auditoría anterior recomendó o requirió la adopción de una acción, la actual auditoría debería verificar cuán efectivo fue el cambio y esto debería registrarse.

Existe un requisito en la Norma que establece que “los auditores no deben auditar su propio trabajo”. Por ejemplo, es aceptable que el personal de oficina efectúe la auditoría de las actividades de producción/servicio y viceversa. Esto puede resultar beneficioso para desarrollar una mutua comprensión de los problemas.

En un AIS pequeño, donde puede haber sólo una o dos personas en toda la estructura administrativa, tal vez no se pueda cumplir este requisito. Se sugiere que, en tales casos, el gerente, actuando como auditor, trate de evitar una participación directa en las operaciones del negocio y sea muy objetivo con la auditoría.

Otra manera sería buscar la cooperación de otra área de trabajo y que cada una realice la auditoría de calidad de la otra. Esto podría resultar atractivo si existen buenas relaciones entre ambas áreas de negocio.

El uso eficaz de las auditorías internas de calidad es un área que usted puede utilizar para minimizar los actuales costos de Certificación/Registro. Si el auditor de la entidad de Certificación/Registro ve que se está utilizando auditorías internas de calidad para monitorear en forma efectiva y controlar el sistema de gestión de la calidad, éste no tendrá que pasar tanto tiempo verificando el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad. Nuevamente, se debe recalcar que lo que el auditor estará buscando es evidencia objetiva con respecto a las auditorías internas de calidad.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto.

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- (a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- (b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- (c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad.

Algunos clientes pueden exigir ser notificados de cualquier producto y/o servicio no conforme y aprobar las medidas a ser adoptadas. Si tal es el caso, será necesario notificar al cliente al detectarse un producto y/o servicio no conforme. Tal vez quiera usted incluir en la notificación las medidas que propone sean adoptadas.

Se debe mantener Registros de cualquier decisión adoptada, la aprobación otorgada por el cliente, cualquier procedimiento de re-elaboración o reparación, y los resultados de las inspecciones y pruebas de cualquier re-elaboración o reparación.

Por ejemplo, si una empresa editora descubre que inadvertidamente ha utilizado en la impresión de los mapas y cartas tintas cuya fecha de vencimiento ha caducado, podría requerirse la adopción de una serie de acciones para corregir el problema:

- (a) una investigación para determinar la magnitud del problema;
- (b) una segregación y cuarentena de la tinta restante en ese lote;
- (c) una segregación y cuarentena de los mapas y cartas afectados que aún no han sido entregados;
- (d) retiro del mercado de los mapas y cartas que probablemente hayan sido afectados de la misma manera y que podrían afectar la seguridad.

Dependiendo de los riesgos potenciales, tal vez sea necesario involucrar a las autoridades regulatorias correspondientes y notificar al público del problema.

8.4 *Análisis de Datos*

Esta parte de la Norma establece que la organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

En este sentido, el AIS debe analizar datos a fin de brindar información sobre:

- (a) la satisfacción del cliente;
- (b) la conformidad con los requisitos del producto;
- (c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y
- (d) los proveedores.

8.4.1 *¿Revelan las mediciones alguna tendencia?*

Como resultado de sus actividades de medición y seguimiento, usted probablemente habrá recolectado cantidades significativas de datos, los cuales pueden ser analizados para mostrar tendencias. Cualquier tendencia que descubra podría sugerir dónde existen problemas en su sistema de gestión de la calidad, lo cual le permite identificar las áreas que requieren mejoras.

También encontrará actividades que, si bien son efectivas de la manera como se realizan actualmente, podrían mejorar.

El uso de técnicas estadísticas podría resultarle una herramienta útil para el proceso de análisis.

La Norma identifica cuatro áreas en las que se deberá aplicar el análisis, pero usted puede ampliar el análisis de datos a cualesquiera otras áreas que le brinden información de utilidad.

8.5 *Mejora*

8.5.1 *Mejoras continua*

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

8.5.1.1 ¿Qué mejoras planea realizar?

La mejora continua del sistema de gestión de la calidad es ahora un requisito obligatorio. Es importante entender que la mejora continua no significa que ésta se deba realizar sin interrupciones o sin detenerse. Más bien, la mejora debería ser interpretada como una actividad repetida que se realiza conforme se vaya identificando cada oportunidad y exista una justificación para su realización.

La norma enumera una serie de herramientas e insumos que usted puede utilizar tanto para planificar como para implementar las mejoras.

8.5.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- (a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes);
- (b) determinar las causas de las no conformidades;
- (c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir;
- (d) determinar e implementar las acciones necesarias;
- (e) registrar los resultados de las acciones tomadas, y
- (f) revisar las acciones correctivas tomadas.

8.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- (a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas;
- (b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades;
- (c) determinar e implementar las acciones necesarias;
- (d) registrar los resultados de las acciones tomadas, y
- (e) revisar las acciones preventivas tomadas.

8.5.3.1 Solucionando las causas de los problemas

Las acciones tanto correctivas como preventivas pueden ser consideradas como pasos en un ciclo de mejoramiento de la calidad. La necesidad de adoptar acciones correctivas puede surgir cuando se presenta una no conformidad interna (producto y/o servicio o sistema de gestión de la calidad) o de fuentes externas, como la queja o reclamo de garantía de un cliente, o problemas con un proveedor.

La acción correctiva involucra determinar la causa de un determinado problema y luego adoptar las medidas necesarias para evitar que el problema se repita.

La acción preventiva empieza con una consideración y análisis de los datos de todos los incidentes de la no conformidad, todas las quejas de los clientes, todos los reclamos de garantía, todos los problemas con los proveedores así como cualquier otra fuente de problemas, a fin de averiguar si se está presentando una tendencia.

Si este análisis demuestra que existe un problema potencial, entonces la acción preventiva involucra la adopción de las medidas necesarias para eliminar estas causas potenciales.

Los procedimientos documentados para las acciones tanto correctivas como preventivas deberían definir las responsabilidades y facultades relacionadas con estas actividades.

8.5.3.2 Solucionando las causas de los problemas conocidos

Existe una diferencia entre llevar a cabo una acción correctiva y solucionar una no conformidad. La solución de la no conformidad significa solucionar el problema ya sea mediante una re-elaboración, una sustitución o cualquiera de las otras actividades descritas en el material de orientación. La acción correctiva trata de averiguar la razón por la cual ocurrió una no conformidad y asegurar que el problema no ocurra otra vez.

La necesidad de tomar una acción correctiva puede estar determinada por una serie de factores, algunos de los cuales podrían ser:

- (a) quejas de los clientes;
- (b) no conformidades;
- (c) una re-elaboración o reparación;
- (d) los informes de auditoría.

El análisis de las causas puede sugerir algunas soluciones, tales como el re-entrenamiento de los empleados o la modificación de un método de control de proceso.

La magnitud del problema y los riesgos asociados para su negocio determinarán las acciones a ser adoptadas.

Cuando se adopta una acción correctiva, ésta deberá ser registrada y ser objeto de un seguimiento por un período razonable para averiguar si funcionó. Tal vez sea necesario cambiar el Manual de la Calidad, los procedimientos documentados, las instrucciones y cualquier otra documentación pertinente. Los cambios deberían realizarse de acuerdo a las disposiciones establecidas para el control de documentos.

8.5.3.3 Solucionando las causas de los problemas potenciales

Debería utilizar sus Registros para ver si existe alguna tendencia que muestre la posibilidad que surja un problema potencial. Algunos ejemplos típicos de dónde se puede encontrar información y utilizarla en dichos análisis son fuentes tales como:

- (a) las dificultades con los proveedores;
- (b) los problemas en el proceso, tasas de re-elaboración, niveles de desperdicio;
- (c) resultados desaprobatorios en la inspección final;
- (d) quejas de los clientes y encuestas a los clientes.

Otras fuentes pueden incluir las encuestas de mercado, los informes de auditoría y los Registros de la calidad. Cuando se identifica un problema potencial, tal vez sea necesario desarrollar y aplicar un curso de acción para reducir o eliminar el riesgo del problema.

Si resulta necesario adoptar una acción preventiva, ésta deberá ser registrada y ser objeto de un seguimiento por un período razonable para saber si funcionó. Como resultado de la acción preventiva, tal vez sea necesario cambiar el Manual de la Calidad, los procedimientos documentados, las instrucciones y cualquier otra documentación pertinente.

Algunos ejemplos de dónde se puede aplicar una acción preventiva son:

- (a) la identificación de posibles situaciones donde pueda ocurrir un daño al producto y la implantación de métodos para evitar que ello suceda;
- (b) la retroalimentación del personal puede indicar un proceso más eficiente; y
- (c) la re-evaluación de los proveedores para superar los posibles problemas de suministro.

En un AIS, existe poca justificación para separar los arreglos que se hagan para la revisión por la dirección de las acciones correctivas y preventivas a largo plazo. Cuando el personal es escaso y las mismas personas están involucradas en ambas actividades, una separación artificial puede dar como resultado una duplicidad de esfuerzos. De adoptarse este enfoque, deberá ser incluido en el Manual de la Calidad.

9. Pasos para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad

Hay muchas maneras en que una Organización puede implantar un sistema de gestión de la calidad. Esta parte del Material de Orientación tiene por objeto ofrecer un ejemplo de implantación en un AIS. En el Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM, Parte 3: "Plan para la Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad AIS/MAP en las Regiones CAR/SAM", se brinda información más detallada sobre los pasos a seguir para la implantación de un sistema de este tipo.

Nota: Se ofrece este ejemplo sólo para fines de orientación y no debería considerarse como el único método de implantación, ni necesariamente como el mejor o único método de implantación.

El enfoque en este ejemplo consta de tres etapas:

- (1) analizar lo que ocurre en un AIS;
- (2) implantar un sistema de gestión de la calidad;
- (3) mejorar el sistema de gestión de la calidad.

Etapas Analizar lo que ocurre en un AIS	Paso 1	Analizar el proceso de un AIS, es decir, los distintos flujos de trabajo de la Organización y enumerarlos.
	Paso 2	Con esta lista en mente, decidir si hay “exclusiones permitidas” (ver detalles en los Principios de Orientación de las Normas referentes a la parte 7 de la Norma) aplicables al AIS. Recuerde que cualquier exclusión deberá justificarse en el Manual de la Calidad.
Etapas Implantar un Sistema de Gestión de la Calidad	Paso 3	Hacer participar a las personas en la descripción escrita de lo que involucra sus puestos de trabajo.
	Paso 4	Recopilar esto en secuencias que guarden relación con la lista de las principales actividades del proceso elaborada en el Paso 1.
	Paso 5	Identificar los puntos de convergencia de las Normas con esta lista de principales actividades del proceso.
	Paso 6	Aplicar la Norma y el sistema de gestión de la calidad.
	Paso 7	Mantener el sistema de gestión de la calidad simple y funcional, es decir, apropiado a las actividades del proceso.
Etapas Mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad	Paso 8	Analizar la información proveniente del sistema de gestión de la calidad y usarla para generar mejoras en los procesos y actividades.
	Paso 9	Seguimiento y medición de los cambios, de manera que todos estén conscientes de los beneficios obtenidos por el sistema.

Ahora que ha decidido que quiere hacer un análisis del proceso y trabajar de una manera más eficiente, ¿Dónde empezar?

Las etapas y los pasos asociados aparecen esbozados arriba; la siguiente sección ofrece mayores detalles.

Paso 1	ANALIZAR CUÁLES SON LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DE SU PROCESO Y ENUMERARLAS Los elementos descritos en el Anexo 15 constituyen las principales actividades del proceso de un AIS. • recibir u originar • cotejar o ensamblar • editar • formatear • publicar/almacenar • distribuir información/datos aeronáuticos

Paso 2	CON ESTA LISTA DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PROCESO, DETERMINAR SI ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES REQUIERE UNA LABOR DE DISEÑO Diseñar significa tomar ideas o conceptos sin desarrollar y, a través de dibujos, un diseño computarizado o un proceso de reflexión académica, desarrollar un diseño de producto y/o servicio o un plan de proyecto que satisfaga las necesidades de su cliente. En términos generales, el trabajo de diseño en un AIS se manifestará a través del diseño de procedimientos de aproximación por instrumentos. Si decide no diseñar, y que los productos y/o servicios se desarrollarán en base a normas o especificaciones previamente elaboradas, tal vez pueda solicitar una “exclusión permitida”. Para dar el siguiente paso, deberá tener muy en mente la lista de las principales actividades del negocio. En esta etapa, puede resultar útil traducir estas actividades a un flujograma que ayude a desarrollar un sistema de gestión de la calidad. El propósito de plantear las actividades de esta manera es: • identificar los diversos componentes del AIS y decidir si todos encajan, o si se necesita hacer cambios para que todo el proceso funcione mejor; y • determinar si los elementos de la norma están cubiertos y dónde.
Paso 3	HACER PARTICIPAR A LAS PERSONAS, HACIENDO QUE PONGAN POR ESCRITO LO QUE INVOLUCRA SU TRABAJO Ahora es el momento de hacer que todas las personas involucradas participen en la descripción de cómo realizan aquella parte de las actividades AIS bajo su responsabilidad, indicando: • quién es responsable por la realización y verificación de las actividades; • dónde se realiza la actividad; • en qué momento se realizará; y • qué sucede, es decir, cómo se realiza la actividad. Algunos puntos que deberá considerar son: (a) como el trabajo está siendo realizado por un especialista, sólo tendrá usted que hacer referencia al tipo de persona y a las calificaciones. (b) si el trabajo lo realiza personal no especializado, o si existen requisitos internos específicos, tal vez se requiera mayores detalles. (c) puede que aún tenga que definirse la secuencia de las actividades, por ejemplo: • Cómo se inicia una tarea. • ¿Cómo se empieza el trabajo? • ¿Quién supervisa el avance? • ¿Cómo se procesa e inspecciona el trabajo?

	• ¿Quién decide cuándo un trabajo está concluido? • ¿Cómo se efectúa la entrega? • ¿Qué acciones de seguimiento se necesitan y quién las realiza? • ¿Qué Registros se mantienen y quién los guarda? Si su Organización ya tiene los detalles por escrito bajo la forma de instrucciones operacionales o de trabajo, la mitad de su trabajo ya está hecho. No vuelva a escribir lo que ya está documentado; haga una anotación del nombre y título del documento de manera que pueda ser controlado y, de ser necesario, mencionado posteriormente en otros documentos del sistema de gestión de la calidad. (d) Lo más importante... ¡Que la documentación escrita sea sencilla!
Paso 4	RECOPIRAR TODO ESTO EN SECUENCIAS QUE GUARDEN RELACIÓN CON LA LISTA DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PROCESO ELABORADO EN EL PASO 1 Una vez que todos han redactado las instrucciones laborales (o recolectado instrucciones laborales previamente redactadas) relacionadas con su parte de la actividad o con sus responsabilidades de trabajo específicas, usted, como gerente, debería tomarse el tiempo de revisar, con otra persona del negocio: • lo que ha sido redactado; • comprobar que todo encaje; y • solucionar cualquier vacío o incongruencia. Al nombrar a una persona para que lo ayude, básicamente está nombrado a un Representante de la Dirección o, si está usted haciendo la mayor parte de este trabajo como gerente, usted está asumiendo el papel de representante de la dirección. Con esto, ha cumplido uno de los primeros requisitos de la Norma. Al recopilar todos estos documentos, ahora cuenta con un manual de procedimientos (que es otro de los requisitos de la Norma). Debería adoptar un estilo consistente para estos documentos con el que usted y su personal se sientan cómodos. Esto permitiría revisar y mejorar los procedimientos en sí.
Paso 5	IDENTIFICAR LOS PUNTOS DE CONVERGENCIA DE LAS NORMAS CON ESTA LISTA DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PROCESO Usted o su Representante de la Dirección deberán examinar los documentos que han redactado, teniendo al costado una copia de la norma para determinar si han cumplido: • los requisitos de la norma; y • sus requisitos de control de proceso. Si identifica algún área de la norma que no haya sido abordada, deberá considerar la manera cómo habrá de cubrir ese requisito en particular. Tal vez tenga que agregar mayores detalles a uno de los procedimientos existentes para asegurar el cumplimiento del requisito. Tal vez requiera documentación adicional; pero tenga cuidado, asegúrese que guarde relación con el trabajo del AIS.

	Puede que tenga que usar documentos externos en sus actividades de negocios, por ejemplo, manuales de los distribuidores, manuales de mantenimiento y manuales de instalación. No necesita volver a redactarlos para poder incluirlos en su sistema de gestión de la calidad. Todo lo que necesita es hacer referencia al documento de control de proceso en su Manual.

Paso 6	APLICAR LA NORMA Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Si continúa involucrando a otras personas de su Organización, hay más probabilidades que hagan suyo el sistema de gestión de la calidad y hagan aportes. En consecuencia, el sistema de gestión de la calidad reflejará la realidad en vez de convertirse en papeleo irrelevante. Se debe tomar nota de los siguientes puntos: • No se debe crear papeleo, formularios y otros documentos innecesarios. Observe lo que hacen en la actualidad y redacte sus procedimientos de acuerdo a cómo se realiza el trabajo y no como desearía que se realizara o como debería realizarse. • Elabore un formulario sólo si va a reflejar una actividad crítica o si va a ayudar a alguien. Puede ser suficiente una firma en un formulario existente o una ampliación del mismo. • Recuerde, mantenga Registros cuando: ➤ surge un problema; ➤ alguien hace una buena sugerencia; o ➤ un cliente o empleado expresa la necesidad de adoptar una acción. • Para poder implantar el sistema de gestión de la calidad, todos deben tener acceso a la documentación relacionada con sus respectivas actividades. Necesitan que se les dé una idea de cómo funciona el sistema de gestión de la calidad y por qué, por ejemplo, el control de documentos les garantiza la más reciente información relacionada con su trabajo, y que sus decisiones estarán basadas en información actualizada. • Todos deben recibir capacitación para saber cómo mantener actualizado el sistema de gestión de la calidad en caso de ocurrir cambios en las áreas bajo su responsabilidad. Todos tienen que saber cómo hacer cambios al sistema de gestión de la calidad, así como tomar nota de los problemas y plantear ideas para hacer mejoras. Recuerde que usted debe aprobar cualquier cambio antes que su introducción.

Paso 7	MANTENER EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SIMPLE, FUNCIONAL Y QUE GUARDE RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO Vale la pena tomar nota de los siguientes puntos: • El propósito de la implantación de un sistema de gestión de la calidad es verificar que las actividades comerciales del AIS se desarrollen de una manera controlada y que las personas responsables por las diversas actividades sepan y entiendan sus papeles y responsabilidades. • La documentación del sistema de gestión de la calidad debería servir de referencia rápida para identificar cómo, cuándo, dónde y, a veces, por qué debería efectuarse un trabajo o gestionarse una actividad. Por esta razón, la redacción debería ser simple y en el lenguaje que se utiliza a diario en el lugar de trabajo. • La documentación debería estar en un formato que permita su fácil utilización en la Organización. Por ejemplo: ➤ si se cuenta con computadoras, puede ser más sencillo tener un sistema computarizado en vez de un sistema impreso; ➤ cuando pudiera haber diferencias de idioma o de otra índole entre el personal, tal vez sea necesario utilizar imágenes o diversas versiones traducidas de los documentos. • La documentación debería reflejar lo que actualmente ocurre en el negocio. Durante el proceso de auditoría, se formulará preguntas y se buscará pruebas objetivas que demuestren que el personal está utilizando y entendiendo el sistema de gestión de la calidad. Las pruebas objetivas son aportadas por la documentación.

MEJORANDO EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Un sistema eficaz de gestión de la calidad utiliza métodos de retroalimentación para mejorar la manera de como se hacen las cosas, lo cual, a su vez, debería contribuir a mejorar la calidad del producto y/o servicio.

Paso 8	ANALIZAR LA INFORMACIÓN PROVENIENTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y USARLA PARA GENERAR MEJORAS EN LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES Observando cuáles son las áreas de preocupación en base a las actividades de las acciones correctivas (Paso 6), usted podrá recolectar datos o registrar tendencias que podrá considerar y analizar para hacer mejoras. Las mejoras pueden ser sencillas y de fácil implantación en las etapas iniciales, pero pueden convertirse en un desafío mayor una vez agotadas las oportunidades para hacer mejoras obvias. Vale la pena perseverar en un enfoque sistemático con respecto a las mejoras en la calidad, ya que los beneficios pueden ser sustanciales. Normalmente, las mejoras son adoptadas en el transcurso de un período de tiempo, de acuerdo al dinero y recursos disponibles. Un enfoque realista y un avance constante permitirán generar confianza y mantener el entusiasmo.
Paso 9	SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS CAMBIOS DE MANERA QUE PUEDA USTED SABER LO QUE HA GANADO Es importante recordar medir el avance logrado. Una manera de hacerlo es monitoreando los errores y su costo. Esto le da la oportunidad de identificar áreas en las que se puede ahorrar en costos. También puede obtener mediciones en base al tiempo o la cantidad de recursos que emplea en una actividad o entrega de servicios. Esto siempre debería registrarse antes de iniciar cualquier actividad elegida para ser mejorada, comparándolo nuevamente al final, aún cuando la actividad sea pequeña y sencilla.

CONCLUSIÓN

Recuerde: los cambios pequeños, constantes, bien pensados y efectivos que conducen a una mejora tendrán ventajas a largo plazo.

Estos nueve pasos lo pueden ayudar a aprovechar el enfoque del sistema de gestión de la calidad y hacer que contribuya al desarrollo de su proceso.

10. ¿Qué significan la Certificación y el Registro?

10.1 Los inicios

La Certificación/Registro de un sistema de gestión de la calidad no es algo obligatorio, pero, para aquéllos que deseen seguir este camino, a continuación se presenta un breve esbozo.

Para que se pueda realizar la Certificación/Registro, es esencial que todos los aspectos del sistema de gestión de la calidad estén implementados y que hayan estado aplicando por varios meses. Entonces podrá ver al sistema de gestión de la calidad en funcionamiento y tener la oportunidad de mejorarlo. Cualquier mejora que se haga en esta etapa puede simplificar el proceso de Certificación/Registro. Esto le puede ahorrar tiempo y dinero.

Los organismos de Certificación/Registro no operan en base al principio de “lo que va a suceder”, sino que quieren ver lo que ha sucedido. Usted necesitará una suficiente cantidad de Registros para demostrar que su sistema de gestión de la calidad ha sido implementado y es efectivo.

10.2 ¿Quién realiza la Certificación/Registro?

Hay dos tipos de Certificación/Registro: el realizado por su(s) cliente(s) y el realizado por alguien independiente. El siguiente esbozo se basa en lo que típicamente adoptan los organismos de Certificación/Registro independientes.

10.2.1 Breve esbozo

Generalmente, el proceso consta de los siguientes pasos: Usted presenta una solicitud formal al organismo de Certificación/Registro. Normalmente, la solicitud incluye una descripción de las actividades de su negocio, la gama de productos y/o servicios, y cualquier otra información solicitada. El organismo de Certificación/Registro puede pedirle que llene un formulario.

Luego, el organismo de Certificación/Registro revisará su Manual de la Calidad para constatar si el Manual de la Calidad describe fielmente lo que usted dice que sucede, frente a lo que la norma dice que debería suceder.

En caso de existir deficiencias, el organismo de Certificación/Registro indicará dónde están los problemas. Normalmente, la mayoría de los problemas se resolverán haciendo enmiendas al Manual de la Calidad, pero tal vez tenga usted que desarrollar procedimientos adicionales.

Cualquier cambio es objeto de una revisión ulterior, a menudo combinándola con una de las etapas subsiguientes. Luego, el organismo de Certificación/Registro puede hacer una verificación previa a la evaluación o ir directamente a la auditoría de Certificación/Registro.

Durante la auditoría de Certificación/Registro, el auditor (y puede haber más de uno) utilizará el Manual de la Calidad y cualquier otro procedimiento como guía para saber cómo funciona el proceso. La palabra operativa del auditor será “Muéstreme”. El auditor buscará Registros, documentos u otras pruebas objetivas para constatar que usted está haciendo lo que sus Procedimientos/Manual de la Calidad dicen que hace.

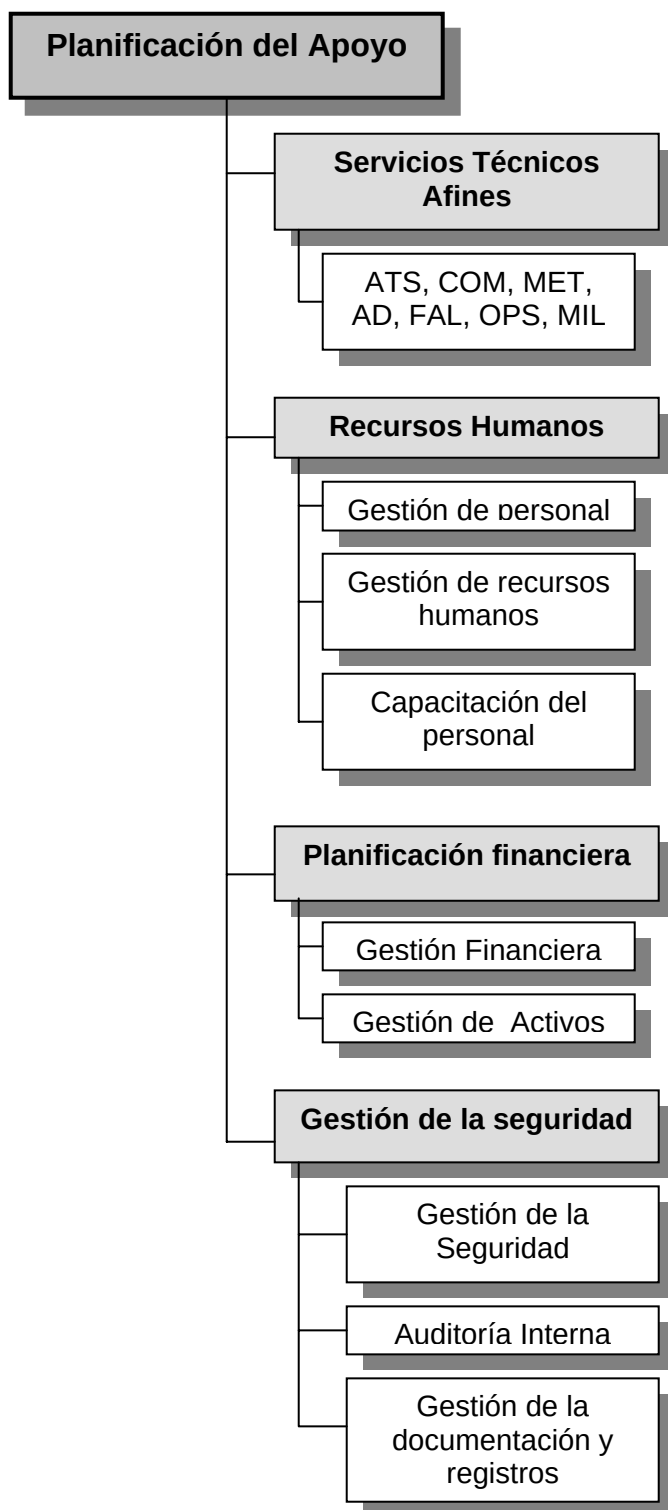
En caso de encontrar inconsistencias (no conformidades), las acciones del auditor dependerán de lo graves que sean. Si son no conformidades importantes, se podría postergar la Certificación/Registro hasta que se haga la rectificación; si son pequeñas, se podría emitir una Certificación/Registro condicional hasta que se haga la rectificación en la siguiente auditoría de cumplimiento.

Una vez otorgada la Certificación/Registro, el organismo de Certificación/Registro efectuará auditorías de re-certificación del sistema de gestión de la calidad durante el período de validez de la Certificación/Registro. Estas auditorías no son tan completas, ya que no se hace necesariamente una evaluación del sistema de gestión de la calidad en su totalidad.

Si se descubren no conformidades durante una auditoría de re-certificación, y éstas no son rectificadas dentro de los plazos especificados, la Certificación/Registro puede ser cancelada. Las no conformidades pequeñas tendrán que ser rectificadas antes de la siguiente auditoría de re-certificación, que, bajo estas circunstancias, puede parecer que sucede demasiado pronto.

11. Planificación del apoyo al Proceso del AIS

En el organigrama a continuación se representan los Procesos de Apoyo con los que interacciona el AIS, los cuales intervienen con todo tipo de recursos y contribuyen al logro más eficaz de los procesos del AIS.



Los principales Procesos de Apoyo con los que interacciona el AIS son:

- Servicios Técnicos Afines;
- Recursos Humanos;
- Planificación financiera, y
- Gestión de la seguridad.

Existen otros Procesos llamados Operacionales, con los cuales el AIS mantiene también una estrecha relación e interacción y que están contemplados dentro de los Servicios Técnicos Afines, como son:

- Servicios en aeropuertos a aeronaves y tripulantes;
- Servicios de tránsito aéreo, y
- Mantenimiento de aeródromo.

La gestión del Proceso del AIS junto con la identificación e interacciones de estos Procesos, puede denominarse como “enfoque basado en procesos”, lo cual constituye uno de los principios de la gestión de la calidad.

12. Bibliografía

- ISO 9000:2000 – Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario
- ISO 9001:2000 – Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos
- Anexo 15, OACI – Servicios de Información Aeronáutica

13. Términos y definiciones

Alta dirección: persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

NOTA: Las auditorías internas, denominadas en algunos casos como auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización, para fines internos y puede constituir la base para la auto declaración de conformidad de una organización. Las auditorías externas incluyen lo que se denomina generalmente "auditorías de segunda o tercera parte".

Auditado: organización que es auditada.

Auditor: persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

Cliente: organización o persona que recibe un producto. Por ejemplo: consumidor, usuario final, minorista, beneficiario y comprador.

NOTA: El cliente puede ser interno o externo a la organización.

Cliente de la auditoría: organización o persona que solicita una auditoría.

Conclusiones de la auditoría: resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Conformidad: cumplimiento de un requisito.

Criterios de auditoría: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Eficacia: extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Equipo auditor: uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.

NOTA: Un auditor del equipo auditor se designa generalmente como auditor jefe del equipo. El equipo auditor puede incluir auditores en formación y, cuando sea preciso, expertos técnicos. Los observadores pueden acompañar al equipo auditor pero no actúan como parte del mismo.

Evidencia de la auditoría: registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

NOTA: La evidencia de la auditoría puede ser cualitativa o cuantitativa.

Evidencia objetiva: datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Hallazgos de la auditoría: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

NOTA: Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría, u oportunidades de mejora.

Manual de la calidad: documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

NOTA: El proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría el análisis de los datos, la revisión por la dirección u otros medios, y generalmente conduce a la acción correctiva y preventiva.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

NOTA: Puede haber más de una causa para una no conformidad. La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

Objetivo de la calidad: algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

NOTA: Los objetivos de la calidad generalmente se basan en la política de la calidad de la organización. Los objetivos de la calidad generalmente se especifican para los niveles y funciones pertinentes de la Organización.

Organización: conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. Ejemplo: compañía, corporación, firma, empresa, institución, institución de beneficencia, empresa unipersonal, asociación o parte o una combinación de las anteriores.

Parte interesada: persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización. Ejemplo: Clientes, propietarios, personal de una organización, proveedores, banqueros, sindicatos, socios o la sociedad.

Política de la calidad: intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

NOTA: Generalmente la política de la calidad es coherente con la política global de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.

Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas.

Procedimiento: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

NOTA: Los procedimientos pueden estar documentados o no.

Producto: resultado de un proceso.

Proveedor: organización o persona que proporciona un producto. Ejemplo: productor, distribuidor, minorista o vendedor de un producto, o prestador de un servicio o información.

NOTA: Un proveedor puede ser interno o externo a la organización. En una situación contractual un proveedor puede denominarse "contratista".

Registro: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

NOTA: Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para documentar la trazabilidad y para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas.

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Satisfacción del cliente: percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

Sistema de gestión de la calidad: sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Trazabilidad: capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

NOTA: Al considerar un producto, la trazabilidad puede estar relacionada con:

- el origen de los materiales y las partes;*
- la historia del procesamiento;*
- la distribución y localización del producto después de su entrega.*

Validación: confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Verificación: confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.



APÉNDICE U

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

MANUAL GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS AIS/MAP DE LAS REGIONES CAR/SAM

PARTE 2:

MODELO DE MANUAL DE LA CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

PRIMERA EDICIÓN - 2004

GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN
(GREPECAS)

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

MANUAL DE LA CALIDAD

Elaborado por:	Revisado y aprobado por:
Firmado:	Firmado:

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Fecha:	Fecha:

**INTENCIONALMENTE
EN
BLANCO**

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Este documento y la información que incluye es propiedad de <**insertar nombre**>. Ninguna parte de este trabajo puede ser reproducida o copiada, ni almacenada, ni transmitida, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco sin el consentimiento legal de <**insertar nombre**>.

© (Estado) 2004. Todos los Derechos Reservados.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

**INTENCIONALMENTE
EN
BLANCO**

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

I Alcance y Campo de Aplicación

El presente Manual se aplica al Servicio de Información Aeronáutica (AIS) de <Nombre del Estado>.

El Sistema de Gestión de la Calidad documentado en este Manual se aplica a las actividades del AIS relativas a:

- recepción u origen;
- cotejo o ensamblaje;
- edición;
- formateo;
- publicación/almacenaje, y
- distribución/suministro

de la información/datos aeronáuticos recogidos en:

- la AIP, con las enmiendas correspondientes;
- Suplementos de la AIP;
- NOTAM y PIB;
- AIC, y
- Listas de verificación y listas de NOTAM válidos.

El Manual es aplicable además, al personal que labora en las diferentes áreas del AIS/MAP, tales como:

- Jefatura AIS
- Publicaciones AIS;
- Cartografía;
- Oficina NOTAM Internacional, y
- Oficinas AIS de aeródromo

Exclusiones

<Liste las exclusiones a los Estándares u otras áreas que no fueron cubiertas por este Manual. Esto es para asegurar que no haya ambigüedad acerca de que esta dentro del alcance del AIS y que esta fuera de este. Incluya también las exclusiones sobre aquellas partes de la Norma ISO que no puede aplicar. Para el caso de aquellos AIS que no realizan las funciones de diseño y construcción de procedimientos ATS se deberá reflejar como una exclusión el punto 7.3, "Diseño y Desarrollo" de la ISO 9001:2000.>

Nota: Las actividades descritas, los elementos de la Documentación Integrada y las áreas del AIS relacionados, podrán variar en dependencia de la organización y los aspectos sobre los cuales se definan por la propia organización para que conformen su Sistema de Gestión de la Calidad.

II Control de Cambios

Codificación:	MC
Título:	Manual de la Calidad
Propietario:	<Insertar>
Ubicación de la copia master:	Servicio de Información Aeronáutica
Fecha de la última actualización:	<Insertar>

[illegible]

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

IV Tabla de Contenido

I	Alcance y Campo de Aplicación	6
II	Control de Cambios al Manual	7
III	Hoja de Registro de Enmiendas y Lista de Enmiendas	8
IV	Tabla de Contenido	9
V	Documentación de Referencia	10
VI	Términos y Definiciones	11
1.	Introducción	12
2.	Política de la Calidad	14
2.1	Objetivos de la Calidad	15
2.2	Comunicando la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad	15
3.	Organización	15
3.3	Responsabilidad y Autoridad	18
4.	Sistema de Gestión de la Calidad	18
4.1	Requisitos Generales	18
4.2	Requisitos de la Documentación	19
5.	Responsabilidad de la Dirección	22
5.1	Compromiso de la Dirección	22
5.2	Enfoque al Cliente	23
5.3	Política de la Calidad	23
5.4	Planificación	24
5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	25
5.6	Revisión por la Dirección	26
6.	Gestión de Recursos	27
6.1	Provisión de Recursos	27
6.2	Recursos Humanos	27
6.3	Infraestructura y Ambiente de Trabajo	28
7.	Realización del Producto	28
7.1	Planificación de la Realización del Producto	28
7.2	Procesos relacionados con el Cliente	28
7.3	Diseño y Desarrollo	29
7.4	Compras	29
7.5	Producción y Prestación del Servicio	30
7.6	Control de los dispositivos de Seguimiento y de Medición	32
8.	Medición, Análisis y Mejora	32
8.1	Generalidades	32
8.2	Seguimiento y Medición	33
8.3	Control del Producto No Conforme	34
8.4	Análisis de los Datos	35
8.5	Mejora	35
	Apéndice 1 – Ejemplo de Descripción de Posición	37
	Apéndice 2 – Ejemplo de Mapa de Procesos	38

Nota: Podrían incluirse como apéndices al documento y a criterio de la organización, los Reglamentos y Disposiciones Estatales, o un extracto de las mismas, así como cualquier otra documentación rectora de la organización.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

V Documentación de Referencia

El documento básico de referencia utilizado en la elaboración del Sistema de la Calidad ha sido la Norma Internacional ISO 9001:2000 "Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos"

Otros documentos consultados han sido:

- Norma ISO 9000:2000 "Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario".
- Norma ISO 10013:1997 "Directrices para el desarrollo de los Manuales de la Calidad".
- <Inserte otras normas empleadas como referencia, según corresponda>

En cuanto a los documentos técnicos normativos aplicables al AIS:

- Anexo 4 de la OACI - Cartas Aeronáuticas.
- Anexo 15 de la OACI - Servicios de Información Aeronáutica.
- OACI Doc. 8126 Manual de los Servicios de Información Aeronáutica.
- OACI Doc. 8697 Manual de Cartas Aeronáuticas.
- OACI Doc. 8400 Códigos y Abreviaturas OACI.
- OACI Doc. 8585 Designadores de Empresas Explotadoras de Aeronaves, de Entidades Oficiales y de Servicios Aeronáuticos.
- OACI Doc. 8643 Designadores de tipos de Aeronaves.
- <Inserte otros documentos relevantes, ejemplo: Reglamentos nacionales, Plan de Negocios, etc.>

Nota: La lista de Normas y Documentos de la OACI, Reglamentos del Estado y otros aplicables, variará en dependencia de las referencias que emplee cada organización AIS.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

VI Términos y Definiciones

Definiciones Generales

Se adoptan las definiciones indicadas en la norma ISO 9000:2000 y las abreviaturas de la AIP de <Nombre del Estado>

Otras Definiciones <Especificar sólo en caso de existir diferencias con respecto a las de la Norma u otro documentos de referencia, por ejemplo:>

Documento: Cualquier Manual, Procedimiento o página usada para implementar el Sistema de Gestión de la Calidad.

Nota: Esto no debe ser confundido con los documentos AIP, que pueden ser productos de este sistema de la calidad. Cuando un documento AIP se cite en este manual, será especificado por su nombre.

Originador: Cualquier organización que provee de información/datos al AIS, para ser publicada en AIP o bien como una Enmienda, Suplemento o como NOTAM.

Sub-Contratista: Cualquier organización o persona contratada para proveer productos o servicios directamente relacionados con el proceso de producción del Sistema de Calidad.

Abreviaturas

AIP	Publicación de Información Aeronáutica
AIC	Circular de Información Aeronáutica
SUP	Suplemento a la AIP
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
RRE:	Registro de rastreo de errores.

Nota: Las definiciones expuestas son provistas como guía. Esto puede necesitar ser enmendado para acordar políticas específicas de los Estados.

Se recomienda en gran medida el uso de términos y definiciones normalizados con referencias en documentos terminológicos reconocidos sobre la calidad, esta sección del Manual de la Calidad debe contener las definiciones de los términos y conceptos que se utilizan de forma única en dicho manual.

Las definiciones deben proporcionar una comprensión completa, uniforme y sin ambigüedad de los contenidos del Manual de la Calidad.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

1. Introducción

El Manual de la Calidad define la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos genéricos que una organización establece para llevar a cabo la gestión de la calidad.

Este Manual de la Calidad es propiedad de la <Insertar la organización dentro de la cual se encuentra el AIS/MAP> y provee guías sobre las políticas y procedimientos aplicables para la provisión de un Servicio de Información Aeronáutica de <Insertar nombre del Estado>.

Las políticas y procedimientos contenidos en este Manual han sido implementados para asegurar que los requerimientos para un Sistema de Gestión de la Calidad del AIS/MAP de <Insertar nombre del Estado> están documentados de tal manera que se garantice la conformidad con los requerimientos del Anexo 15 de la OACI y otras normas internacionales relevantes.

El AIS/MAP <o insertar sólo la Unidad AIS a la cual se aplica el Manual> forma parte de <Insertar nombre de la organización, ejemplo: División de Trafico Aéreo, Dirección de Aeronavegación, etc.> dentro de <Insertar nombre de la organización principal, ejemplo: Dirección de Aviación Civil de ...>.

El AIS/MAP de <Insertar nombre del Estado> <o la Unidad AIS en caso de no aplicar el sistema a toda la organización AIS> esta ubicado en:

<Insertar dirección postal>

Tel: <insertar el número del responsable>
 Fax: <insertar el número del responsable>
 E-mail: <insertar la dirección >
 AFTN: <insertar la dirección >
 Sitio WEB: <insertar el URL, ejemplo: www.>

La información contenida en el Manual no podrá ser reproducida total o parcialmente ni podrá ser facilitado a terceras personas, sin la correspondiente autorización escrita de <Insertar nombre de la organización o responsable de la autorización>.

La estructura básica de este Manual de la Calidad se ajusta a todos los requisitos solicitados por la norma ISO 9001:2000 "Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos"

El contenido de este Manual será actualizado cada vez que se produzca una revisión del mismo (al menos una vez al año) sobre la base de lo requerido. <Insertar quien es el responsable de la coordinar los cambios al Manual, ejemplo: El Gerente de la Administración> es responsable de coordinar las solicitudes de cambios y enmiendas al Manual.

El Manual de la Calidad es elaborado por <Generalmente es elaborado por el Representante de la Dirección>.

La revisión y aprobación oficial y la autoridad que emite este Manual y sus subsecuentes enmiendas es <Inserte titulo o posición de autoridad, no deben referirse a nombres>.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

<Inserte quien es responsable por el Manual, por ejemplo: El Gerente de Administración, el Representante de la Dirección o de los Servicios de Información Aeronáutica> es responsable por el mantenimiento y distribución de este Manual, conforme al sistema de control de la documentación y control de la distribución.

Nota: Pudiera agregarse o tenerse en cuenta si así lo determina la organización, lo siguiente: Este Manual debe estar disponible a todo el personal AIS. Puede ser ventajoso distribuir el Manual a todas aquellas organizaciones que tienen una contribución substancial a la AIP. Ejemplo: ATS. Varios métodos de distribución pueden ser considerados, ejemplo: papel y formatos electrónicos.

Todas las copias controladas serán actualizadas cada vez que se produzca una modificación del Manual de la Calidad, manteniendo el propietario del Manual el archivo de las copias obsoletas debidamente identificadas como tal.

Este Manual es un documento controlado y está identificado con un cuño de "Copia Controlada" que se muestra en la página titular de este Manual. Las copias que se distribuyan sin control, deberán estar identificadas con el cuño de "Copia No Controlada".

El Jefe de los Servicios de Información Aeronáutica <Inserte si alguien más es responsable> mantiene una lista de distribución y la copia maestra de control del Manual de la Calidad y es el responsable de mantener un registro de distribución de las copias controladas.

Las copias no controladas pueden ser distribuidas sin un record de quien tiene la copia. Para las copias no controladas los poseedores del documento son responsables por asegurarse que las copias que poseen están actualizadas.

El Manual de la Calidad se identificará por un código con las siglas MC. Cada página del Manual estará identificada con el título, número de revisión, la fecha y el número de páginas sobre el total de páginas del Manual, así como el número de ejemplar según el registro de distribución de las copias controladas. También en la primera página, se plasmarán los nombres, firmas y fechas, de los responsables de la elaboración, así como de la revisión y aprobación.

Nota: En esta parte del Manual se puede incluir información adicional, por ejemplo, su línea de negocios, breve descripción de sus antecedentes, historial, dimensiones, etc.

Firmado: <Nombre y cargo de la Autoridad responsable con la puesta en práctica del contenido del Manual>

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

2. Política de la Calidad

Nota: La siguiente declaración debería exponer clara y simplemente sobre la Política o Políticas de la Calidad específicas en el suministro del servicio AIS.

La misión de <Inserte el nombre de la organización principal> es la de proveer un seguro, eficiente y efectivo sistema de tráfico aéreo. <Inserte el nombre de la organización> reconoce que la alta calidad de los servicios de información aeronáutica son esenciales para alcanzar esa misión.

El AIS de <Inserte el nombre del Estado o Unidad AIS de no aplicar el sistema a toda la organización> esta comprometido a proveer servicios de información aeronáutica de alta calidad para satisfacer las necesidades y requerimientos de sus usuarios y buscar mejoras continuas en la provisión de estos servicios a través de un sistema de gestión de la calidad.

La Calidad será una parte integral de todas las actividades AIS.

El sistema de gestión de la calidad estará basado en las series ISO 9000 de Estándares Internacionales y se involucrará, como sea apropiado, sobre los Estándares OACI y otros requerimientos y Estándares nacionales de <Inserte el nombre del Estado>.

El AIS será provisto en una manera consistente con los estándares y prácticas recomendadas contenidas en los Anexos aplicables de la OACI, en particular los Anexos 4 y 15.

Nota: Una declaración similar a la siguiente puede ser usada en circunstancias donde el proveedor AIS también tiene objetivos comerciales:

El AIS será provisto en una manera que sea consistente con los objetivos comerciales de ambos, el <nombre del departamento gubernamental o agencia responsable por la provisión del AIS> y los clientes.

Nota: La siguiente declaración debería incluirse en todos los casos.

Las políticas y procedimientos detallados en este Manual están vinculados con todo el personal AIS.

Nota: Dentro del contenido de la Política de Calidad se deberían describir los valores que sustentan la intención de la misma, puede ser tan amplia como determine la organización, pudiéndose incluir los principios básicos de los sistemas u otros que se determinen como:

- Eliminar las "Barreras interdepartamentales" para el buen funcionamiento del Sistema.
- Promover el trabajo en equipos multi e interdisciplinarios para el intercambio de experiencias.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

2.1 Objetivos de la Calidad

Nota: Estos Objetivos de la Calidad deberían reflejarse en los principios de la Política de Calidad.

Los Objetivos de Calidad del AIS de <Inserte nombre del Estado > son: (ejemplo)

- (a) Proveer información/datos aeronáuticos de calidad, para satisfacer las demandas y requerimientos de nuestros clientes internos y externos.
- (b) Asegurar que los productos están elaborados, producidos y distribuidos en forma que permita a los clientes operar segura y eficientemente.
- (c) Asegurar la calidad y la prontitud en la promulgación de los productos de los cuales el AIS es responsable.
- (d) Asegurar que los productos cumplen con los estándares y normas aplicables.
- (e) Asegurar hasta donde sea factible que la información es precisa y actualizada.
- (f) Proveer al usuario final con el valor agregado de productos libres de defectos, que están presentados oportunamente y a un costo competitivo.
- (g) Instituir un programa de aprendizaje continuo dentro del AIS.
- (h) Fomentar un ambiente en donde la calidad sea la forma aceptada de trabajar.
- (i) Fomentar la participación de nuestro personal en el trabajo y en el proceso de toma de decisiones del AIS.
- (j) Buscar oportunidades comerciales dentro de las áreas de especialización del AIS.

2.2 Comunicando la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad

Todo el personal en el AIS de <Inserte nombre el Estado> tiene acceso a este Manual de la Calidad y consecuentemente a la Política de la Calidad y a los Objetivos de la Calidad.

El <Inserte quien es el responsable, ejemplo Gerente AIS y/o el Administrador Representante del AIS> es / son responsable(s) por crear en el personal conciencia de la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad, para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, alcanzar estos Objetivos y brindar seguimiento a su aplicación y mejora.

Los miembros del AIS están siendo informados de estas materias a través del propio Manual, de reuniones y seminarios con el personal, implementación de acuerdos, evaluaciones y verificación de la competencia, mediante exposición en los tableros autoinformativos, talleres de la calidad y otros medios disponibles.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

3. Organización

Proveer aquí un resumen de cómo esta organizado el AIS, donde esta localizado, como está conformado el personal y las relaciones del AIS con otros departamentos de la Administración de Aviación Civil.

El Doc. 8126, Capítulo 2 provee las guías sobre el establecimiento de una buena base organizacional y estructuras administrativas. Una carta organizacional como la que se muestra en el ejemplo en la Fig. 1. Abajo esta una forma útil de presentar como el AIS esta organizado y sus relaciones con otros departamentos y áreas de trabajo.

Disposición Organizacional – AIS

<Inserte en correspondencia con su organización>

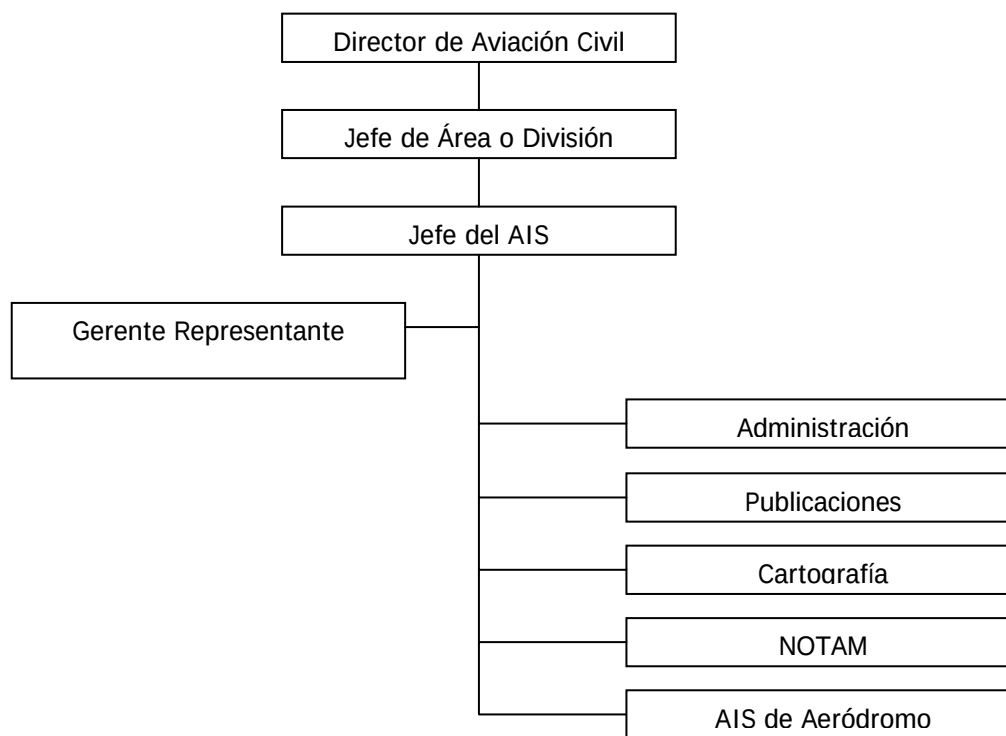


Fig. 1

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Gerente Representante

Nota: Es importante identificar a una persona dentro de la gerencia que tenga toda la responsabilidad y autoridad para la implementación y seguimiento de la Política de la Calidad y los Procedimientos descritos en este Manual.

La responsabilidad y autoridad para todos los procesos de la calidad y funciones descritas en este Manual y aspectos asociados del AIS, son controladas por el < especificar el título o posición del Gerente con toda la responsabilidad del sistema de gestión de la calidad AIS>.

<Especificar el título o posición del Gerente con toda la responsabilidad del sistema de gestión de la calidad AIS> tiene la responsabilidad y autoridad para:

- (a) asegurarse de que los procesos identificados del sistema de gestión de la calidad sean establecidos y mantenidos;
- (b) reportar al Gerente General sobre la conformidad del sistema de gestión de la calidad, incluyendo las mejoras, y
- (c) promover conciencia de los requerimientos del cliente en toda la organización.

Como se muestra en el diagrama de organización de arriba, puede ser útil estructurar el AIS en Secciones o Departamentos, los cuales podrían ser responsables de ciertos aspectos o actividades del AIS. Esto podría incluir una Sección de Información, una Sección de Cartografía, una Sección de Publicaciones, una Sección de NOTAM, Sección AIS de Aeródromo y una Sección de Administración. A continuación y a modo de ejemplo se muestran sugerencias y responsabilidades de cada uno.

No necesariamente debe adoptar una organización similar, recuerde que en un sistema de gestión de la calidad, lo que se trata es de describir lo que se hace.

Sección de Publicaciones

La Sección de Publicaciones incluye un Coordinador y <insertar número> asistentes.

En esta sección la responsabilidad primaria del procesamiento de los cambios proveídos por las Secciones de Información y Cartografía para crear enmiendas a la AIP y otros cambios a Documentos para su impresión y distribución.

Sección de Cartografía

La Sección de Cartografía incluye un Coordinador y <insertar número> asistentes.

En esta sección la responsabilidad primaria es el procesamiento y enmiendas a las cartas.

Sección de NOTAM

La Sección de NOTAM incluye un Coordinador y <insertar número> Oficiales NOTAM.

En esta sección la responsabilidad primaria es la operación de la Oficina NOTAM Internacional con su respectivo intercambio de NOTAM y el mantenimiento del Banco de Datos NOTAM.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Sección de AIS de Aeródromo

La Sección de AIS de aeródromo incluye un Coordinador y <insertar número> asistentes.
En esta sección la responsabilidad primaria es la provisión de la información Previa al Vuelo.

Equipo de Administración

La Sección de Administración incluye un Coordinador y <insertar número> asistentes.
Esta sección provee el soporte Administrativo al AIS.

3.1 Responsabilidad y Autoridad

3.1.1 Descripción de los Puestos

Las Responsabilidades y Autoridades del personal del AIS están detalladas en las Descripciones Individuales de Puestos, copias de estas son mantenidos para cada miembro y en un archivo <inserte el nombre y referencias del archivo>

Nota: Las Descripciones de los Puestos son importantes – estos deberían especificar claramente las responsabilidades de cada miembro individual del personal.

La descripción de los Puestos debería ser mantenida en archivos, no incluidos en este Manual. Los cambios en el personal son permitidos sin la necesidad de enmendar este Manual. Una sugerencia de descripción de puestos para un miembro de un Equipo AIS se muestra en el Apéndice 1.

Las Descripciones de los Puestos, podrían permanecer en las Direcciones o Departamentos de Recursos Humanos. También en los Procedimientos del sistema de gestión de la calidad se pueden describir las Responsabilidades de los Puestos.

Los Contratos escritos son mantenidos por <el AIS o Dependencia de Recursos Humanos, según el caso> para la provisión de servicios.

4. Sistema de Gestión de la Calidad

4.1 Requisitos generales

El AIS de <Insertar nombre del Estado o Unidad AIS> ha identificado una serie de procesos que controlan las principales actividades del AIS, estableciéndose una adecuada secuencia e interacción entre ellos, lo cual se representa en el mapa de procesos del Apéndice 2. Estos procesos se describen a través de los Procedimientos Específicos y se clasifican por áreas del AIS:

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Publicaciones AIS y Cartografía Aeronáutica:

- Elaboración de Documentación Integrada
- Distribución y/o suministro de la Documentación Integrada
- Venta de publicaciones a solicitud
- Tramitación de solicitudes de emisión de NOTAM

Oficina NOTAM Internacional:

- Emisión de NOTAM
- Tratamiento de NOTAM extranjeros
- Actualización y mantenimiento de Base de Datos estáticos y básicos

AIS de Aeródromo:

- Elaboración de Boletines de Información Previa al Vuelo
- Despacho de la información previa al vuelo.

Nota: La cantidad de Procesos, así como su clasificación e identificación dependerá de la propia organización AIS de cada Estado.

En cada Procedimiento se establecen los Criterios de Aceptación del producto o servicio, con sus respectivos métodos de evaluación para asegurarnos de que la operación y el control de los mismos son eficaces.

En el AIS se garantizan los recursos e información necesarios para el desarrollo y seguimiento de los procesos, así como también se han implementado los procesos para garantizar la medición y el análisis de los resultados y se realizan las acciones necesarias para la mejora continua de estos procesos.

Se han establecido además otros Procedimiento Generales, los cuales constituyen requisitos de la Norma ISO y controlan el Sistema de Gestión de la Calidad implantado, ellos son:

- PG-02, Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad.
- PG-03, Auditoría Interna.
- PG-04, Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.

4.2 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad en el AIS se estructura en cuatro niveles:

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

- Manual de la Calidad
- Procedimientos Generales
- Procedimientos Específicos
- Instrucciones Técnicas, Manuales, Reglamentos, otros tipos de documentos.

4.2.1.1 Manual de la Calidad

Es el documento de primer nivel del sistema. Expresa de forma ordenada la declaración de la Política, Objetivos, organización y directrices generales de actuación del AIS para las actividades con influencia en la calidad

La gestión del Manual de la Calidad se realiza conforme a lo establecido en la parte introductoria de este Manual.

4.2.1.2 Procedimientos Generales

Son los documentos de segundo nivel del sistema. La finalidad de los mismos es detallar cómo se llevan a cabo las directrices dadas en el Manual de la Calidad. Los Procedimientos Generales se elaboran en correspondencia con la Norma ISO, según los Procedimientos Documentados que ella exige. Los Procedimientos Generales son de aplicación general en todo el AIS.

La gestión de los Procedimientos Generales se describe en el procedimiento PG-02, "Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad"

4.2.1.3 Procedimientos Específicos

Constituyen la documentación de tercer nivel. Son documentos de contenido fundamentalmente técnico, que definen por escrito los procesos y las actividades que realiza el AIS, detallan además los responsables, los recursos, los métodos de evaluación y los registros del sistema.

La gestión de los Procedimientos Específicos se describe en el procedimiento PG-02, "Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad"

4.2.1.4 Instrucciones Técnicas y otros tipos de Documentos

Estas conforman la documentación de cuarto nivel. Su finalidad es la de suministrar al personal instrucciones claras y detalladas necesarias para el correcto funcionamiento de determinadas partes del Sistema de Gestión de la Calidad. Su gestión se documenta en el procedimiento PG-02 citado anteriormente.

Además de la documentación mencionada en los apartados anteriores, son de utilización en el AIS documentos normativos y regulatorios que establecen obligaciones, así como otros de referencia de tipo consultivo. Dicha documentación también es controlada y permanentemente actualizada por las Autoridades o Departamentos responsables de su utilización. Su gestión se documenta en el procedimiento PG-02, "Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad".

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Nota: La cantidad de Procedimientos, el volumen de cada uno, y la naturaleza de su formato y presentación, serán determinados en dependencia de la complejidad de cada organización AIS y los procesos que se determinen.

4.2.2 Manual de la Calidad

Este Manual de la Calidad es la base documental del Sistema de Gestión de la Calidad en el AIS de <Insertar nombre del Estado>. Su contenido es de obligatorio cumplimiento por todos los miembros de la organización y actividades a que se refiere dentro del AIS.

En la parte introductoria de este manual se describen las especificaciones referentes a la gestión del mismo.

4.2.3 Control de Documentos

Nota: Estos procedimientos están relacionados con las enmiendas al Manual y el control de estas, así como de algunos otros procesos y procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad en el AIS. El Control de Documentos y las medidas al respecto que se aplican en el AIS deberían ser especificados en esta parte o bien en un Procedimiento Documentado. Las partes del texto mostrado abajo pueden ser adecuadas para su inclusión en este Manual de la Calidad.

Esta parte del Manual de la Calidad tiene como objetivo describir los procedimientos que se siguen en el AIS para el Control de la Documentación relacionada con actividades que afectan a la calidad, con el fin de asegurar que sólo se utilizan documentos aplicables y conocidos por todo el personal.

En el AIS, el Control de los Documentos se aplica según el PG-02 "Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad".

Los requisitos establecidos en esta parte se aplican a los siguientes documentos:

- Manual de la Calidad
- Procedimientos Generales
- Procedimientos Específicos
- Instrucciones Técnicas y otros tipos de documentos.

También se incluye la documentación técnica y reglamentaria de origen externo aplicable a las actividades del AIS, como son entre otros:

- Anexo 4 de la OACI - Cartas Aeronáuticas.
- Anexo 15 de la OACI - Servicios de Información Aeronáutica.
- OACI Doc. 8126 Manual de los Servicios de Información Aeronáutica.
- OACI Doc. 8697 Manual de Cartas Aeronáuticas.
- Reglamento Nacional del AIS.
- <Inserte otros documentos relevantes>

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Toda la documentación del sistema elaborada por el AIS, estará debidamente revisada, actualizada y aprobada antes de su emisión y aplicación.

Con el Control de Documentos se asegura que se identifican los cambios y el estado de revisión de los documentos son adecuados, así como que los mismos se encuentran disponibles en los puntos de uso, las directrices y registros al respecto se describen en el PG-02 "Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad".

La documentación de origen externo llega al AIS por diferentes sistemas y de forma variada, esta documentación sirve de base para su adaptación y posterior elaboración de la documentación de la calidad emitida por el AIS, por lo que la misma se encuentra debidamente identificada y se controla su distribución.

Para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, a todos los documentos del sistema elaborados por el AIS, se les aplica una identificación, que contiene como mínimo los siguientes elementos:

- Título
- Código
- Número de revisión
- Fecha
- Número de páginas
- Número del ejemplar (según el control de distribución).

4.2.4 Control de los Registros

En el AIS, el Control de los Registros se aplica según el PG-02 "Control de la Documentación y de los Registros de la Calidad". Los Registros identificados en el sistema se han establecido y se mantienen para proporcionar evidencias de la conformidad con los requisitos, así como del funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad en el AIS.

Los Registros del AIS permanecen legibles, son de fácil identificación y recuperables. En cada Procedimiento ya sea General o Específico, se define su forma de almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los mismos.

5. Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Dirección

La Dirección del AIS <debe insertarse la Dirección de la Autoridad en que está ubicado el AIS o de la propia Unidad AIS, según el caso> tiene el COMPROMISO de desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad basado en las Normas Internacionales de la serie ISO 9000, así como garantizar la mejora continua de su eficacia.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

En este compromiso se involucra a todo el personal de la organización, comunicándoles la importancia de satisfacer los requisitos establecidos.

Evidencia de este compromiso es el establecimiento de la Política y los Objetivos de la Calidad de la organización, llevada a cabo por la Dirección, así como la realización de revisiones para asegurarse de la eficacia y eficiencia del sistema, asegurando en todo momento los recursos necesarios para el logro de los objetivos.

5.2 Enfoque al Cliente

La Dirección del AIS <debe insertarse la Dirección de la Autoridad en que está ubicado el AIS o de la propia Unidad AIS, según el caso> ha establecido los mecanismos y métodos necesarios para asegurarse de que los requisitos del cliente han sido determinados y se cumplen, manteniendo el firme propósito de aumentar la satisfacción del cliente.

De los Clientes del AIS ha sido identificado como el principal: *El Piloto*.

Otros Clientes del AIS identificados son:

- Representantes y personal de operaciones de las líneas aéreas;
- Organizaciones y Autoridades del Estado;
- Empresas productoras de Cartas y Manuales;
- Los AIS de otros Estados, y
- <Insertar otros según corresponda>.

5.3 Política de la Calidad

La Política de la Calidad del AIS ha quedado descrita en la parte 2, de este Manual de la Calidad. Esta Política, será difundida a todos los niveles de la organización, para asegurar que es entendida, implantada y mantenida al día.

La difusión de la Política se hará según lo establecido en la parte 2.2 “Comunicando la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad” de este Manual.

La responsabilidad de la difusión de la Política corresponde a la Dirección, delegando en el Representante de la Dirección la ejecución de las acciones necesarias para dicha difusión.

En las revisiones del sistema de gestión de la calidad se comprobará el grado de implantación de la Política y su adecuación a la organización.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la Calidad

Los Objetivos de la Calidad del AIS han quedado descritos en la parte 2.1, de este Manual de la Calidad. Los mismos han sido establecidos en todos los niveles de la organización y son coherentes con la Política de la Calidad del AIS.

5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La Dirección del AIS, partiendo de los requisitos generales del sistema, descritos en la parte 4.1 de este Manual, orienta su proceso de planificación al cumplimiento de los requisitos citados en los Procesos y Procedimientos identificados, así como al cumplimiento de los Objetivos de la Calidad implementados.

La planificación mantiene la integridad del sistema de gestión dentro del AIS cuando se planifican e implementan cambios en este, con el objetivo de garantizar la satisfacción del cliente y el aumento de sus expectativas.

5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

5.5.1 Responsabilidad y Autoridad

La Dirección del AIS se ha asegurado de que las responsabilidades y autoridades que intervienen en el Sistema de Gestión de la Calidad han sido bien definidas y son comunicadas dentro del AIS. En los propios Procedimientos del Sistema de Gestión se describen las responsabilidades específicas de cada miembro del AIS por cada proceso o actividad que se describe.

Las áreas que integran el AIS son: <a modo de ejemplo>

- Publicaciones AIS y Cartografía Aeronáutica
- NOTAM
- AIS de aeródromo

Cada una de estas áreas está compuesta por un Jefe de Sección o Coordinador y los correspondientes Asistentes AIS. Detalles al respecto se brindan en este Manual en la parte 3, "Organización".

Las funciones asignadas a cada una de estas áreas quedan descritas en el Reglamento Nacional del AIS <inserte otro documento aplicable según el caso>, correspondiente a la Autoridad Aeronáutica <especificar>, edición con fecha <insertar número de edición, fecha, etc.>.

Con el fin de conseguir un desarrollo efectivo del Sistema de Gestión de la Calidad se ha instituido el Comité de la Calidad del AIS. Dicho Comité está formado por: <a modo de ejemplo>

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

- Jefe AIS, como Presidente del Comité
- Jefe Sección Publicaciones AIS, como Secretario del Comité
- Jefe Sección NOTAM
- Jefe Sección Cartografía

Nota: La composición del Comité de la Calidad estará en dependencia de la estructura de la organización y el mismo lo podrán integrar también Encargados o Asistentes AIS de experiencia en el AIS.

Las misiones del Comité de Calidad son: <a modo de ejemplo>

- La revisión del Manual de la Calidad y de los Procedimientos del sistema.
- Realizar las Revisiones del Sistema por la Dirección.
- El análisis y medición constante de la eficacia y eficiencia del sistema implantado en el AIS.
- <Insértense otras según se considere>

La periodicidad establecida para la celebración de las reuniones del Comité de la Calidad será trimestral <inserte el tiempo según considere la organización, pero no más de seis meses>. No obstante el Presidente del Comité podrá convocar reuniones extraordinarias cuando lo estime necesario.

5.5.2 Representante de la Dirección

Como se ha descrito en la parte 3 “Organización”, se ha designado un Gerente Representante de la Dirección, el cual asume las funciones de Jefe de Publicaciones AIS <insertar cargo según lo defina cada organización AIS> y es además Secretario del Comité de la Calidad del AIS.

Este Representante de la Calidad tiene la autoridad y responsabilidad delegada por el Jefe del AIS <o el Jefe de la Dirección de la Autoridad en que está ubicado el AIS> para implantar el Sistema de Gestión de la Calidad, debiendo verificar su correcta ejecución.

Nota: Se recomienda en caso de que el AIS esté ubicado dentro de alguna Dirección de la Autoridad Aeronáutica, que al propio Jefe del AIS se le asigne la responsabilidad de Representante de la Dirección.

El Representante de la Dirección informará al Comité de la Calidad del AIS sobre el estado de funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad para que éste realice la Revisión del Sistema.

Las funciones relativas a la calidad asignadas al Representante de la Dirección son:

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

- Realizar o coordinar la elaboración de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como garantizar su implementación y gestión, tanto en su primera edición como en las actualizaciones sucesivas;
- Proponer el Plan Anual de Auditorías Internas y llevar a cabo su seguimiento;
- Realizar el seguimiento de la implantación de las acciones correctivas y preventivas, así como de las necesidades de mejora, y
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en toda la organización e informar a la Dirección del AIS sobre los resultados del Sistema de Gestión de la Calidad.

5.5.3 Comunicación Interna

La Dirección del AIS garantiza la comunicación de todas las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad a todos los niveles de la organización a través del propio Manual, de reuniones y seminarios con el personal, implementación de acuerdos, evaluaciones y verificación de la competencia, mediante exposición en los tableros autoinformativos, talleres de la calidad y otros medios disponibles.

5.6 Revisión por la Dirección

5.6.1 Generalidades

La Dirección de conjunto con el Comité de la Calidad del AIS es responsable de revisar, con una periodicidad semestral <inserte el tiempo según considere la organización, pero no más de un año>, el Sistema de Gestión de la Calidad implantado en el AIS. Dicha revisión tendrá el objetivo de asegurarnos de la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema. La revisión incluye la identificación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad.

De los resultados de las revisiones se deben mantener Registros los cuales debe elaborar el Representante de la Dirección. El Informe de la Revisión debe contar con la aprobación del Jefe del AIS <o Autoridad superior a la cual pertenece el AIS>.

El Representante de la Dirección será responsable del control y archivo de los Informes de la Revisión. Estos documentos serán considerados como Registros de la Calidad.

Nota: Aunque no es un requisito de la Norma, se recomienda establecer un Procedimiento General que describa la Revisión del Sistema por la Dirección y aplicarlo en toda la organización.

5.6.2 Información para la Revisión

Como parte de la información de entrada para la Revisión por la Dirección el AIS debe incluir:

- Resultados de auditorías,
- Retroalimentación del cliente,
- Análisis del desempeño de los procesos y conformidad de los productos AIS,

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

- Estado de las acciones correctivas y preventivas,
- Acciones de seguimiento de Revisiones por la Dirección previas,
- Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad, y
- Recomendaciones para la mejora.

5.6.3 Resultados de la Revisión

Los resultados de la Revisión por la Dirección en el AIS deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad del AIS y sus procesos.
- La mejora de los productos AIS con relación a los requisitos del cliente y otros regulatorios.
- La determinación de las necesidades de recursos para aumentar la satisfacción del cliente.

Los resultados de estas revisiones se pondrán al conocimiento de todo el personal del AIS.

6. Gestión de Recursos

6.1 Provisión de Recursos

Cada Jefe dentro del AIS es responsable de identificar las necesidades en cuanto a medios y personal para la realización, gestión y verificación de las actividades encomendadas a su área con respecto a la Calidad. Esto permitirá mejorar la eficacia del sistema de gestión de la calidad y aumentar la satisfacción del cliente.

6.2 Recursos Humanos

6.2.1 Generalidades

El personal que labora en el AIS y está vinculado a las actividades de la calidad está debidamente adiestrado en cuanto a formación técnica – profesional mediante el Curso Básico AIS/021, el cual los prepara y les crea habilidades para laborar en cualquier área del AIS, en las cuales mediante otros programas de instrucción más especializados, adquieren la experiencia necesaria para garantizar su permanencia en el puesto de trabajo.

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

En correspondencia con el Anexo 15 de la OACI, “Servicios de Información Aeronáutica”, el AIS en el contexto de un sistema de la calidad, identificará las calificaciones y los conocimientos requeridos para cada función, y capacitará de forma apropiada al personal asignado a desempeñar esas funciones. El Jefe del AIS se asegurará de que se mantienen los Registros correspondientes de modo que se puedan confirmar las calificaciones del personal, una vez que se realicen las evaluaciones iniciales y periódicas necesarias.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

La formación y preparación en base a los Procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad previo a su implantación y posterior, son parte de las medidas que toma el AIS para asegurarse que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo ellos contribuyen al logro de los Objetivos de la Calidad.

6.3 Infraestructura y Ambiente de Trabajo

El Jefe del AIS <o Dirección de la Autoridad en la que se encuentra ubicado el AIS> es el responsable de garantizar la infraestructura y ambiente de trabajo necesario para el AIS.

El AIS debe constar con las instalaciones y edificios necesarios para el desempeño de sus funciones, los espacios y los servicios asociados influyen directamente en la calidad del servicio y productos del AIS. El equipamiento, tanto hardware como software para el procesamiento de la información/datos aeronáuticos es el adecuado en cuanto a configuración y cantidad. Los medios de comunicación necesarios para el intercambio, suministro y distribución están disponibles en cada área del AIS.

El ambiente trabajo en el AIS es determinante para lograr la conformidad con los requisitos del servicio o producto, por lo que la organización le presta especial atención.

7. Realización del Producto

7.1 Planificación de la Realización del Producto

La planificación de la realización del producto en el AIS, se basa fundamentalmente en los Objetivos de la Calidad establecidos en este Manual.

Los requisitos a tener en cuenta para el producto AIS que se elabora, son definidos en los Procedimientos Específicos elaborados por el área AIS con sus respectivas actividades de revisión, verificación, validación y seguimiento, así como también los Criterios de Aceptación del mismo.

Durante la planificación de la realización del producto AIS, se mantienen los registros necesarios para proporcionar evidencia de que se cumple con los requisitos establecidos.

7.2 Procesos relacionados con el Cliente

En el AIS, para la determinación de los requisitos relacionados con el producto, además de los requisitos especificados por el Cliente, se han tomado muy en cuenta aquellos requisitos normativos y reglamentarios tanto del Anexo 15 de la OACI - Servicios de Información Aeronáutica, como de los documentos regulatorios nacionales aplicables al AIS, por la implicación que estos pueden tener en la seguridad de la navegación aérea.

Otros requisitos adicionales para los productos AIS pueden ser considerados previa coordinación y siempre que no afecte el factor Seguridad.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

La conformidad con los requisitos de cada producto AIS será revisada previo a la distribución o suministro de cualquier elemento de la documentación integrada AIS a los clientes.

El AIS mantiene una constante comunicación con sus clientes, las subscripciones anuales, las consultas, las solicitudes y la retroalimentación con dichos clientes, incluyendo sus quejas, son elementos que se han tenido en cuenta en el sistema de gestión de la calidad en el AIS, y su procesamiento y tratamiento se describen en los procedimientos del sistema.

7.3 Diseño y Desarrollo

Esta parte de la Norma no se aplica al AIS, por lo tanto es considerada como una EXCLUSIÓN. Los productos del AIS se realizan en base a requerimientos normativos y reglamentarios, existiendo formatos estándares.

Los estándares que se especifican en los siguientes Anexos y Documentos de la OACI son aplicados por el área AIS:

- (a) Anexo 15 – Servicio de Información Aeronáutica
- (b) Doc. 8126 – Manual para los Servicios de Información Aeronáutica
- (c) Anexo 4 – Cartas Aeronáuticas
- (d) <Insertar otros Anexos y Documentos que sean usados como referencias>

Nota: Esta parte no sería una EXCLUSIÓN, si dentro de la organización AIS se lleva a cabo la actividad de diseño y construcción de procedimientos ATS, según el PANS-OPS Doc. 8168 – Operación de Aeronaves.

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de Compras

Esta parte del Manual es de aplicación a la compra de productos y contratación de servicios que influyen en la calidad del producto final, entendiendo como tal a los productos elaborados y distribuidos o comercializados por el AIS.

El AIS para la realización del servicio o producto requiere de una serie de medios e insumos, siendo el Jefe del AIS < o insertar responsable en caso que la organización disponga de una entidad o Comprador independiente> el responsable de asegurar que todos los productos comprados satisfagan los requerimientos especificados.

El AIS evalúa y selecciona los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo a los requisitos establecidos por el AIS.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

7.4.2 Información para las compras

La información para las compras a realizar debe describir:

- Requisitos para la aprobación del producto por el AIS;
- Requisitos de los procedimientos y equipos que se emplean en el proceso de realización del producto o servicio;
- Requisitos del sistema de gestión de la calidad, y
- Requisitos para la calificación del personal de ser necesario.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

El AIS ha implementado la inspección para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Todas las compras son sometidas a un proceso de recepción, que comprende alguna de las comprobaciones siguientes:

- Recepción y supervisión de los documentos de entrega;
- Comprobación de la cantidad enviada, y
- Verificación visual de la carga, para comprobar ausencia de daños.

Nota: Se el área AIS no es responsable directamente de las compras, también debe establecer e implementar controles sobre los proveedores y productos comprados, esclareciendo aún más los requisitos y la información para las compras.

Se recomienda, según el tipo y estructura de la organización, que se establezca un Procedimiento para el proceso de compras.

7.5 Producción y Prestación del Servicio

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

La prestación del servicio en el AIS se lleva a cabo de forma controlada en todas las áreas que la componen y para esto se basa en:

- Los Procedimientos Generales y Específicos que describen las actividades a realizar;
- Los equipos, medios y recursos puestos a su disposición;
- La formación del personal que interviene en cada uno de los procesos;
- La disponibilidad y empleo de registros;
- La implementación de controles y métodos para medir la eficacia y la eficiencia del sistema, y
- El registro y análisis de resultados obtenidos.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Los Procedimientos que describen la prestación del servicio son elaborados por las distintas áreas del AIS basándose en criterios propios y en la normativa elaborada por los organismos nacionales e internacionales.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

Esta parte se aplica fundamentalmente a los NOTAM, los cuales no pueden ser verificables por la oficina mediante actividades de seguimiento o medición posteriores, debido a su inmediatez y rápida distribución. Los errores en los NOTAM se detectan fundamentalmente una vez que los mismos ya han sido distribuidos, es decir, sus deficiencias se hacen aparentes únicamente después de que está siendo utilizado y se ha prestado el servicio.

El AIS ha establecido disposiciones para esto mediante el proceso de Emisión de NOTAM que incluye:

- Empleo de Banco de Datos NOTAM con posibilidades de validación del mensaje antes de su distribución;
- Planillas para la introducción de datos en base al formato NOTAM – OACI establecido;
- Aplicación de Criterios de Selección y fraseología abreviada;
- Facilidades de visualización de los NOTAM en base de datos;
- La calificación del personal, y
- El uso de Procedimientos y Manuales sobre formato NOTAM.

7.5.3 Identificación y Trazabilidad

Esta parte tiene por objeto establecer la sistemática empleada para la identificación de la documentación y de los datos iniciales en las diferentes etapas del proceso de elaboración de la documentación integrada AIS, hasta su origen.

Todos los productos generados por el AIS son identificados durante su proceso de elaboración con el fin de asegurar que se trabaja con los datos en vigor y evitar posible utilización accidental de ediciones obsoletas.

La Trazabilidad o rastreo de datos es un requisito esencial en el control del proceso, con el fin de poder detectar y corregir cualquier anomalía o error en los datos que se hubieran detectado durante las fases de tratamiento de la información y publicación.

Los Registros establecidos en los Procedimientos Específicos elaborados por el AIS aseguran la trazabilidad de toda la información y actividades de los procesos.

7.5.4 Propiedad del Cliente

Esta parte no se considera de aplicación al Sistema de Gestión de la Calidad del AIS, ya que para la elaboración de la documentación integrada y el resto de los servicios prestados, no se emplean productos entregados por los clientes.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

7.5.5 Preservación del producto

Cada una de las áreas del AIS garantiza que los productos destinados al cliente lleguen conforme a los requerimientos establecidos para cada tipo de producto o servicio, asegurando así la preservación y conformidad del mismo.

Los productos AIS son de fácil identificación y su forma de entrega al cliente depende del tipo de elemento de la documentación integrada que se esté suministrando en el formato correspondiente. Los sobres empleados para la distribución de Enmiendas, Suplementos, Circulares de Información Aeronáutica y Lista mensual de NOTAM validos, se identifican según los requerimientos del Doc. OACI 8126 – Manual para los Servicios de Información Aeronáutica.

La manipulación de los datos aeronáuticos y otras informaciones se realiza con el empleo de medios informáticos y bases de datos, por personal con la debida formación y habilidades necesarias.

Las actividades de impresión de los productos son realizadas externamente por una imprenta de la Autoridad Aeronáutica. Los trabajos contratados a una imprenta externa se realizarán con una evaluación previa y bajo la especificación de los requisitos del AIS.

Los productos AIS se embalan adecuadamente de forma tal que se preserve su conformidad, los embalajes están siempre identificados según Doc. 8126 de la OACI, y el método depende del volumen de productos a enviar.

El almacenamiento y la protección dependerán del tipo de publicación y de los sistemas de distribución empleados, los datos son almacenados en bases de datos para su posterior tratamiento o consulta y difusión en el momento oportuno.

Los productos impresos se conservarán en lugares que aseguren el estado de conservación de los mismos, evitando su deterioro y serán de fácil acceso y manipulación.

Los Procedimientos Específicos relacionados con la Elaboración y Distribución de la Documentación Integrada, así como el de Mantenimiento de las bases de datos, describen los Registros mediante los cuales se controla al almacenamiento y la protección de los documentos y datos.

7.6 Control de los dispositivos de Seguimiento y de medición

Esta parte se considera de aplicación, cuando se dispone de programas informáticos empleados para la realización de actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. La capacidad de estos programas de satisfacer su aplicación prevista debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

8. Medición, Análisis y Mejora

8.1 Generalidades

El AIS para demostrar la conformidad de los productos y el sistema de gestión de la calidad en general, se basa en la medición de los Objetivos de la Calidad, los Criterios de Aceptación descritos en los Procedimientos y la medición del Nivel de Percepción del Cliente respecto a los productos y servicio AIS.

La Revisión del Sistema por la Dirección y las Auditorías Internas, son métodos que también utiliza el AIS para demostrar su conformidad.

8.2 Seguimiento y Medición

8.2.1 Satisfacción del Cliente

Al menos una vez al año, el AIS realizará el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.

Los métodos para obtener la información necesaria para el análisis serán:

- Encuestas a los clientes, y
- Nivel de quejas y/o reclamaciones recibidas.

La información recopilada será analizada por el Representante de la Dirección, el cual presentará los resultados ante el Comité de la Calidad y posteriormente los divulgará a los clientes y a toda la organización. La información será utilizada en los planes de mejora de la organización y para elevar el nivel de satisfacción.

8.2.2 Auditoría Interna

Anualmente el AIS llevará a cabo una serie de Auditorías Internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad implantado es conforme con las disposiciones planificadas, los requisitos de la Norma Internacional ISO y con los requisitos del propio sistema implantado en el AIS.

Las Auditorías deberán demostrar si el sistema implantado se mantiene de manera eficaz por la organización.

Cada año entrante, el Representante de la Dirección elaborará y someterá a la aprobación del Jefe del AIS <o Autoridad dentro de la cual se encuentra el AIS> el Plan Anual de Auditorías, tomando en consideración el estado e importancia de los procesos y las áreas a auditar, definiendo la frecuencia de realización de las mismas.

Previo a cada Auditoría se deben definir los Criterios de Auditoría, los cuales deben comprender entre otros, los siguientes:

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

- Resultados de Auditorías previas;
- Alcance;
- Normas Internacionales ISO;
- Manual de la Calidad;
- Procedimientos y Registros;
- Planes de mejora;
- Reglamentos y Directivas nacionales;
- <insertar otros según corresponda>

El la selección de los Auditores se debe aplicar el principio de la imparcialidad y la objetividad del proceso de auditoría. Los Auditores no deben auditar su propio trabajo, es decir, no deben tener responsabilidad directa sobre el área auditada.

El Representante de la Dirección tiene la responsabilidad de la realización de auditorías internas, para lo cual designará al Auditor o Auditores encargados de su ejecución, que tendrán la calificación necesaria para realizar sus funciones.

El resultado de la Auditoría será plasmado en un Informe de Auditoría, donde se recogerán claramente las desviaciones encontradas. El Representante de la dirección mantendrá un archivo con todos los documentos generados por las auditorías.

Las No Conformidades detectadas serán tratadas según se describe en el PG-04 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.

En el PG-03 Auditoría Interna, se describe tanto el proceso para la realización de las auditorías, como los requisitos para la calificación de Auditores.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

A través de los Criterios de Aceptación descritos en los Procedimientos Específicos y de los propios Objetivos de la Calidad enunciados en este Manual de la Calidad, se mantiene un seguimiento y medición de los procesos y actividades del AIS, los cuales permiten demostrar si se obtienen o no los resultados planificados. Las Revisiones del Sistema por la Dirección y las propias Auditorías Internas, son métodos aplicados para la medición y el seguimiento.

Los resultados son tenidos en cuenta para las correcciones al sistema y la aplicación de acciones correctivas, según sea conveniente.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

En los Procedimientos Específicos elaborados por el AIS se establecen los Criterios de Aceptación del producto o servicio a ser tenidos en cuenta en cada etapa apropiada de la realización del mismo.

En los Registros establecidos en los Procedimientos y en las Revisiones por la Dirección el AIS debe mantener las evidencias de la conformidad con los Criterios de Aceptación.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Cada Registro que se emplee para estos fines indicarán la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto y la prestación del servicio una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos.

8.3 Control del producto no conforme

En el AIS, debido al tratamiento que se le da a la información/datos aeronáuticos durante todo el proceso de publicación, y los procesos de verificación y validación a que son sometidos, no es común encontrarse con productos no conformes como resultado del proceso. No obstante, se deben establecer los controles para la identificación de estos productos y prevenir su uso o entrega no intencional.

En caso de que se detecten productos no conformes, ya sea por la publicación de datos erróneos u otros motivos, se retirará el producto y se tomarán las acciones para eliminar la no conformidad y para impedir de inmediato su uso.

Se mantendrán registros de la naturaleza de las no conformidades y de las acciones tomadas posteriormente.

Los productos AIS que se corrigen serán sometidos nuevamente a verificación y validación para demostrar su conformidad, dejándose evidencia mediante Registro de los resultados y acciones.

Las No Conformidades detectadas serán tratadas según se describe en el PG-04 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.

8.4 Análisis de datos

Para el análisis de los datos y la evaluación para la realización de la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad, el AIS se basa fundamentalmente en:

- Resultados de Auditorías;
- Revisiones del Sistema por la Dirección, y
- Retroalimentación con el Cliente.

De aquí se deduce que el análisis de los datos aportará información sobre:

- La conformidad con los requisitos del producto y servicio;
- La tendencia de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades de mejora, y
- La satisfacción del cliente.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

Es un compromiso de toda la organización del AIS mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad establecidos por la alta dirección a través de este Manual, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la Dirección, son los elementos y requisitos del sistema de gestión de la calidad que son tomados en cuenta por la administración para garantizar el cumplimiento del principio de la mejora continua.

La mejora continua es considerada una actividad permanente, abarca y se aplica en todas las áreas del AIS.

8.5.2 Acción correctiva

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas, y están encaminadas a la eliminación de la causa de la no conformidad con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.

En el Procedimiento General, PG-04 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas, se definen los requisitos para:

- Revisar las no conformidades encontradas con el fin de controlar la aplicación en tiempo de las acciones correctivas. En estas revisiones se incluyen las quejas de los clientes, a las cuales de ser imputables al AIS se les da tratamiento de no conformidad;
- Analizar y determinar las causas de las no conformidades;
- Determinar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir;
- Determinar, implementar y dar seguimiento a las acciones tomadas, y
- Registrar los resultados de las acciones tomadas para así facilitar la revisión de las acciones correctivas.

El procedimiento a seguir para el tratamiento de las no conformidades y la determinación de las acciones correctivas se describen en el PG-04 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.

8.5.3 Acción preventiva

Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales, y están encaminadas a la eliminación de las causas de no conformidades potenciales con el objeto de prevenir su ocurrencia.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

En el Procedimiento General, PG-04 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas, se definen los requisitos para:

- Facilitar la determinación de las no conformidades potenciales y sus causas;
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades;
- Determinar e implementar las acciones necesarias, y
- Registrar los resultados de las acciones tomadas para así facilitar la revisión de las acciones preventivas.

El procedimiento a seguir para la determinación y aplicación de las acciones preventivas se describe en el PG-04 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Apéndice 1 – Ejemplo de Descripción de Posición

Cargo: Oficial NOTAM
 Nivel : Oficial de Información Aeronáutica
 Localización:
 Reporta a: Servicio de Información Aeronáutica
 Subordinados: NIL

Propósito Primario del Trabajo

El propósito primario del trabajo es el de deprecionar la información y verificarla para su posterior emisión a través de un NOTAM.

Responsabilidades o Tareas Clave:

- (a) Recolectar, coordinar y verificar propuestas o solicitudes de emisión de NOTAM. Preparar y hacer cambios a la base de datos.
- (b) Revisión detallada de las tablas de la base de datos NOTAM.
- (c) Controlar la información publicada.
- (d) Mantener registros de calidad relacionados.
- (e) Mantener y cumplir los Estándares de Procedimientos Específicos.
- (f) <insertar otras responsabilidades según el caso>

Relaciones e interacciones claves

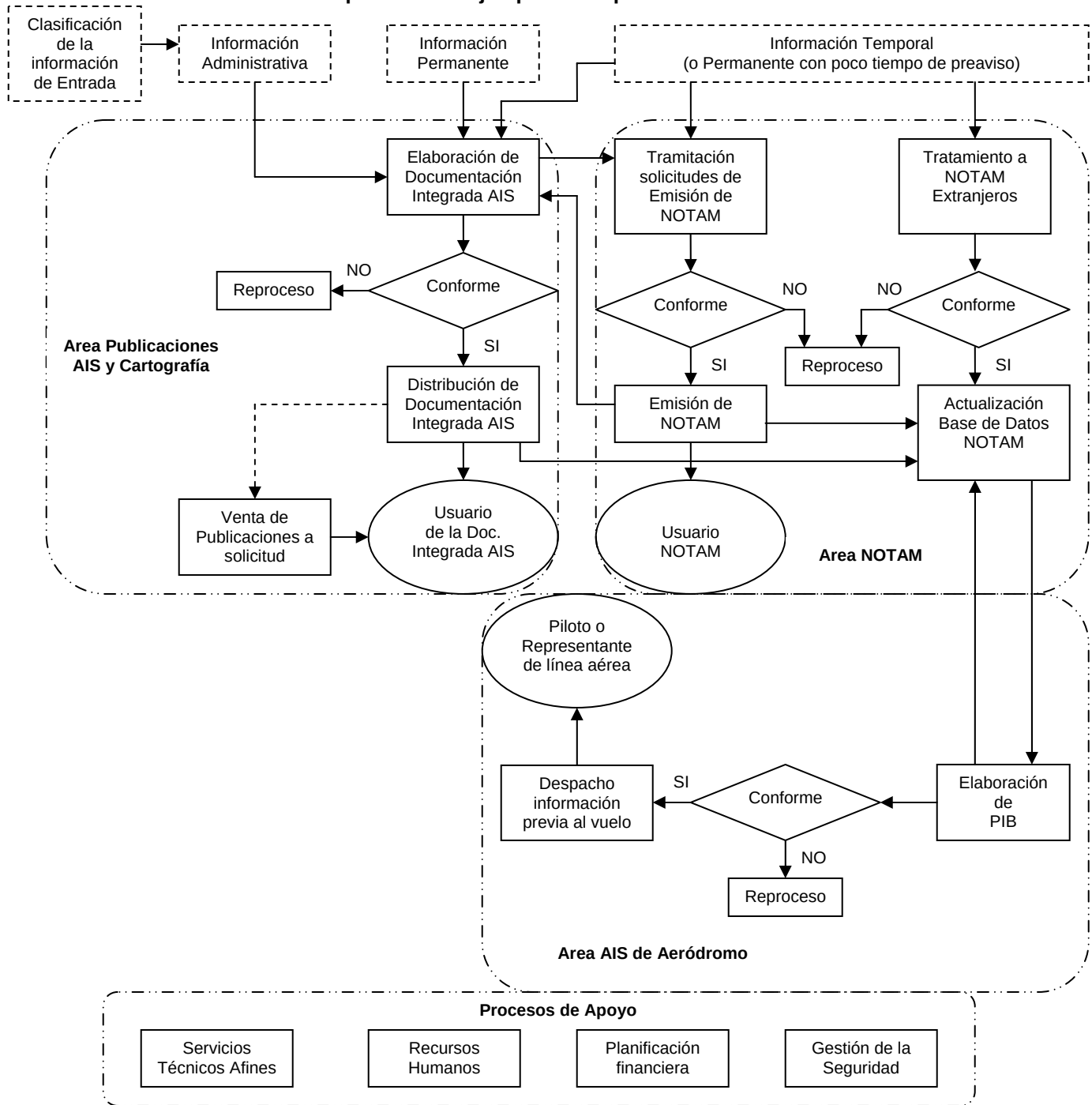
El ocupante de este cargo deberá desarrollar y mantener relaciones de trabajo y negocios con los originadores de información, administradores de datos y otro personal en las oficinas AIS.

Calificaciones y Experiencia

- (a) Tener cursado el Curso Básico AIS/021 o tener otra experiencia relevante en aviación como Piloto o Controladote ATS;
- (b) Poseer y demostrar un buen conocimiento laboral de la AIP, Regulaciones de Aviación Civil, Ordenes de Aviación Civil y Publicaciones de Aviación Civil;
- (c) Demostrar un buen conocimiento laboral de la documentación de OACI, particularmente Estándares y Prácticas Recomendadas relacionadas con la provisión de productos de Cartografía;
- (d) Tener dominio de idioma inglés, y
- (e) Tener dominio de técnicas de computación.

Logo de la organización	Dirección de Navegación Aérea Servicio de Información Aeronáutica	Código: MC-01 Revisión: 0 Fecha: Abril 2004 Página: x de 43 Ejemplar No. _____
	MANUAL DE LA CALIDAD	

Apéndice 2 – Ejemplo de Mapa de Procesos



(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 112 de 14 Ejemplar no.: _____

APÉNDICE U**CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 113 de 14 Ejemplar no.: _____

INDICE:

	Páginas
1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA	3
4. DEFINICIONES	3
5. RESPONSABILIDADES	4
6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	5
7. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	5
7.1. Clasificación de la información/datos aeronáuticos según su precisión.	5
7.2. Solicitud de certificación y/o validación de los datos aeronáuticos a publicar.	6
7.3. Certificación y/o validación de la información/datos por la Autoridad Aeronáutica.	6
7.4. Recepción de certificación y/o validación de la información/datos aeronáuticos.	7
8. MODIFICACIONES	7
9. REGISTROS	7
10. DISTRIBUCION Y ARCHIVO	8
11. ANEXOS	8
11.1. Anexo 1: Diagrama de flujo.	9
11.2. Anexo 2: Registro de Resolución de los datos aeronáuticos.	10
11.3. Anexo 3: Registro de Certificación de datos evaluados.	11
11.4. Anexo 4: Registro de Validación de datos de Referencia.	14

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 114 de 14 Ejemplar no.: _____

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento a seguir para la certificación y validación de la información/datos aeronáuticos a publicar por el Servicio de Información Aeronáutica, y garantizar de esta forma se cumplan los requisitos de calidad de los mismos.

2. ALCANCE

Este documento es de aplicación al área de Publicaciones y Cartografía AIS, encargada de producir y distribuir la documentación integrada AIS, de igual forma será aplicable a las Autoridades Aeronáuticas encargadas de validar y certificar la información/datos aeronáuticos publicados por el Servicio AIS.

3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

- Anexo 15 de la OACI, Servicio de Información Aeronáutica.
- Anexo 4 de la OACI, Cartas Aeronáuticas.
- Doc 9674, Manual del sistema geodésico mundial-1984 (WGS-84).
- Publicación de Información Aeronáutica del (insertar nombre del Estado).

4. DEFINICIONES

Certificación: Proceso mediante el cual son validados por un tercero aquellos datos aeronáuticos a publicar que se clasifican como datos aeronáuticos evaluados. La certificación implica la responsabilidad de un Directivo de la Autoridad Aeronáutica.

Documentación Integrada de Información Aeronáutica: consiste en un conjunto de documentos que contiene los siguientes elementos:

- AIP/(Estado) y sus enmiendas;
- Suplementos a la AIP (SUP AIP);
- NOTAM y PIB;
- Circulares de Información Aeronáutica (AIC);
- Listas de verificación de páginas de la AIP, Suplementos y AIC, y
- Lista de NOTAM válidos.

Exactitud: Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.

Integridad (datos aeronáuticos): Grado de garantía de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.

Precisión: La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición.

Resolución: Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 115 de 14 Ejemplar no.: _____

Trazabilidad: Posibilidad de acceder a los antecedentes, aplicación o ubicación de la información/datos publicados desde sus orígenes.

Validación: Proceso mediante el cual son validados por un tercero aquellos datos aeronáuticos a publicar que se clasifican como datos aeronáuticos de referencia. La validación implica la responsabilidad de un Especialista de la Autoridad Aeronáutica.

Verificación: Confirmación mediante el aporte de evidencia objetiva de que se han cumplido todos los requisitos especificados para determinado tipo de información/dato aeronáutico. La verificación se realiza con el fin de detectar posibles errores durante la recepción, publicación y distribución del dato en cuestión.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 La Autoridad Aeronáutica es responsable de:

- a) Supervisar y cumplir con lo establecido en este procedimiento.
- b) Gestionar en los plazos establecidos la firma de las personas jurídicas autorizadas a certificar y validar los datos aeronáuticos en la Dirección de la Aeronáutica Civil del <insertar Estado>.
- c) Mantener actualizados los registros establecidos por este procedimiento según se describen en el ítem 7.3.

5.2 El Jefe del área de Publicaciones y Cartografía AIS es responsable de:

- a) Controlar y supervisar de forma permanente el cumplimiento de todas las actividades descritas en este procedimiento.
- b) Controlar la calidad de la información/datos aeronáuticos, que se reciben en el área teniendo en cuenta los requisitos de calidad definidos.
- c) Garantizar que sea posible obtener en todos los casos la trazabilidad de toda la información/datos aeronáuticos procesados y distribuidos por la oficina de Publicaciones AIS.
- d) Controlar la actualización de los registros establecidos por este procedimiento y el cumplimiento de los indicadores y los criterios de aceptación del producto o servicio.
- e) Garantizar que se realice un análisis objetivo y lo más rápido posible de cada Queja o reclamación que se deriven del incumplimiento de los requisitos de la calidad de los datos aeronáuticos, así como tomar las acciones pertinentes que se deriven del mismo.
- f) Tomar las acciones necesarias, en caso de que ocurra alguna desviación de lo descrito en este Procedimiento que afecte los requisitos de calidad de los elementos de la Documentación Integrada AIS.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 116 de 14 Ejemplar no.: _____

5.3 Los Técnicos AIS y Cartógrafo Aeronáutico son responsables de:

- a) Cumplir estrictamente con todo lo establecido en este procedimiento.
- b) Verificar la calidad de la información/datos aeronáuticos a publicar, que se reciben en el área teniendo en cuenta los requisitos de calidad definidos.
- c) Obtener en todos los casos la trazabilidad de toda la información/datos aeronáuticos procesados y distribuidos por la oficina de Publicaciones AIS.
- d) Mantener actualizados los registros establecidos por este procedimiento y cumplir los indicadores y los criterios de aceptación del producto o servicio.
- e) Realizar un análisis objetivo y rápido de cada Queja o reclamación del Servicio prestado por la Oficina de Publicaciones AIS.
- f) Notificar al Jefe del área de Publicaciones y tomar las acciones necesarias en caso de que se detecten irregularidades que puedan ocasionar afectaciones al servicio prestado a los clientes.

6. CRITERIOS DE ACEPTACION

Para evaluar la calidad de esta actividad se establecen los siguientes indicadores y objetivos:

- 6.1 Nivel de Precisión:** Este indicador debe brindar evidencias de que todos los datos publicados por el Servicio de información Aeronáutica estén debidamente certificados y validados por la Autoridad Aeronáutica correspondiente y constituirá una no conformidad cada vez que se detecte algún dato que no cumpla este requisito.

Para calcular este indicador se tomará como referencia los registros de certificación y validación (Ver anexo 3 y 4 de este procedimiento).

- 6.2 Nivel de Resolución:** Este indicador es la garantía que todos los datos publicados por el Servicio de información Aeronáutica cumplen con la *Resolución*, que se establece en la Tabla de requisitos en cuanto a calidad de los datos aeronáuticos, (Ver tabla 2.1, Manual del sistema geodésico mundial 1984 (WGS-84)).

La detección de un dato publicado en cualquier elemento de la documentación integrada que no cumpla con la resolución establecida, constituirá una no conformidad.

- 6.3 Índice de Quejas y Reclamaciones:** Serán aquellas Quejas y Reclamaciones provenientes de los clientes y referidas a incumplimiento en cuanto a los requisitos de Calidad de los datos aeronáuticos publicados en cualquier elemento de la documentación integrada AIS y que se demuestre mediante análisis que son imputables al área de Publicaciones AIS. Este indicador no debe exceder la cifra de <inserte cada Estado según análisis de datos previos> por Publicación.

A las quejas y reclamaciones se les dará el tratamiento adecuado, haciendo un análisis hasta llegar a conclusiones certeras y precisas en el menor tiempo posible y se registrarán en el Registro de Quejas y Reclamaciones (Ver Anexo 5 del procedimiento Publicaciones AIRAC).

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 117 de 14 Ejemplar no.: _____

7. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

7.1 Clasificación de la información/datos según su precisión:

Una vez recibida en la Oficina de Publicaciones y Cartografía AIS la información/datos aeronáuticos a publicar se procede a clasificar los mismos según su precisión como:

- **Datos evaluados:** Todos aquellos datos relativos a posición (latitud, longitud), elevación, altura, altitud, longitudes, distancias, dimensiones, características de marcación, declinación y variación magnética.
- **Datos de referencia:** Todos aquellos datos relativos a identificadores de radioayudas, frecuencias, nombre de puntos, aeropuertos, instalaciones de salvamento y extinción de incendios, horas de funcionamiento, teléfonos y direcciones entre otros.

De igual forma se especificará para cada dato la resolución que corresponde, según se establece en la Tabla de requisitos en cuanto a la calidad de los datos aeronáuticos (Ver tabla 2.1, Manual del sistema geodésico mundial 1984, WGS-84).

7.2 Solicitud de certificación y/o validación de los datos aeronáuticos a publicar:

Ya clasificada la información/datos aeronáuticos, sean estos nuevos ó cambios a lo ya publicado, el técnico AIS de la Oficina de Publicaciones creará *paquetes de solicitudes* destinados de forma independiente a cada una de las Autoridades Aeronáuticas responsables para la aprobación de los mismos. En todos los casos se adjuntará la copia impresa de la solicitud original llegada a la oficina de Publicaciones AIS.

En caso que la información a certificar y/o validar se refiera a trabajos de levantamientos topográficos se adjuntará a esta solicitud de certificación y/o validación el aval o informe de la Empresa que realiza el levantamiento topográfico en cuestión, el mismo se confeccionará según se explica en el adjunto C al Capítulo 5, Manual del sistema geodésico mundial-1984 (WGS-84). Previo a la realización de los levantamientos el AIS entregará los requisitos del mencionado adjunto a la Empresa encargada de los trabajos.

Una vez recopilada la información necesaria para la solicitud de certificación y/o validación este se enviará a la Autoridad Aeronáutica competente encargada de certificar y/o validar los mismos.

Los técnicos AIS encargados de la publicación verificarán la resolución de cada dato recibido según la tabla 2.1 del Manual del sistema geodésico mundial 1984 (WGS-84), dejando evidencia del chequeo en el Registro de Resolución de los datos aeronáuticos (Ver Anexo 2 a este procedimiento).

7.3 Certificación y/o validación de la información/datos por la Autoridad Aeronáutica:

Una vez recibida de la oficina de Publicaciones la información a certificar y/o validar se procederá a revisar dicha información y completar los registros establecidos en los Anexos 3 y 4.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 118 de 14 Ejemplar no.: _____

En el caso de las certificaciones que amparan datos aeronáuticos levantados topográficamente, se prestará especial atención a la presentación obligatoria de las evidencias y avales requeridos en los puntos 13, 14 y 15 del registro contenido en el Anexo 3.

Completados estos registros, se pasa a gestionar con cada una de las Autoridades Aeronáuticas responsables la aprobación de las mismas con sus firmas autorizadas, este proceso no debe demorar más de <inserte cada Estado según análisis de datos previos>.

Una vez que la información esté certificada y/o validada, según corresponda, se le hará entrega a la Oficina de Publicaciones AIS de estos registros con la correspondiente información adjunta, para proceder a su publicación, según los procedimientos establecidos.

7.4 Recepción de certificación y/o validación de la información/datos aeronáuticos:

Una vez recibida la certificación y/o validación procedente de la Autoridad Aeronáutica certificando y/o validando la publicación de la información/datos aeronáuticos, se continúa con el proceso de producción de los elementos de la documentación integrada por parte de la Oficina de Publicaciones AIS, archivando toda esta documentación relativa a la certificación y/o validación y registro de resolución en el registro de la publicación (ver procedimiento de Publicaciones AIRAC, Item 9.1),

En caso que no se apruebe la publicación de la información y/o datos aeronáuticos por la Autoridad Aeronáutica competente, porque no cumpla con los requerimientos solicitados o cualquier otra causa, se enviará comunicación a los originadores ya sean Servicios Técnicos Afines ó Entidad contratada; explicando detalladamente las razones del rechazo, solicitando el reenvío de la misma con la información corregida reiniciándose nuevamente este proceso. Se archivará copia de esta comunicación en el file de la publicación.

8. MODIFICACIONES

Este Procedimiento se modificará cuando ocurra algún cambio en los métodos de operación, de los sistemas automatizados, o en las normativas OACI.

Podrá ser modificado además a causa de los resultados de auditorias o mejoras que se le apliquen al Sistema de Gestión de Calidad implantado.

Las modificaciones a este documento estarán debidamente fundamentadas, documentadas y serán revisadas y aprobadas por la Autoridad correspondiente.

9. REGISTROS

Los Registros que genera este Procedimiento son:

9.1 Registro de Resolución de los datos aeronáuticos: En este Registro se llevará la información relativa a la resolución de los datos a publicar, verificando si coincide para cada dato la resolución establecida según los requisitos en cuanto a la calidad de los datos aeronáuticos con la proporcionada por el originador, (Ver Anexo 2 de este procedimiento).

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 119 de 14 Ejemplar no.: _____

9.2 Registro de Certificación de datos evaluados: Este Registro se aplicará para certificar la autenticidad de la información/datos evaluados (latitud, longitud, elevación, altitud, altura, declinación, variación magnética, marcación, longitud, distancia y dimensión) por la Autoridad Aeronáutica competente, previo a su publicación en algún elemento de la documentación integrada AIS, (Ver Anexo 3 de este procedimiento).

9.3 Registro de Validación de datos de referencia: Este Registro se aplicará para validar la autenticidad de la información/datos de referencia (identificadores de radioayudas, frecuencias, nombre de puntos, aeropuertos, instalaciones de salvamento y extinción de incendios, horas de funcionamiento, teléfonos, direcciones, etc) por la Autoridad Aeronáutica competente, previo a su publicación en algún elemento de la documentación integrada AIS, (Ver Anexo 4 de este procedimiento).

10. DISTRIBUCION Y ARCHIVO

10.1 Estos Registros se archivarán en el Registro de publicación de la Enmienda, Suplemento o Circular correspondiente, (Ver Anexo 3, del procedimiento Publicaciones AIRAC) y se mantendrán archivados de forma acumulativa en tiempo.

11. ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de flujo.

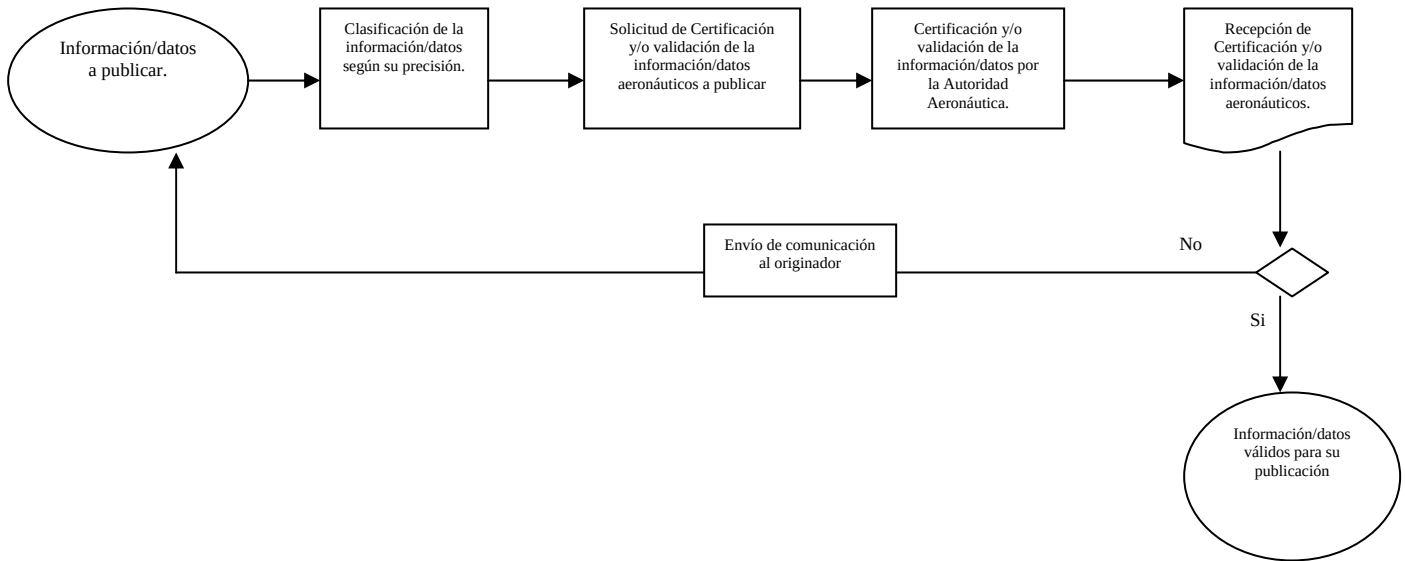
Anexo 2: Registro de Resolución de los datos aeronáuticos.

Anexo 3: Registro de Certificación de datos evaluados.

Anexo 4: Registro de Validación de datos de Referencia.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 120 de 14 Ejemplar no.: _____

ANEXO 1: DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS.



(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 121 de 14 Ejemplar no.: _____

ANEXO 2: REGISTRO DE RESOLUCIÓN DE LOS DATOS AERONÁUTICOS.

REGISTRO DE RESOLUCIÓN DE LOS DATOS AERONÁUTICOS				R- XXXX	
Información/datos recibidos	Resolución requerida	Resolución presentada	Conforme	Procedencia del dato	Técnico AIS
Fecha de confección:	Revisado por:			Firma del Jefe de la Oficina:	

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 122 de 14 Ejemplar no.: _____

ANEXO 3: REGISTRO DE CERTIFICACIÓN DE DATOS EVALUADOS.

CERTIFICACION DE LOS DATOS EVALUADOS

(latitud/longitud, elevación/altitud/altura, declinación/variación magnética, marcación, longitud/distancia/dimensión /)
Completar en letra de molde.

1	Dirección de la Aeronáutica Civil:		
2	Organismo / Empresa dentro del sistema de la aviación que entrega la información/dato aeronáutico:		
3	Especialidad:		
4	Nombre/Firma de la persona que brinda la información/dato aeronáutico:		
	Cargo:		
	Telf:		
	Fax:		
	E-mail:		
5	Aval del Director correspondiente:		
6	Tipo de Dato aeronáutico evaluado:	Latitud/longitud	
		Elevación/altitud/altura	
		Declinación/variación magnética	
		Marcación	
		Longitud/distancia/dimensión	

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 123 de 14 Ejemplar no.: _____

7	Descripción de la información:	

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 124 de 14 Ejemplar no.: _____

8	La información que se ofrece es:	Nueva	
		Cambios	
		Reemplazada por error anterior	
9	Empresa fuera del sistema que procesó la información/dato aeronáutico:		
10	Tipo de coordenada (cuando corresponda):	Levantada topográficamente	
		Calculada	
		Declarada	
11	Método de obtención de coordenadas:	Levantamiento topográfico GPS	
		Método gráfico	
12	Referencia geodésica con que se relacionan las coordenadas:	Clarke 1866	
		WGS-84	
		Se desconoce	
13	Se adjunta evidencias del levantamiento:	Si	No
14	Calificación del personal que realizó el levantamiento topográfico de la información/dato aeronáutico:		
15	Se adjunta el aval de la Autoridad competente sobre la calificación:	Si	No
16	Precisión con que se determinan los datos evaluados:	Latitud/longitud	
		Elevación/altitud/altura	
		Declinación/ variación magnética	
		Marcación	
		Longitud/distancia/ dimensión	
17	Se adjunta aval del estado técnico del equipamiento utilizado.	Si	No
18	Fecha de la última calibración del equipamiento.		
19	Está cubierta por el sistema de gestión de calidad. ISO 9001/2000	Si	No
20	En caso de procedimientos ATS, ha sido sometido a prueba previo a la publicación:	Si	No

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	CERTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS AERONÁUTICOS (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 125 de 14 Ejemplar no.: _____

ANEXO 4: REGISTRO DE VALIDACIÓN DE DATOS DE REFERENCIA.**VALIDACION DE LOS DATOS DE REFERENCIA**

Completar en letra de molde.

1	Dirección de la Aeronáutica Civil:		
2	Organismo / Empresa dentro del sistema de la aviación que entrega la información/dato aeronáutico:		
3	Especialidad:		
4	Nombre/Firma de la persona que brinda la información/dato aeronáutico:		
	Cargo:		
	Telf:		
	Fax:		
	E-mail:		
5	Descripción de la información:		
6	La información que se ofrece es:	Nueva	
		Cambios	
		Reemplazada por error anterior	

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX Revisión: 0.0
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Fecha: 25-03-04 Página: 126 de 16 Ejemplar no.: _____

APÉNDICE U**PUBLICACIONES AIRAC**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 127 de 16 Ejemplar no.: _____

INDICE:

	Páginas
1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA	3
4. DEFINICIONES	3
5. RESPONSABILIDADES	4
6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	5
7. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	6
7.1. Coordinación y recepción de la información/datos aeronáuticos	6
7.2. Verificación de la información/datos aeronáuticos	6
7.3. Clasificación de la información/datos según su alcance y serie	6
7.4. Cotejo y ensamblaje de la información/datos aeronáuticos.	7
7.5. Edición y formateo de la información/datos aeronáuticos.	7
7.6. Validación del Servicio de la Documentación elaborada.	7
7.7. Publicación de la Documentación elaborada.	7
7.8. Preparación y embalaje para el envío.	7
7.9. Distribución y/o suministro.	8
8. MODIFICACIONES	8
9. REGISTROS	8
10. DISTRIBUCION Y ARCHIVO	9
11. ANEXOS	10
Anexo 1: Diagrama de flujo.	11
Anexo 2: Cronograma del Sistema AIRAC.	12
Anexo 3: Publicación (Portada).	13
Anexo 4: Origen de la información.	14
Anexo 5: Validación del proceso de servicio de Enmienda.	15
Anexo 6: Quejas y reclamaciones.	16

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX Revisión: 0.0
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Fecha: 25-03-04 Página: 128 de 16 Ejemplar no.: _____

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento a seguir para la elaboración y distribución de Enmiendas y Suplementos que deban ser publicados mediante el Sistema de Reglamentación y Control de la Información Aeronáutica (AIRAC).

2. ALCANCE

Este documento es de aplicación al área de Publicaciones y Cartografía AIS, encargada de producir y distribuir las Enmiendas y Suplementos AIRAC, y será aplicable al Jefe del área y Técnicos del Servicio de Información Aeronáutica (AIS) que ejecutan dichas funciones, según se describe en el Anexo 15 , Apéndice 4, Partes 1 y 2.

3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

- Anexo 15 de la OACI, Servicio de Información Aeronáutica.
- Anexo 4 de la OACI, Cartas Aeronáuticas.
- Documento 8126 de la OACI, Manual del Servicio de Información Aeronáutica.
- Publicación de Información Aeronáutica del (insertar nombre del Estado).

4. DEFINICIONES

Almacenamiento: Dependiendo de los sistemas de distribución empleados, los datos se almacenarán para su posterior tratamiento, consultas y difusión en el momento oportuno.

Cotejo o ensamblaje: Proceso de análisis, búsqueda e interrelación de todos los elementos que conforman el contenido de la información/dato aeronáutico a publicar. Comprobación de la compatibilidad con lo ya publicado, o de igual forma las afectaciones o cambios a lo publicado hasta el momento y/o almacenado en las bases de datos.

Documentación Integrada de Información Aeronáutica: consiste en un conjunto de documentos que contiene los siguientes elementos:

- AIP/(Estado) y sus enmiendas;
- Suplementos a la AIP (SUP AIP);
- NOTAM y PIB;
- Circulares de Información Aeronáutica (AIC);
- Listas de verificación de páginas de la AIP, Suplementos y AIC, y
- Lista de NOTAM válidos.

Edición: Transferencia de la información a los sistemas adecuados para su formateo.

Formateo: Proceso mediante el cual se le da formato a la información que se está editando.

Proceso de producción: Se refiere a todo un proceso que incluye las actividades o etapas de verificación, cotejo o ensamblaje, edición, formateo, validación, publicación y almacenamiento de la información.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 129 de 16 Ejemplar no.: _____

Publicación: Proceso de impresión y/o reproducción de la documentación a publicar, con el consecuente archivo histórico de la misma.

Sistema de Reglamentación y Control de la Información Aeronáutica (AIRAC): Significa el sistema que tiene por objeto la notificación anticipada, basada en fechas comunes de entrada en vigor, de las circunstancias que requieren cambios importantes en los métodos de operaciones.

Validación: Confirmación mediante aporte de pruebas y evidencias objetivas de que se satisfacen completamente los requisitos de la información/datos a publicar.

Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados para determinado tipo de información/dato aeronáutico. La verificación se realiza con el fin de detectar posibles errores durante la transmisión del dato en cuestión y nos permite verificar la información desde el punto de vista de su veracidad.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 El Jefe del área de Publicaciones y Cartografía AIS es responsable de:

- Controlar y supervisar de forma permanente el cumplimiento de todas las actividades descritas en este procedimiento.
- Verificar y controlar la calidad de los datos aeronáuticos a publicar mediante el sistema AIRAC, que se reciben en el área teniendo en cuenta los requisitos de calidad definidos.
- Garantizar el cumplimiento de las fechas AIRAC establecidas para cada publicación.
- Coordinar con los originadores de la información/datos a publicar las respectivas fechas de publicación y efectividad según el caso.
- Controlar la constante actualización de la base de datos AIS/MAP y el Sitio Web del AIS, así como los Registros activos y pasivos, de la documentación integrada.
- Planificar, orientar y controlar el proceso de producción y distribución de las Enmiendas y Suplementos AIRAC.
- Mantener el control y actualización de los registros establecidos por este procedimiento y controlar el cumplimiento de los indicadores y los criterios de aceptación del producto o servicio.
- Gestionar y controlar los insumos necesarios para garantizar el proceso de producción de las Enmiendas y Suplementos AIRAC.
- Tomar las acciones necesarias, en caso de que ocurra alguna desviación de lo descrito en este Procedimiento que afecte la calidad de la producción y distribución de las Enmiendas y Suplementos AIRAC.

5.2 Los Técnicos AIS y Cartógrafo Aeronáutico son responsables de:

- Cumplir estrictamente con todo lo establecido en este procedimiento.
- Verificar la calidad de los datos aeronáuticos que se reciben para su publicación teniendo en cuenta los requisitos de calidad definidos y notificar al Jefe del área dudas, incongruencias o errores que se detecten durante el proceso.
- Garantizar el cumplimiento de las fechas AIRAC establecidas para cada publicación.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 130 de 16 Ejemplar no.: _____

- d) Ejecutar el proceso de producción, distribución, mantenimiento de las Enmiendas y Suplementos AIRAC.
- e) Actualizar la base de datos AIS/MAP y el Sitio Web del AIS, así como los Registros electrónicos activos y pasivos, de la documentación integrada.
- f) Mantener actualizados los registros establecidos por este procedimiento y cumplir los indicadores y los criterios de aceptación del producto o servicio.
- g) Notificar al Jefe del área de Publicaciones y tomar las acciones necesarias en caso de que durante la producción de las Enmiendas y Suplementos AIRAC, se detecten irregularidades que puedan ocasionar afectaciones al servicio y los clientes.

6. CRITERIOS DE ACEPTACION

Para evaluar la calidad de esta actividad se establecen los siguientes indicadores y objetivos:

6.1 Tiempo de distribución del documento:

Las Enmiendas y Suplementos AIRAC a la AIP deberán estar totalmente listas para su distribución 42 días antes de la fecha de entrada en vigor.

Para la publicación de información por el Sistema de Reglamentación y Control de Información Aeronáutica (AIRAC), deberá cumplirse con todo lo estipulado y recomendado en el Capítulo VI, del Anexo 15, en sus ítems 6.2 y 6.3.

6.2 Quejas y Reclamaciones:

6.2.1 Índice de quejas y reclamaciones por deficiencias referidas a causa de errores u omisiones en el proceso de producción de la Enmienda ó Suplemento AIRAC. Este indicador, no deberá exceder la cifra de < según definición del Estado > errores por Enmienda y <según definición del Estado> errores por Suplemento, considerándose como error aquellos que los clientes hagan llegar mediante queja y se consideren imputables a la Oficina de Publicaciones AIS.

6.2.2 Índice de quejas y reclamaciones por deficiencias determinadas a causa de deterioros, retrasos, faltantes y devolución de documentos en el proceso de distribución y/o suministro de las Publicaciones AIRAC e incumplimiento en los plazos de envío o entrega de estas a los clientes. Este indicador no deberá exceder < según definición del Estado > casos por envío realizado que se consideren imputables a la Oficina de Publicaciones AIS.

A las quejas y reclamaciones se les dará el tratamiento adecuado en el menor tiempo posible y se registrarán en el Registro de Quejas y Reclamaciones (Ver Anexo 5 de este procedimiento).

6.3 Opinión del Cliente: Permite conocer la opinión del cliente acerca de la Documentación Integrada AIS publicada mediante el Sistema AIRAC que se elabora y distribuye por el área de Publicaciones AIS.

Se obtiene mediante la realización de encuestas a los clientes, como mínimo una anual, que deberán ser enviadas al 100% de los clientes de la documentación integrada AIS y los resultados de las mismas serán publicados a todos los clientes y archivados en el registro de opinión del cliente (Ver registro 9.6 de este procedimiento). Para obtener una valoración de conformidad el nivel de satisfacción de los clientes encuestados deberá ser igual o mayor al 90%.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 131 de 16 Ejemplar no.: _____

7. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

7.1 Recepción, clasificación y coordinación de la información/datos aeronáuticos:

Una vez recibida en la Oficina de Publicaciones y Cartografía AIS la información/datos aeronáuticos a publicar se determina primeramente si procede la aplicación del sistema AIRAC, según se describe en el Anexo 15, Apéndice 4, Partes 1 y 2.

Las vías fundamentales para recibir la información/datos aeronáuticos de carácter duradero o permanente, así como los cambios temporales de larga duración de la misma serán:

- Servicios técnicos afines a la Aeronáutica.
- Entidades ajenas a la Aeronáutica.
- Autoridad Aeronáutica competente.

Ya definida la necesidad de aplicar el sistema AIRAC, el proceso de producción de los elementos de la documentación integrada a publicar continúa con la coordinación y determinación de las fechas de publicación y entrada en vigor de la información/datos, entre los originadores y el Jefe de Publicaciones AIS, utilizando para ello la publicación aeronáutica, donde aparezcan las fechas AIRAC para el año en curso.

La fecha tope para la recepción de la información/datos aeronáuticos provenientes de los originadores será XX días < según definición del Estado > antes de la fecha de publicación escogida, aunque el Jefe de Publicaciones AIS estará facultado para disminuir este tiempo de recepción, si así lo considera conveniente.

7.2 Verificación, certificación y/o validación de la información/datos aeronáuticos:

La información/datos aeronáuticos recibida del originador será revisada minuciosamente por los técnicos designados para desarrollar el proceso de la publicación AIRAC con el objetivo de detectar cualquier error de origen que contenga la misma.

Toda la información/datos aeronáuticos recibidos del originador deberán pasar por un proceso de control de calidad de la información/datos proporcionados, que se describe en el Procedimiento para la Certificación y Validación de Datos Aeronáuticos.

7.3 Clasificación de la información según su Alcance y Series:

Posterior a la verificación de la información, el Jefe de Publicaciones AIS deberá clasificar la información según su alcance para así poder determinar el tipo de elemento de la documentación integrada que se publicará.

Seguidamente clasificará la información según las Series de distribución, teniendo en cuenta si es de interés para la navegación aérea internacional o no.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 132 de 16 Ejemplar no.: _____

7.4 Cotejo y ensamblaje de la información/datos aeronáuticos:

Los técnicos que tomarán parte en el proceso de producción, verificarán si la información/datos aeronáuticos ya han sido publicados anteriormente y se procederá a ensamblar la misma según corresponda, clasificando las páginas afectadas en todos los casos; de lo contrario se escogerán las páginas y puntos en los cuales se deberá insertar la nueva información a publicar.

7.5 Edición y formateo de la información/datos aeronáuticos:

Los técnicos AIS, deberán tener en cuenta que la edición de la información/datos aeronáuticos deberá realizarse de forma clara y concisa, empleando términos aeronáuticos y prestando especial atención a los textos en inglés si la publicación es de distribución internacional.

Se deberán respetar cada uno de los formatos definidos para cada elemento de la documentación integrada, así como sus especificaciones.

Las personas responsables en el proceso de producción de la publicación, entregarán un original impreso de la información editada, formateada y minuciosamente revisada de forma cruzada por todo el equipo de trabajo a la Autoridad Aeronáutica correspondiente para la validación del servicio de enmienda, que como mínimo debe realizarse 14 días antes de la fecha de publicación.

7.6 Validación de la documentación elaborada:

La Autoridad Aeronáutica competente realizará en un plazo no mayor de 7 días la validación de la documentación elaborada, en caso de que se detecten errores y se reenvíen a la Oficina de Publicaciones AIS para su corrección, se procederá a una segunda validación en los 7 días previos a la fecha de publicación. De este hecho se dejará constancia mediante firma por el validador de los originales presentados y el Registro de Validación del Servicio de Enmienda (Ver Anexo 4 de este procedimiento).

7.7 Publicación de la documentación elaborada:

Contando con todos los insumos y medios necesarios, previamente planificados, y según los Criterios de Aceptación descritos en este procedimiento, se realizará la reproducción de originales ya validados. Esta actividad deberá finalizar el día escogido como Fecha de Publicación, es decir 56 días previos a la Fecha de Entrada en Vigor, como se recomienda en el Anexo 15, ítem 6.2.

Paralelamente se crearán las condiciones necesarias para colocar en el Sitio Web del AIS la documentación publicada, que estará disponible para todos los usuarios 28 días antes de la Fecha de Entrada en Vigor. De igual forma se garantizará la actualización de la base de datos AIS/MAP por el técnico encargado de la misma.

7.8 Preparación y embalaje para el envío:

Se prepararán los sobres en los que se enviará la documentación a los clientes, con sus datos personales, debidamente actualizados, para evitar devoluciones por errores u omisiones. Todo este proceso debe realizarse como máximo durante los 7 días posteriores a la Fecha de Publicación escogida.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 133 de 16 Ejemplar no.: _____

Constituye un requisito que los sobres que se empleen para la distribución de la información estén en armonía con el formato establecido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), según se describe en el Documento OACI 8126, Manual para los Servicios de Información Aeronáutica, en el Capítulo 7, punto 7.4.

7.9 Distribución y/o suministro:

Una vez que la documentación esté ensobrada debidamente, comenzará la distribución de la misma. Este proceso no excederá los 7 días posteriores a la preparación y embalaje del envío, de modo que 42 días antes de la Fecha de Entrada en Vigor todos los documentos hallan sido enviados a los clientes y depositados en correo, es decir, totalmente distribuidos.

El suministro de la documentación de forma electrónica se realizará 28 días antes de la fecha de entrada en vigor, pasando a las páginas de la AIP electrónica justamente el día de la Fecha de Entrada en Vigor, (según Anexo 15, norma 6.3.2).

8. MODIFICACIONES

Este Procedimiento se modificará cuando ocurra algún cambio en los métodos de operación, de los sistemas automatizados, o en las normativas OACI.

Podrá ser modificado además a causa de los resultados de auditorias o mejoras que se le apliquen al Sistema de Gestión de Calidad implantado.

Las modificaciones a este documento estarán debidamente fundamentadas, documentadas y serán revisadas y aprobadas por la Autoridad correspondiente.

9. REGISTROS

Los Registros que genera este Procedimiento son:

9.1 Registro de la publicación de Enmienda ó Suplemento AIRAC:

- Portada (Ver Anexo 3)
- Registro del origen de la información. (Ver Anexo 4)
- Origen de la información: recopilación de toda la información, documento o notificación que se recibe que origina cambios en la publicación, conjuntamente con el modelo de Certificación y /o Validación de datos aeronáuticos, (Ver Anexos 3 y 4 del procedimiento de Certificación y Validación de datos Aeronáuticos)
- Registro de la cantidad de páginas por sección y su procesamiento. (Ver Anexo 5)
- Originales para la validación: un ejemplar en original para su validación por la autoridad aeronáutica,
- Decantación de errores: se archivarán en forma ascendente los ejemplares que regresan de la revisión con señalamientos e indicación de errores a procesar nuevamente. Se deberán identificar por la fecha y nombre del validador, para su corrección y tratamiento por la Oficina de Publicaciones AIS.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX Revisión: 0.0
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Fecha: 25-03-04 Página: 134 de 16 Ejemplar no.: _____

- Ejemplar de la publicación validado: un original de toda la publicación conjuntamente con el Registro de validación del servicio de enmienda, expedido por el validador (Ver Anexo 4). Este ejemplar se podrá emplear como original en la fase de reproducción.
- Originales de páginas a imprimir: solo en caso de ser necesario. Si no puede emplearse el original validado, entonces se imprimirán nuevamente las páginas que se utilizarán en la reproducción.

9.2 **Registro histórico de Enmiendas AIRAC publicadas:** Carpeta que contiene los originales de cada una de las Enmiendas AIRAC que se publican incluyendo las Guías de Enmiendas.

9.3 **Registro histórico de Suplementos:** Carpeta con contiene los originales de todos los Suplementos publicados, pues se recomienda registrarlos conjuntamente con los Suplementos AIP y mantener la consecutividad en la numeración. Se archivarán en carpetas independientes según las Series de distribución.

9.4 **Registro de Validación del proceso de Servicio de Enmienda:** Registro expedido por el Validador competente, donde deja constancia de que la publicación está libre de errores y por tanto queda lista para continuar las fases de reproducción, embalaje y distribución. (Ver Anexo 5 de este procedimiento).

9.5 **Registro electrónico de datos aeronáuticos:** Consiste en una base de datos aeronáuticos que se debe mantener estrictamente actualizada, y se accederá a ella a través del Sitio Web del AIS. La base de datos contiene información relativa a aeródromos, puntos de notificación, radioayudas, rutas ATS, zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, y espacio aéreo ATS.

9.6 **Registro de Quejas y Reclamaciones de los clientes:** Este registro permite cuantificar y detallar todas las quejas y reclamaciones de los clientes por las causas o motivos descritos en el ítem 6.2 de este Procedimiento, detallándose datos que permitan calcular el criterio del mismo nombre, la queja estará reflejada consecutivamente según se reciba (Ver Anexo 6 de este procedimiento).

9.7 **Registro de Opinión del Cliente:** Registro que se llevará con los resultados de la encuestas realizadas, como la comunicación de los resultados que se deben distribuir a los clientes por el Servicio de Publicaciones AIS y deberán ser no menos de una anual.

10. DISTRIBUCION Y ARCHIVO

10.1 **Registro de la publicación de Enmienda ó Suplemento AIRAC:** Todos los registros de este tipo (publicación de Enmiendas, Suplementos, Circulares y Sumarios) se mantendrán archivados de forma impresa en files por independiente y según el tipo de elemento de la documentación integrada. Permanecerán en la Oficina de Publicaciones por un término de < según definición del Estado >.

10.2 **Registro histórico de Enmiendas AIRAC publicadas:** Se archivarán cada vez que se publique una Enmienda AIRAC. Los originales se archivan en carpetas de forma acumulativa en el tiempo.

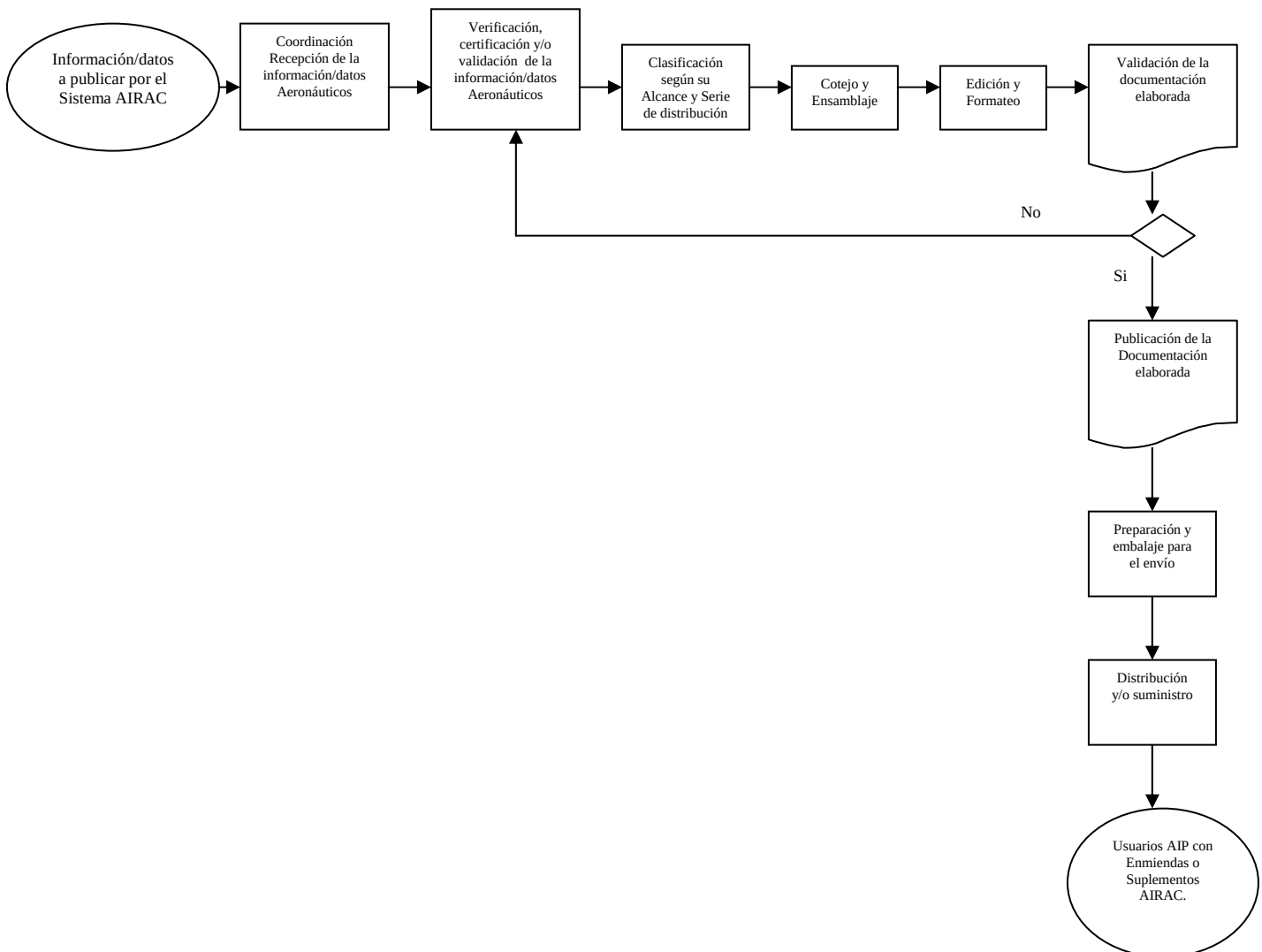
(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 135 de 16 Ejemplar no.: _____

- 10.3 **Registro histórico de Suplementos:** Se archivarán cada vez que se publique un Suplemento. Los originales de los Suplementos con todo su contenido se archivan en carpetas y se mantiene acumulativo en tiempo.
- 10.4 **Registro de Validación del proceso de Servicio de Enmienda:** Este Registro se confecciona por el validador y se archivará conjuntamente con el Registro de publicación de la Enmienda ó Suplemento AIRAC, se mantendrá de forma acumulativa en tiempo.
- 10.5 **Registro electrónico de datos aeronáuticos:** Este registro se mantiene y actualiza desde una computadora designada, y todos los clientes pueden acceder a él a través del Sitio Web del AIS. Este registro se actualizará con cada publicación AIRAC.
- 10.6 **Registro de Quejas y Reclamaciones de los clientes:** Este registro se archivará en la Oficina de Publicaciones de forma consecutiva siempre que se reciba una queja o una reclamación de un cliente nacional o internacional, conjuntamente con las evidencias y todo el intercambio de información que pueda tener lugar durante las investigaciones así como la respuesta final del caso al cliente, una vez que se haya solucionado el caso y determinado causas y responsables se procederá al cierre de la queja mediante firma del Jefe de la Oficina. Este registro se conservará en la Oficina de forma acumulativa por años.
- 10.7 **Registro de Opinión del Cliente:** Este registro se archivará en la Oficina de Publicaciones durante < según definición del Estado >.

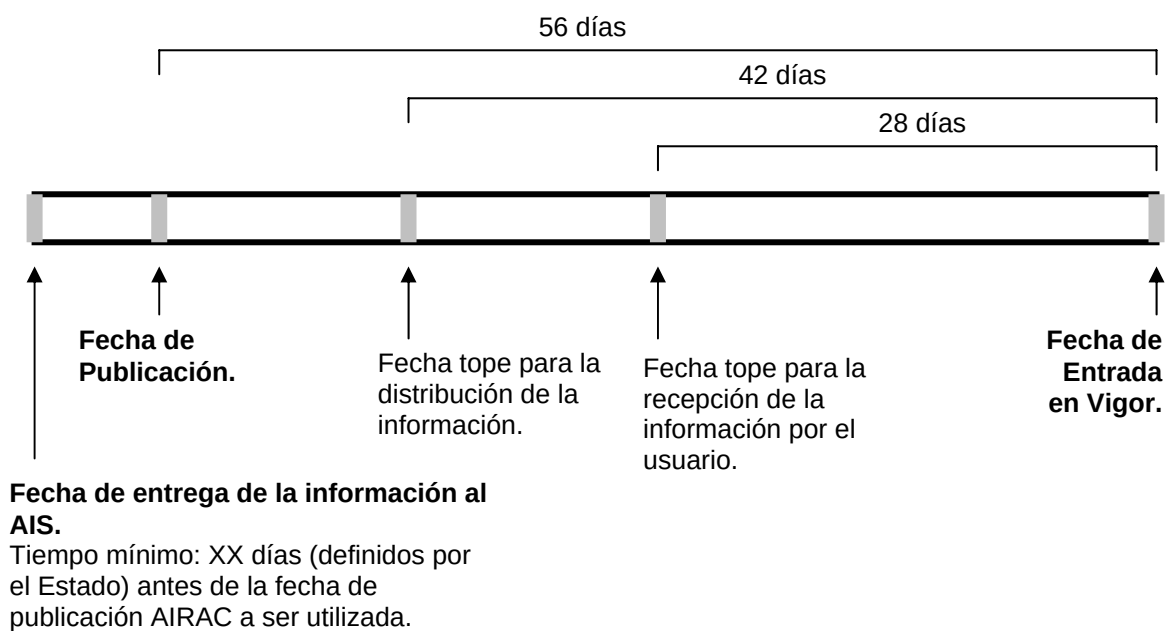
11. ANEXOS

- Anexo 1: Diagrama de flujo.
- Anexo 2: Cronograma del Sistema AIRAC.
- Anexo 3: Publicación (Portada).
- Anexo 4: Origen de la información.
- Anexo 5: Validación del proceso de servicio de enmienda.
- Anexo 6: Quejas y reclamaciones.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 136 de 16 Ejemplar no.: _____

ANEXO 1: DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO PARA LAS PUBLICACIONES AIRAC

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 137 de 16 Ejemplar no.: ____

ANEXO 2: CRONOGRAMA DEL SISTEMA AIRAC**Gráfico de orientación**

Nota: En el sistema reglamentado AIRAC los días se considerarán como días naturales.

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX Revisión: 0.0
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Fecha: 25-03-04 Página: 138 de 16 Ejemplar no.: _____

ANEXO 3: REGISTRO DE LA PUBLICACIÓN

REGISTRO DE LA PUBLICACIÓN (PORTADA)			R-XXXX
Tipo de Publicación	Series y No.	Fecha Publicación	Fecha Efectividad
AMDT AIRAC			
SUP AIRAC			
Asunto (SUP):			
Contenido (AMDT):			
Fecha de confección del Registro:	Confeccionado por:	Firma del Jefe de la Oficina:	

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 139 de 16 Ejemplar no.: ____

ANEXO 4: REGISTRO DE ORIGEN DE LA INFORMACIÓN

REGISTRO DE ORIGEN DE LA INFORMACION				R-XXXX
				Hoja no.:
Tipo de Publicación	Series y No.	Fecha Publicación	Fecha Efectividad	
AMDT AIRAC				
SUP AIRAC				
Origen de la información	Información	Referencias a la AIP		Correcciones manuscritas a realizar
		Sección	Páginas	
Fecha de Confección:	Confeccionado por:			Firma del Jefe de la Oficina:

(Insertar Logo de la organización)	(Insertar nombre de la autoridad responsable)	Código: PE-XXXX
	PUBLICACIONES AIRAC (proyecto de procedimiento)	Revisión: 0.0 Fecha: 25-03-04 Página: 140 de 16 Ejemplar no.: _____

ANEXO 5: VALIDACIÓN DEL SERVICIO DE ENMIENDA

Fecha:

FORMULARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL SERVICIO DE ENMIENDA

Completar en letra de molde.

Tipo de Publicación	Series y No.	Fecha Publicación	Fecha Efectividad
AMDT AIRAC			
SUP AIRAC			
Asunto (SUP):			
Contenido (AMDT):			
Cantidad de decantación de errores:			
Confeccionado por:		Firma de la Autoridad Aeronáutica:	

ANEXO 6: REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMACIONES

REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMACIONES					R-XXXX		
					Año:		
Nº reg	Publicación	Datos del Cliente	Motivos de la reclamación o queja (especificar errores, omisiones ó faltantes)	Fecha de recepción	Imputable	Fecha de cierre de la reclamación y archivo	Cerrado por:

APÉNDICE V**ESTADO DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
EN LOS SERVICIOS AIS/MAP DE LOS ESTADOS CAR/SAM****1 Estados que tienen implantado en su AIS/MAP un Sistema de Gestión de la Calidad:**

- Costa Rica;
- Cuba; *Certificado ISO 9001-2000*
- España; *Certificado ISO 9001-2000*
- Estados Unidos de América, y
- Francia (Martinica, Guadalupe y Guyana Francesa), *Certificado ISO 9001-2000*.

2 Estados que no tienen implantado un Sistema de Gestión de la Calidad:

- Antillas Neerlandesas
- Argentina;
- Belice;
- Bolivia;
- Chile;
- COCESNA;
- Ecuador;
- Guatemala;
- Guyana;
- Nicaragua;
- Paraguay;
- República Dominicana, y
- Uruguay

3 Estados que están en proceso de implantación:

- Argentina;
- Belice;
- Chile;
- COCESNA;
- Ecuador;
- Nicaragua;
- Paraguay, y
- Uruguay.

4 Estados que necesitarían de una ayuda o asesoría de terceros:

12 Estados de los que no han implantado aún, excepto Chile, plantean la necesidad de ayuda o asesoría de terceros.

5 Estados que han empleado como referencia para la implantación el Manual Guía para la implantación revisado en la Reunión AIS/MAP-QM/TF/1:

- Costa Rica;
- Cuba;
- Francia (Martinica, Guadalupe y Guyana Francesa), y
- Nicaragua.

6 Estados que reflejan avances en la implantación en comparación con la revisión de la Reunión AIS/MAP-QM/TF/1:

- Argentina;
- Belice;
- COCESNA;
- Costa Rica (*implantó en Abril 2005*);
- Cuba (*Certificó en Agosto 2004*);
- Ecuador;
- Guatemala;
- Nicaragua;
- Paraguay;
- República Dominicana, y
- Uruguay

APÉNDICE W

ESTABLECIMIENTO DE BANCOS DE DATOS NOTAM EN LAS REGIONES CAR/SAM

Estados CAR/SAM que han implantado Bancos de Datos NOTAM

<u>Estado</u>	<u>Facilidad</u>	<u>Grado de Operatividad</u>
Brasil	Banco NOTAM	Enlace con las dependencias AIS/AD nacionales// Disponibilidad internacional de información NOTAM. Según información recibida de algunas dependencias AIS de la Región, el Banco presenta problemas para que algunas NOFs puedan recuperar información// Cumple con el Protocolo de interrogación normalizado según COPM CAR/SAM //Fue certificado conforme a requisitos Y2K//Ya tiene integrada información de la AIP, sólo para uso nacional. No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO 9000 correspondientes.
Chile	Banco NOTAM	Enlace con las dependencias AIS/AD nacionales// Disponible a internacional, no obstante no se posee referencia sobre si el mismo permite recuperación de información internacional de otras FIRs // Protocolo de interrogación no normalizado // No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.
Colombia	Banco NOTAM	Enlace con las dependencias AIS/AD nacionales// De acuerdo a última información este Banco no permite el acceso internacional para la recuperación de información, ya que presenta algunos problemas operacionales de acceso// Cumple con el Protocolo de interrogación no normalizado //Fue certificado conforme a los requisitos Y2K//Se indica que acciones para la certificación del Banco de Datos NOTAM conforme a las Normas ISO 9000, serían iniciadas en el 2004.
COCESNA	Banco NOTAM	Base de Datos del Sistema Maestro AIS desarrollado por COCESNA, bajo estándares compatibles con las plataformas de los sistemas operativos LINUX, WINDOWS y MACINTOSH, así como con las plataformas de bases de datos que utilicen SQL. Consta de cinco módulos: Módulo AIS Transporte, Módulo AIS Operacional, Módulo AIS Visor, Módulo AIS Consola y Módulo AIS Administrativo. El Sistema está enlazado con todas las dependencias AIS/AD nacionales// Disponibilidad internacional para los NOTAM de la FIR Centroamericana y de otras FIRs disponibles en el sistema.// Protocolo de interrogación normalizado según COPM CAR/SAM // Ingresa información internacional automáticamente a través de la AFTN// NOTAM nacionales son distribuidos automáticamente a través de la AFTN// Posee opción para generar automáticamente Boletines internacionales de ruta, área y en especial todos los NOTAM

<u>Estado</u>	<u>Facilidad</u>	<u>Grado de Operatividad</u>
		de Centroamérica. Dispone de sitio WEB en http://www.cocesna.hn . La información en la WEB se actualiza automáticamente. El AIS de COCESNA está trabajando en dotar de un Sistema de Calidad (ISO 9000) AIS/MAP que aplicará a toda la Región Centroamericana.
Cuba	Bco. NOTAM	Enlace con todas las dependencias AIS/AD nacionales// Disponibilidad internacional para los NOTAM de la FIR Habana y de otras FIRs disponibles en el sistema. Protocolo de interrogación normalizado según COPM CAR/SAM// Ingresa información internacional automáticamente a través de la AFTN// NOTAM nacionales son distribuidos automáticamente a través de la AFTN// Posee opción para generar automáticamente Boletines internacionales de ruta y área // Fue certificado conforme a los requisitos Y2K// Migrando a SQL Server, y ya genera páginas WEB (útiles en ambiente pre-ATN) sobre todos los NOTAM contenidos en el Banco, y 5 tipos diferentes de PIB nacionales// Las páginas WEB se actualizan en tiempo real// Protocolo de interrogación normalizado // No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.
Ecuador	Banco NOTAM	Enlace con las dependencias AIS/AD nacionales// No disponibilidad internacional, ya que presenta problemas que los Estados puedan recuperar información// <u>Se cumple con el Protocolo de interrogación normalizado según el COPM CAR/SAM</u> // Fue certificado conforme a los requisitos Y2K. De acuerdo a última información disponible el Banco no presenta dificultades para que la información internacional pueda ingresar automáticamente al mismo. No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.
Guyana Francesa	Banco NOTAM	No se dispone información específica sobre la disponibilidad internacional de este Banco y si el mismo es o no un banco tipo terminal del banco de Paris. Se desconoce si en la actualidad se presentan problemas para que los Estados puedan interrogar y recuperar información del mismo// <u>Protocolo de interrogación no normalizado</u> // No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.
México	Banco NOTAM	Enlace con todas las dependencias nacionales// Disponibilidad para uso nacional e internacional, no obstante no se tiene información precisa sobre el nivel de disponibilidad de dicha facilidad a nivel internacional y si el mismo permite la recuperación de información de otras FIRs// Protocolos normalizados según COPM CAR/SAM // En proceso de actualización del Banco a Windows NT Server//. No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.

<u>Estado</u>	<u>Facilidad</u>	<u>Grado de Operatividad</u>
Perú	Banco NOTAM	Enlace con las dependencias AIS/AD nacionales// Disponibilidad internacional, no obstante no se tiene información precisa sobre el nivel de disponibilidad de dicha facilidad a nivel internacional y si el mismo permite la recuperación de información de otras FIRs. <u>Cumple con el Protocolo normalizado según COPM CAR/SAM</u> // Fue certificado conforme a los requisitos Y2K. Se indica que acciones para la certificación del Banco de Datos NOTAM conforme a las Normas ISO 9000 serían iniciadas en el año 2004.
Suriname	Banco NOTAM	Conforme a información disponible esta facilidad presenta serias dificultades técnicas y por su configuración debería ser ya reemplazado por un nuevo Banco a fin de poder garantizar la confiabilidad en la operatividad del sistema.
Uruguay	Banco NOTAM	Disponibilidad internacional de información NOTAM. Según información recibida de algunas dependencias AIS de la Región, <u>cumple con el Protocolo de interrogación normalizado según COPM CAR/SAM</u> .
Trinidad y Tabago	Banco NOTAM	Esta facilidad provee servicio del Caribe. Estados del Caribe Oriental ofrecieron presupuesto para su actualización// No se indica si está compatibilizado conforme a los protocolos según el COPM CAR/SAM (por verificar).// Fue certificado conforme a los requisitos Y2K. No se tiene información precisa sobre el nivel de disponibilidad de dicha facilidad a nivel internacional y si el mismo permite la recuperación de información de otras FIRs. No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.

Estados CAR/SAM que aún no han implantado Bancos de datos NOTAM

<u>Estado</u>	<u>Facilidad</u>	<u>Grado de Operatividad</u>
Bolivia	No poseeBDNOTAM	La NOF posee una terminal AFTN inteligente, la cual permite el almacenamiento de los NOTAM nacionales y su listado conforme a conveniencias locales. De acuerdo a información disponible no existe ningún proyecto destinado a la compra de un Banco de Datos NOTAM.
Panamá	No poseeBDNOTAM	Se tiene un proyecto de modernización de los Sistemas AIS en el cual se incluye la adquisición de un Banco de Datos NOTAM.
Paraguay	No poseeBDNOTAM	Poseen ciertas aplicaciones AIS/MAP en la Oficina Central AIS. Además está en proceso la implantación de una interconexión entre las dependencias AIS de los aeródromos mediante la Internet para propósitos de los servicios de información pre-vuelo. Conforme a información disponible, poseen bajo licitación de compra un proyecto para la adquisición de un Banco de Datos NOTAM.
Trinidad y Tabago	No poseeBDNOTAM	Esta facilidad provee servicio del Caribe. Estados del Caribe Oriental ofrecieron presupuesto para su actualización// No se indica si está compatibilizado conforme a los protocolos según el COPM CAR/SAM (por verificar).// Fue certificado conforme a los requisitos Y2K. No se tiene información precisa sobre el nivel de disponibilidad de dicha facilidad a nivel internacional y si el mismo permite la recuperación de información de otras FIRs. No se indica si el Banco ha sido certificado conforme a las Normas ISO correspondientes.
Venezuela	No poseeBDNOTAM	La NOF posee un software de aplicación que les permite el procesamiento de boletines pre-vuelo (PIB). Conforme a información disponible poseen bajo prueba experimental una aplicación de Banco de Datos NOTAM, el cual según lo previsto sería próximamente conectado a la red AFTN. Este Banco cumplirá con el Protocolo común de interrogación, según el COPM CAR/SAM.

APPENDIX X/APÉNDICE X

AGREEMENT TO ENSURE THE AVAILABILITY OF
NOTAM INFORMATION IN THE CAR/SAM REGIONSACUERDOS PARA GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN NOTAM
EN LAS REGIONES CAR/SAM

ESTADOS QUE PODRÍAN PROVEER SISTEMAS STATES WHICH COULD PROVIDE SYSTEMS	NOF QUE REQUIEREN DE APOYO DE NASC NOF REQUIRING SUPPORT OF NASC	ACUERDOS OPERACIONALES ENTRE ESTADOS OPERATIONAL AGREEMENTS BETWEEN STATES	PERIODO PARA ACUERDOS PERIOD FOR AGREEMENTS
BRASIL / BRAZIL	NOF GUAYAQUIL	<u>BRASIL</u> : SOFTWARE/ ENTRENAMIENTO (SOFTWARE/TRAINING) <u>ECUADOR</u> : HARDWARE /PERSONAL (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
BRASIL / BRAZIL	NOF LA PAZ	<u>BRASIL</u> : SOFTWARE/ ENTRENAMIENTO (SOFTWARE/TRAINING) <u>BOLIVIA</u> : HARDWARE/ PERSONAL (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
CHILE	NOF ASUNCIÓN	<u>CHILE</u> : NASC/ ENTRENAMIENTO (NASC/TRAINING) <u>PARAGUAY</u> HARDWARE PERSONAL (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
COCESNA	NOF TOCUMEN	<u>COCESNA</u> : NASC/ ENTRENAMIENTO (NASC/TRAINING) <u>PANAMA</u> : HARDWARE/ PERSONAL (HARDWARE/PERSONEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
CUBA	NOF SANTO DOMINGO	<u>CUBA</u> : SOFTWARE/ ENTRENAMIENTO (SOFTWARE/TRAINING) <u>REPUBLICA DOMINICANA</u> : HARDWARE/PERSONAL <u>DOMINICAN REPUBLIC</u> : (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 .- JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)

ESTADOS QUE PODRIAN PROVEER SISTEMAS STATES WHICH COULD PROVIDE SYSTEMS	NOF QUE REQUIEREN DE APOYO DE NASC NOF REQUIRING SUPPORT OF NASC	ACUERDOS OPERACIONALES ENTRE ESTADOS OPERATIONAL AGREEMENTS BETWEEN STATES	PERIODO PARA ACUERDOS PERIOD FOR AGREEMENTS
CUBA	NOF MAIQUETIA	CUBA: SOFTWARE/ ENTRENAMIENTO (SOFTWARE/TRAINING) VENEZUELA: HARDWARE /PERSONAL (HARDWARE/PERSONEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
URUGUAY	NOF EZEIZA	URUGUAY: SOFTWARE/ ENTRENAMIENTO (SOFTWARE/TRAINING) ARGENTINA: HARDWARE /PERSONAL (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
TRINIDAD Y TOBAGO / TRINIDAD & TABAGO	NOF GEORGETOWN NOF KINGSTON	TRINIDAD Y TOBAGO: NASC/ENTRENAMIENTO (NASC/TRAINING) GUYANA-JAMAICA: HARDWARE / PERSONAL (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006)
TRINIDAD Y TOBAGO / TRINIDAD & TABAGO	(*)NOF CURACAO (*)NOF PARAMARIBO (*)NOF PORT-AU-PRINCE	TRINIDAD Y TOBAGO NASC/ENTRENAMIENTO (NASC/TRAINING) CURACAO-SURINAME-HAITI: HARDWARE/PERSONAL (HARDWARE/PERSONNEL)	2005 - JUNIO 2006 / (2005 - JUNE 2006) (*) SE REQUIERE USO DEL INGLES / (*) (ENGLISH LANGUAGE REQUIRED)

Note: Those States indicated on the Table above, having International NOTAM Offices (NOF), which as part of the regional operational agreements should be assisted by the national data bank (NASC) of other State to guarantee the availability of NOTAM information in the CAR/SAM Regions, which could have implemented their own NASC system previous to the date established as for the effectiveness of the referred operational agreements, should inform of this fact, as soon as possible, to the concerning ICAO Regional Office (NACC or SAM), in order to be automatically exempted of any responsibility with respect to the agreements indicated in the above Table. Such State which for any operational convenience, and/or for interconnection facility, would like to establish NOTAM operational agreements with another State different to such indicated in the above Table, could be free to take such decision, providing that the NOTAM information with respect to its area of responsibility is made available in any time.

Nota: Aquellos Estados que se indican en la Tabla de arriba, con Oficinas NOTAM Internacionales (NOF) asistidas por un NASC de otro Estado, como parte del acuerdo operacional regional, para garantizar la disponibilidad de información NOTAM en las Regiones CAR/SAM, que pudieran haber establecido su propio Banco de Datos NOTAM Nacional (NASC), previo a la fecha que se indica como límite para hacer efectivo los respectivos acuerdos operacionales, deberán informar lo antes posible sobre este hecho a la oficina Regional OACI que corresponda por ubicación geográfica, para lo cual quedaría automáticamente exento del acuerdo operacional que se indica en la Tabla de arriba. Aquel Estado que por conveniencia operacional y/o por facilidad de interconexión deseara establecer acuerdo operacional con un Estado distinto al que se le esta asignado en la referida tabla, quedará a su libre criterio, siempre y cuando se garantice en todo momento la disponibilidad de información NOTAM sobre su área de responsabilidad.

APÉNDICE Y***Oferta de Base de Datos NOTAM de Brasil***

- La necesidad de implantación de una base de datos NOTAM en las Regiones CAR/SAM se presenta en muchos documentos e informes de las Oficinas Regionales, GREPECAS y este Subgrupo.
- Brasil, desde 2002, desarrolló una base de datos por parte del personal de la Fuerza Aérea del Brasil utilizando el lenguaje de programación Delphi y la base de datos Oracle.
- El software de Brasil se implementó con éxito en Uruguay en el periodo 2003-2004.
- Brasil está en posibilidades de proporcionar a cualquier Estado CAR/SAM el software y código de la base de datos NOTAM, excepto la licencia de base de datos Oracle.
- Brasil está en posibilidades de proporcionar a cualquier Estado CAR/SAM capacitación del software de la base de datos NOTAM, en portugués y en español en las instalaciones ICEA, San José Dos Campos, SP, sin costo alguno, excluyendo los gastos de transporte y viáticos del personal.
- Brasil recibirá la solicitud de base de datos NOTAM a través de una carta formal a:

DECEA – DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
Att: TEN BRIG DO AR JOSÉ AMÉRICO DOS SANTOS
Av. General Justo nº 160 – Castelo
Río de Janeiro – RJ – Brasil
Cep. 20021-130

- Brasil recibirá las solicitudes especiales a través de una carta circular formal a la misma oficina. Después de la carta de aprobación formal se proporcionará un punto de contacto para coordinar el cronograma del evento.
- El Estado solicitante ha de estar preparado, por lo menos, para crear un grupo de expertos de base de datos NOTAM, adquirir computadoras y servidores para cumplir con los requisitos de la base de datos NOTAM.

PROYECTO DE CONVENIO
PARA EL OFRECIMIENTO DEL BANCO DE DATOS NOTAM DE LA
REPÚBLICA DE CUBA

CONVENIO DE COOPERACION IACC – _____
EN MATERIA DE AUTOMATIZACION AIS

CONVENIO

Objeto del Convenio:

1 El presente Convenio de Cooperación (en lo adelante Convenio) respalda la cooperación que en materia de automatización AIS sostendrán el IACC (Instituto de Aviación Civil de Cuba) y el _____ (_____) de _____, lo cual permitirá la transferencia de tecnología desde el IACC al _____, para la automatización del Banco de Datos AIS y la automatización de las funciones AIS de aeródromos de _____.

Alcance del Convenio:

2 El Convenio para la automatización AIS contempla el siguiente alcance:

- 2.1 Automatización de las funciones del Banco de Datos de la NOF de _____, según descripción contenida en el Adjunto A de este Convenio;
- 2.2 Automatización de las funciones AIS de aeródromos en los aeropuertos de _____, según descripción contenida en el Adjunto A de este Convenio;
- 2.3 Entrenamiento técnico – operacional, previo y/o durante la instalación del sistema, según términos y duración descritos en Adjunto B de este Convenio;
- 2.4 Instalación del sistema y puesta en explotación.
- 2.5 Mantenimiento del software instalado posterior a la instalación, según términos y duración descritos en Adjunto C de este Convenio.

Responsabilidades de las partes:

Responsabilidad del _____.

a) El _____ es responsable de adquirir los medios de computación necesarios y en general todo el hardware que se requiera para la instalación y funcionamiento del sistema automatizado, así como las licencias de los sistemas operativos y los software básicos que se precisen. Los requerimientos básicos de hardware y software serán precisados por las partes previo a la instalación. Las licencias y actualizaciones de estos software básicos correrán igualmente por el _____, el IACC no será responsable por la adquisición y utilización de las licencias y actualizaciones de los software básicos.

b) El _____ es responsable de cumplir con los requerimientos técnicos de la AFTN para la distribución/recepción de información NOTAM.

c) El _____ es responsable de contar con el personal técnico – operacional requerido, con los conocimientos mínimos que le permitan la asimilación del funcionamiento del sistema automatizado durante la etapa de instalación y entrenamiento en los plazos que se acuerden. El _____ designará un representante que participará durante todos los trabajos con los Especialistas del IACC y será responsable de la aceptación del sistema acorde a los requerimientos exigidos en cada etapa del trabajo.

d) El _____ es responsable por la utilización de las aplicaciones del software adquirido para el sistema automatizado AIS, según el alcance y extensión contenido en el presente Convenio y en ningún momento podrá reproducirlo, instalarlo en otro sitio, introducirle cambios, divulgar la información de la tecnología adquirida o comercializarlo a terceros sin la autorización expresa de su propietario, el IACC.

e) El _____ es responsable de costear los gastos de transportación aérea, hospedaje y alimentación de los Especialistas del IACC que participen durante la instalación del sistema y el entrenamiento técnico – operacional.

f) El _____ es responsable de costear los gastos de transportación aérea, hospedaje y alimentación de los Especialistas del IACC que participen en el mantenimiento del software del sistema posterior a su instalación, los cuales serán siempre inferiores a 15 días/hombre en cada año.

Responsabilidad del IACC.

a) El IACC es responsable de instalar el sistema cumpliendo con los plazos que para tales efectos se establezcan entre las partes.

b) El IACC es responsable de entregar el sistema automatizado AIS al _____ funcionando y cumpliendo cada uno de los aspectos descritos en el Adjunto A del presente Convenio.

c) El IACC es responsable de realizar las adecuaciones del programa a los requerimientos del _____, de acuerdo a sus características particulares, teniendo en cuenta la forma de comunicación AFTN como otras formas de comunicación.

d) El IACC es responsable de entrenar técnica y operacionalmente al personal que trabajará con el sistema instalado, para lo cual preparará los programas de estudio pertinentes de acuerdo a los términos y duración descritos en Adjunto B de este Convenio.

e) El IACC es responsable de entregar la documentación necesaria sobre el sistema para su explotación, al concluir la instalación y el entrenamiento.

f) El IACC es responsable del mantenimiento posterior a la instalación del sistema e instrucción sobre cualquier mejora al mismo, así como de mantener actualizada la documentación entregada. Las particularidades del mantenimiento responsabilidad del IACC se harán según términos y duración descritos en Adjunto C a este Convenio.

Duración del Convenio:

El presente Convenio tendrá vigencia a partir de su firma hasta la aceptación del _____ de las pruebas funcionales del sistema. A partir de ese momento tendrá dos años de vigencia, prorrogable por acuerdo entre las partes.

Garantías:

El IACC garantizará sin costo adicional para el _____ un año de funcionamiento del sistema a partir de la aceptación del mismo.

Esta garantía no cubre la asistencia técnica que se requiera debido a mal funcionamiento del sistema por problemas en el hardware adquirido a terceros o por virus que por cualquier causa afecten el funcionamiento del sistema.

Y como constancia de lo acordado, se firma el presente documento en dos ejemplares y un solo tenor a los efectos legales.

Dado en Ciudad _____, a los ____ días del mes de _____ del 200__ .

Por el IACC

Por el _____

ADJUNTO A

Automatización de las funciones del Banco de Datos de una Oficina NOTAM y automatización de las funciones AIS de aeródromos.



Sistema Automatizado AIS

1. Banco de Datos NOTAM

Este sistema está desarrollado según el “Manual de Procedimientos AIS, Parte I: “Procedimientos Nacionales para la Aplicación del Formato NOTAM-OACI”, reglamentación elaborada por Especialistas de Información Aeronáutica del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba y aprobada por el Vicepresidente del IACC bajo Instrucción 03/99.

Manual de Procedimientos AIS, Parte I: “Procedimientos Nacionales para la Aplicación del Formato NOTAM-OACI” (PNA-NOTAM).

En el desarrollo de este Manual se utilizó el Anexo 15 de la OACI, el Reglamento del Servicio de Información Aeronáutica (Resolución DJ-36/98 del Presidente del IACC), el Documento OACI 8126 “Manual de los Servicios de Información Aeronáutica” y el Manual de Procedimientos Operacionales Comunes para el Sistema AIS Automatizado Integrado en las Regiones CAR/SAM (COPM CAR/SAM), aprobado bajo la Conclusión 7/10 del GREPECAS.

En este documento se integra además el “Concepto de Sistema AIS Automatizado Integrado para las Regiones Caribe y Sudamérica (CAR/SAM)” desarrollado por el Subgrupo AIS del Grupo Regional para la Planificación y Ejecución de la Navegación Aérea CARIBE/SUDAMERICA (GREPECAS) y aprobado por el Consejo de la OACI para su inclusión en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM.

Objetivos Banco de Datos NOTAM

El objetivo de este sistema es mantener la información NOTAM vigente de todos los Estados con quienes se tiene intercambio de información para automatizar la confección del Boletín de Información Previo al Vuelo (PIB), facilitar la confección de mensajes NOTAM por parte de la oficina NOF internacional y poder brindar información acerca de los NOTAM vigentes sin que tenga que intervenir el personal de la NOF.

Funciones Generales

- Organizar en bases de datos toda la información.
- Garantizar a los aeropuertos la información necesaria para la confección de la documentación de vuelo.
- Brindar el servicio a todos los miembros de la red aeronáutica.
- Generar nuevos servicios y aplicaciones que garanticen una mayor calidad, confiabilidad y seguridad aeronáutica.

Servicios que conforman el Banco de Datos NOTAM

- Servicio de recepción, clasificación y almacenamiento de mensajes (NOTAM).
Este servicio procesa toda la mensajería que recibe la Oficina NOTAM Internacional a través de la red AFTN y clasifica esta información en tres categorías para su posterior procesamiento:
 - Mensajes NOTAM
 - Mensajes de solicitud de NOTAM
 - Mensajes comunes
- Servicio de interrogación a otros Bancos de Datos NOTAM.

Este servicio se ocupa de buscar NOTAM faltantes en la base de datos y elaborar los mensajes de solicitudes de estos NOTAM y enviarlos a los bancos de datos NOTAM internacionales.
- Servicio de respuesta a solicitudes de NOTAM.
Este servicio se encarga de responder las solicitudes de NOTAM que llegan a la Oficina NOTAM internacional a través de la red AFTN.
- Software OPERADOR de mensajes NOTAM.
Es el programa principal del Banco de Datos NOTAM y solo debe operarse por el personal calificado de la Oficina NOTAM Internacional.
 - Chequea y garantiza la integridad de la información en la base de datos.
 - Posee asistentes para:
 - Emisión de NOTAM
 - Procesamiento de NOTAM Vigentes
 - Procesamiento de NOTAM cancelados, expirados y reemplazados.
 - Procesamiento de NOTAM que se reciben con errores.
 - Procesamiento de NOTAM faltantes.

➤ Mensajes procesados y estadísticas.

- Servicio de información NOTAM (vía WEB y AFTN)
A través de este servicio se puede acceder, a través del servicio WEB y/o la red AFTN, a la información NOTAM vigente de todos los Estados con los cuales se tiene intercambio de NOTAM.
- Servicio de Boletines (NOTAM) de Información previo al vuelo (via WEB y AFTN).
Con este servicio los usuarios autorizados podrán elaborar, a través del servicio WEB y/o la red AFTN, los boletines de Información (NOTAM) previo al vuelo. Estos boletines se clasifican en:
 - Boletín de Ruta /Avisos para la navegación.
 - Boletín de Ruta.
 - Boletín General.
 - Boletín de Avisos para la navegación.
 - Boletín de Misceláneas.
- Servicio para confeccionar la Lista de NOTAM Válidos (Sumario mensual de NOTAM).
- Servicio de Mantenimiento de datos.
Este servicio se ocupa de eliminar los datos viejos y de actualizar el estatus de los NOTAM Vigentes cuando estos expiran.
- Servicio de Respaldo o Back Up
Este servicio se encarga de realizar las copias de seguridad de la base de datos y las restaura en caso que estas sean necesarias.

Este sistema está basado en una Base de Datos donde se almacena información estática (de configuración del sistema) e información dinámica (NOTAM).

2. Gateway AFTN

Permite la tramitación de la Mensajería Aeronáutica en sus formatos AFTN y SITA así como la validación exhaustiva de la misma. Garantiza la recepción, transmisión y almacenamiento de mensajes, haciendo confiable de esta manera toda la actividad aeronáutica que necesita de este servicio para su realización. Permite la configuración de múltiples usuarios AFTN y/o SITA.

3. Estructura del Sistema

El sistema esta compuesto por un núcleo de servidores formado como mínimo por el servidor gateway afn, dos servidores banco de datos, uno principal y otro de respaldo, un servidor WWW, una o varias PCs con las funciones de Operadores de Banco de Datos y Terminal de mensajería en la NOF, y tantas PC como estaciones de trabajo en los aeródromos o instalaciones aeronáuticas que lo requieran.

Es necesario contar con una estructura de red que garantice la conectividad de la oficina NOF, el núcleo de servidores y las estaciones de trabajo.

ADJUNTO B

Términos y duración de instalación del sistema y del entrenamiento técnico – operacional.



Instalación del Sistema

Fases necesarias para la instalación del Sistema en su totalidad:

1. Coordinaciones e intercambio de información con el responsable del proyecto por el _____.
2. Revisión de las PCs, Servidores, Sistemas Operativos, accesorios y equipos de conectividad adquiridos por el _____, así como las instalaciones donde se realizará el montaje. Aceptación por el IACC de las mismas.
3. Establecimiento de la conectividad entre las partes que conforman el sistema.
4. Acoplamiento a la AFTN existente.
5. Instalación y configuración de los Servidores del sistema.
6. Creación de las Bases de Datos propias de los servicios que se van a brindar.
7. Instalación de la Aplicaciones y Servicios Propios de Banco de Datos NOTAM.
8. Adecuaciones de los Servicios y Aplicaciones instaladas según los requerimientos del cliente.
9. Prueba y puesta a punto de los sistemas.

Duración: 3 semanas

Observaciones: La instalación se realizara de forma escalonada según las tareas a ejecutar, por dos especialistas en Hardware y dos especialistas en los Sistemas a instalar.

Requisitos de conocimientos mínimos para el personal técnico:

- Conocimientos elementales de redes de computadoras;
- Conocimientos de Windows, y
- Conocimientos elementales de Windows 2000 Server.

Temáticas generales a incluir en el entrenamiento teórico – práctico:

1. Windows 2000 Server:
 - Instalación
 - Administración
 - Internet Information Service (IIS)
 - Servicios utilizados
2. SQL Server 2000:
 - Instalación
 - Administración
3. Sistema AIS Automatizado:
 - Principio de funcionamiento
 - Instalación
 - Administración

Duración del entrenamiento para el personal técnico:

2 semanas

Observaciones: El entrenamiento teórico – práctico para el personal técnico se realizará conjuntamente con la instalación del sistema. Los detalles acerca de las temáticas establecidas y su desglose en tiempo, es responsabilidad del IACC de prepararlos e incluirlos en el programa de estudio a presentar al ____.

Requisitos de conocimientos mínimos para el personal operacional:

- Tener aprobado el Curso Básico AIS/021 CAR/SAM u otros relacionados con la materia NOTAM;
- Tener una experiencia mínima de trabajo de 2 años en funciones NOTAM y/o AIS de aeródromos, y
- Conocimientos elementales de computación en ambiente Windows.

Temáticas detalladas a incluir en el entrenamiento:

Procedimientos comunes de operación para el Sistema AIS Automatizado:

- Introducción
- Procesamiento de NOTAM
 - Reglas básicas para la recepción y verificación de NOTAM
 - Procedimientos generales relacionados con la producción y procesamiento de NOTAM
 - Reglas básicas para la corrección de los NOTAM recibidos en formato incorrecto desde otras NOF
- Procedimientos comunes de interrogación a bases de datos AIS
 - Generalidades
 - Acceso a Bases de Datos NOTAM
 - Procedimientos de Interrogación

Sistema AIS Automatizado:

2.1 Banco de Datos NOTAM:

- Introducción
- Programa del operador del Banco de Datos NOTAM
 - Archivo y recuperación de mensajes NOTAM con error
 - Archivo de NOTAM vigentes y cancelados
 - Estado del Consecutivo
 - Mensajes procesados por el sistema
- Configuración del Sistema
 - Tablas de Bases de Datos estáticos
 - Registro de sucesos
- Opciones de mensajería
- Sistema automatizado para la emisión de NOTAM
- Asistente para la emisión de NOTAM
 - Producción de NOTAM N, R y C
 - Archivo de NOTAM vigentes y cancelados
 - Consulta de Códigos NOTAM y Calificativos
- Opciones de mensajería
- Criterios para la confección de Boletines de información previa al vuelo
- Generalidades de Boletines de información previa al vuelo
 - Boletines Generales
 - Boletines de Ruta
 - Boletines de Área
 - Boletines de Avisos para la navegación
 - Boletín de NOTAM misceláneos

Fase práctica.

Duración del entrenamiento para el personal operacional:

1 mes

Observaciones: El entrenamiento teórico – práctico para el personal operacional se realizará antes o durante la instalación del sistema. Los detalles acerca del desglose en tiempo de las temáticas establecidas, es responsabilidad del IACC prepararlos e incluirlos en el programa de estudio a presentar a _____. Preferiblemente el entrenamiento del personal operacional pudiera valorarse la factibilidad de realizarse en _____ radicada en _____, a fin de preparar al mismo tiempo a la mayor cantidad posible de personal perteneciente a _____, involucrados en el proceso de automatización de sus funciones.

ADJUNTO C

Acuerdo de mantenimiento del software del Sistema AIS Automatizado.



**Condiciones para el mantenimiento del software del Sistema AIS
Automatizado:**

El presente Acuerdo de mantenimiento de software comprende los siguientes aspectos:

1. Ayuda telefónica, por fax o por e-mail ilimitada desde las instalaciones del IACC, para atender a las consultas del personal técnico – operacional del _____.
2. Ayuda “in situ”, provista por uno/dos expertos calificados en las instalaciones del _____ durante dos semanas como mínimo (5 días laborables) en el año y hasta dos semanas a solicitud del _____.
3. Actualización del software del sistema con una frecuencia anual, de acuerdo al desarrollo que del mismo realice el IACC.
4. Recapacitación del personal técnico – operacional en cada actualización del sistema, a solicitud del _____, en forma y plazos aceptados por el IACC.
5. Actualización de la documentación del sistema.
6. Cualquier otro punto que se considere de común acuerdo.

APÉNDICE Z

FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LAS CARTAS ELECTRÓNICAS

Funciones de la carta

- Capacidad de determinar y presentar continuamente la posición de la aeronave de un modo dinámico, en el que la carta de la zona circundante se generará automáticamente;
- capacidad de seleccionar varias orientaciones y escalas cartográficas;
- capacidad de mostrar información básica permanentemente, y que consiste en los datos mínimos indispensables para realizar el vuelo de forma segura; y,
- capacidad de mostrar otro tipo de información que puede despejarse selectivamente de la visualización en pantalla y/o presentarse individualmente a requerimiento del usuario, y que consiste en información que no se considera indispensable para la realización del vuelo en forma segura.

Fuentes de información que se integrarían

- Datos aeronáuticos del terreno y los obstáculos pertinentes, actualizados y con la calidad requerida, provenientes de las bases de datos autorizadas por los Estados/Territorios;
- datos sobre los manuales de las tripulaciones de vuelo; e
- información de los sensores de navegación que proporcionan continuamente información sobre determinación de la posición, rumbo, velocidad y altitud de las aeronaves.

Requerimientos claves

- a) La necesidad de definir y desarrollar requerimientos operacionales básicos, criterios de planificación, procedimientos y especificaciones necesarias para la disponibilidad de datos electrónicos del terreno y los obstáculos, y la presentación electrónica de cartas aeronáuticas, para su debida inclusión en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM; y
- b)
 - una carta aeronáutica VFR (1:1,000,000/1:500,000) en formato digital;
 - un estudio detallado del terreno y los obstáculos en cada Estado en formato digital
 - la disponibilidad electrónica de toda la información/datos aeronáuticos, geográficos y geodésicos de alta calidad e integridad para su uso por la aviación civil en directo apoyo al GNSS; y
 - la disponibilidad de bases de datos especializadas por cada Estado integradas regionalmente, para asegurar la disponibilidad electrónica de toda la información/datos aeronáuticos requeridos y la presentación electrónica de cartas aeronáuticas dentro de la Región.

APÉNDICE AB

GUÍA GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS
AL PERSONAL AIS/MAP

1 INTRODUCCION

- 1.1 Con el objetivo de satisfacer las necesidades de los usuarios en materia de calidad de información aeronáutica, se introdujo con la Enmienda 29 del Anexo 15 de la OACI – Servicios de Información Aeronáutica, un Sistema de Calidad, con arreglo a esas nuevas disposiciones, a partir de la fecha de aplicación, cada Estado contratante tiene la obligación de tomar las medidas necesarias a fin de introducir un sistema de calidad debidamente organizado.
- 1.2 Un sistema de calidad que consiste en toda una estructura formada por una serie de políticas, metas u objetivos, recursos, estrategias, normas, procedimientos y procesos definidos. Un componente fundamental de esta estructura es el Recurso Humano, el cual debe estar capacitado acorde con los requisitos de calidad, ya que depende de ellos el suministro de información aeronáutica básica para la realización de operaciones aéreas seguras y eficientes; por lo tanto la información/datos aeronáuticos deben ser verificados y autorizados por el personal AIS/MAP antes de su distribución a los usuarios.
- 1.3 Para asegurar el suministro de información/datos aeronáuticos de calidad, los Estados de la Región CAR/SAM consideraran la necesidad de requerir el otorgamiento de Licencias al personal AIS/MAP, de conformidad con las acciones que está llevando a cabo la OACI para introducir en el Anexo 1, la Licencia AIS/MAP con fecha de aplicabilidad para el 2005.
- 1.4 Con relación a las Licencias al personal AIS/MAP, es reconocido que los siguientes puestos tienen funciones críticas respecto a la seguridad de los vuelos:
- a) El Especialista AIS/MAP de la Oficina NOTAM Internacional (NOF) que proporciona el servicio NOTAM internacional.
 - b) El Especialista AIS/MAP responsable de la elaboración y actualización de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (PUB).
 - c) El Especialista AIS/MAP de Aeródromo que proporciona información previa al vuelo (AIS-AD).
 - d) El Especialista AIS/MAP responsable de la elaboración de la cartografía aeronáutica.
- 1.5 El grupo de expertos sobre el otorgamiento de Licencias e instrucción al personal, a solicitud de la Comisión de Aeronavegación de la OACI, definió el otorgamiento de Licencias como se indica a continuación:

“El medio por el cual el Estado autoriza al titular de una Licencia a desempeñar determinadas actividades que, a menos que se lleven a cabo en la debida forma, pueden poner en peligro la seguridad de la aviación civil internacional. La Licencia es la prueba de que el Estado que la expidió se ha cerciorado de que el titular posee un grado de competencia reconocido internacionalmente”.

-
- 1.6 Las funciones AIS/MAP específicas, mencionadas en 1.4, son reconocidas como actividades críticas para la seguridad operacional de la aviación internacional, dado que la provisión de información errónea, incompleta o fuera de tiempo es susceptible de tener consecuencias directas en materia de seguridad operacional
- 1.7 Los Estados de la Región CAR/SAM que aún no ha considerado el otorgamiento de la Licencia AIS/MAP, deberían tomar en cuenta que aún sin tener su condición de obligatoriedad, la expedición de una Licencia a los Especialistas AIS/MAP dentro del ámbito nacional y regional, además de las implicancia que puedan tener en el desarrollo de la propia actividad, contribuirá a la aplicación de los controles de calidad que permitan satisfacer las necesidades de los usuarios de la información aeronáutica, y por consiguiente, la aplicación efectiva de un Sistema de Calidad AIS para el Caribe y Sudamérica.

2 REQUISITOS PARA EL OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA.

2 De la licencia de Especialista en AIS/MAP

Requisitos para el otorgamiento de la licencia

Edad

- 2.1- El solicitante habrá cumplido la mayoría de edad

Conocimientos

- 2.2 El (la) solicitante tendrá que haber demostrado un conocimiento apropiado al titular de una Licencia de especialista AIS/MAP, como mínimo en los temas siguientes:

Derecho Aéreo

- a) Legislación aeronáutica, aplicables a su área de trabajo;
- b) Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Anexos y documentación técnica de la Organización de Aviación Civil Internacional, aplicables a su área.

Conocimientos generales

- a) Documentación Integrada de Información Aeronáutica
- b) Boletines de Información Previa al Vuelo
- c) Información Posterior al Vuelo
- d) Aleccionamiento para el Vuelo
- e) Cartas aeronáuticas

Meteorología Aeronáutica:

- a) Conocer e interpretar: METAR, SPECIAL, TAF, VOLMET, ASHTAM

Navegación Aérea

- a) Principios generales de la navegación Aérea, sistemas de navegación aérea, radioayudas a la navegación, ayudas visuales, ayudas para el aterrizaje.

Aeronaves:

- a) Nacionalidad y matricula, clasificación y tipos, performance de las aeronaves.

Idiomas:

- a) Hablar sin impedimento el idioma oficial del estado, tener conocimiento de Ingles técnicos apropiado a las atribuciones de su licencia.

Aeródromos.

Conocimientos generales de: Pistas, calles de rodaje, plataformas o estacionamiento de aeronaves, luces , guías de rodaje.
Servicios de tránsito aéreo; Conocimientos generales de control terrestre, control de aeródromo, control radar, ATIS, información de vuelo, CNS/ATM

Procedimientos operacionales: interpretación y elaboración de:

- a) Publicación de Información Aeronáutica (AIP)
- b) Circulares de información aeronáutica (AIC)
- c) Suplementos a la AIP
- d) NOTAM ASHTAM
- e) Pre NOTAM
- f) Boletín de información previa al vuelo (PIB)
- g) Información posterior al vuelo (IMPI)
- h) Resúmenes y listas de verificación
- i) Planes de vuelo presentado
- j) Planes de vuelo repetitivos (RPL)
- k) Uso de la AFTN (AFS)
- l) Estructura y uso de la NOF (Oficina Notam Internacional)
- m) Mensajes de Plan de vuelo y Mensajes de servicios.

Cartografía Aeronáutica

Conocimientos y uso de:

- a) Procedimientos terminales (SID, STAR TERMINALES)
- b) Cartas de navegación en ruta
- c) Cartas planificadas de vuelo (escalas 1:1.000.000, 1:500.000, 1:250.000)
- d) Planos de aeródromo
- e) Plano de obstáculos

Experiencia

2.3 El solicitante de una licencia de técnico especialista en información aeronáutica habrá completado un curso básico de Información Aeronáutica impartido en un centro de instrucción reconocido por la Autoridad de Aviación Civil.

Habilidades

2.4 El solicitante de una licencia de Técnico Especialista en Información Aeronáutica además del curso básico de Información Aeronáutica, deberá demostrar que posee:

- a) Facilidad de expresión y comunicación
- b) Facilidad para trabajar bajo presión
- c) Reconocer y prevenir el error humano

Aptitud Psicofísica

3. De las habilitaciones del Especialista AIS/MAP

Las habilitaciones de Especialistas en Información Aeronáutica comprenden las categorías siguientes:

- a) Especialista AIS de NOTAM
- b) Especialista AIS de Aeródromo
- c) Especialista AIS Publicaciones
- d) Especialista AIS Cartografía Aeronáutica (AIS/ MAP)
- e) Supervisor de los Servicios de Información Aeronáutica

3.1 De los requisitos para expedir una habilitación de Especialista en Información Aeronáutica El solicitante deberá haber cursado y aprobado un curso AIS- 021 para todas las habilitaciones y demostrado un nivel de conocimiento y habilidades apropiados a las atribuciones que le confieren, en los siguientes temas:

Especialista AIS-NOTAM.

- a) Manejo de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (NOTAM, AIP, AIC, Suplementos) de Panamá y de aquellos países que conforman la Zona Servida.
- b) Interpretación y decodificación de los NOTAM
- c) Preparación de los NOTAM
- d) Procedimientos de coordinación entre la dependencia AIS y los servicios técnicos afines.
- e) Selección y Procesamiento de la Información/datos aeronáuticos pertinente para la preparación de los boletines de información al vuelo, de acuerdo a la zona servida . sector de.
- f) Cálculos de coordenadas, configuración y trazado de espacios aéreos restringidos y de uso especial.
- g) Rutas ATS designadas y rutas especiales usadas por las Empresas Explotadoras establecidas de su estado.
- h) Uso del Programa NOTAM y envío de la información a través de la AFTN.
- i) Habrá completado satisfactoriamente un curso de instrucción reconocido

Especialista AIS de Aeródromo

- a) Elaboración de boletines de información previa al vuelo (PIB)
- b) Recepción y control de la información posterior al vuelo (Informe del Piloto - INPI)
- c) Aleccionamiento verbal previo al vuelo
- d) Conocimiento y control de la auto información por parte del piloto
- e) Características físicas de los aeropuertos internacionales del país, sus radioayudas, ayudas visuales para aterrizajes, luces;
- f) Estructura del espacio aéreo nacional
- g) Estructura de los servicios de transito aéreo y meteorología aeronáutica nacionales
- h) Utilización de las cartas de navegación aérea en ruta del área servida
- i) Utilización de las cartas SID y STAR

-
- j) Utilización de los planos de obstáculos de los aeródromos nacionales
 - k) Elaboración y revisión de los planes de vuelo presentados
 - l) Operación de la AFTN (AFS)
 - m) Estructura y funcionamiento del AIS nacional
 - o) Utilización del Anexo 15 y 4 del Convenio de Aviación Civil Internacional y del Doc. 8126 (Manual AIAS) y 8967 (Manual MAP)
 - p) Utilización de la documentación integrada de Información aeronáutica
 - q) Conocimiento de la estructura aeronáutica nacional
 - r) Conocimiento de la legislación aeronáutica nacional
 - s) Conocimiento de la estructura de los servicios de Protección al vuelo a nivel nacional y regional
 - t) Utilización del equipo de trabajo de la oficina AIS de aeródromo

Especialista AIS / Publicaciones (AIS/PUB)

El solicitante deberá haber cursado y aprobado un curso AIS- 021, curso de publicaciones AIS, haber laborado como mínimo un año en AIS de aeródromo (certificado por el AIS central) y demostrado un nivel de conocimientos y habilidades apropiados a las atribuciones que le confieren, en los temas siguientes:

- a) Dominio de todos los conocimientos y habilidades para un especialista AIS de aeródromo (AIS/ AGA)
- b) Elaboración, actualización y difusión de las publicaciones de Información Aeronáutica (AIP)
- c) Elaboración, actualización y publicación de las circulares de Información Aeronáutica (AIC)
- d) Elaboración, difusión y actualización de los suplementos a la AIP;
- e) Implementación y manejo de los canales de comunicación con los originadores de la información aeronáutica básica; uso del PRE- NOTAM;
- f) Estructura y manejo de la documentación integrada de Información Aeronáutica;
- g) Establecer y mantener intercambio de información aeronáutica con otros AIS nacionales, de otros Estados y usuarios en general;
- h) Establecer y mantener intercambio de información aeronáutica con otros organismos nacionales e internacionales dedicados a dichas actividades.

Especialista en AIS / Cartografía Aeronáutica

El solicitante deberá haber cursado y aprobado un curso AIS- 021, curso de publicaciones AIS, un curso de cartografía aeronáutica, un curso PANS -OPS, haber laborado como mínimo un año en AIS de aeródromo, y un año desarrollando funciones en publicaciones aeronáuticas (certificado por el AIS central) y demostrado un nivel de conocimientos y habilidades apropiados a las atribuciones que le confieren, en los temas siguientes:

- a) Dominio de todos los conocimientos y habilidades exigidos para un Especialista AIS de Aeródromo (AIS/AGA) y para un Especialista en publicaciones (AIS/PUB)
- b) Habilidad para el dibujo;

-
- c) Elaboración de planos de aeródromos y planos de obstáculos e interpretación de la información contenida en ellas;
 - d) Elaboración de procedimientos terminales (Cartas SID y STAR) e interpretación de la información contenida en ellas.
 - e) Elaboración de cartas de navegación en ruta y regionales e interpretación de la información contenidas en ellas;
 - f) Elaboración de cartas aeronáuticas a escalas 1: 1.500,000; 1:250,000; 1:100.000; 1:50.000;1: 25.000, e interpretación de la información contenida en ellas;
 - g) Conocimiento y aplicación de las normas y procedimientos contenidos en el Anexo 4 al Convenio de aviación Civil Internacional y en los Doc. 7101 y 8967 de la Organización de Aviación Civil Internacional;
 - h) Conocimiento del material cartográfico aeronáutico producido por otras agencias u organismos internacionales. Considerar todas las medidas necesarias para un efectivo intercambio de las publicaciones nacionales con las emanadas de dichas instituciones.
 - i) Conocimiento y aplicación del Sistema Geodésico WGS - 84

Supervisor de Información Aeronáutica (AIS/SUP)

El solicitante deberá haber cursado y aprobado un curso AIS- 021, curso de publicaciones AIS, un curso de cartografía aeronáutica, un curso PANS -OPS, y un curso de supervisor AIS haber laborado como mínimo un año en AIS de aeródromo, y un año desarrollando funciones en publicaciones aeronáuticas y un año en cartografía aeronáutica, (certificado por el AIS central) y demostrado un nivel de conocimientos y habilidades apropiados a las atribuciones que le confieren, en los temas siguientes:

- a) Dominio de todos los conocimientos y habilidades exigidos para un Especialista AIS de Aeródromo (AIS/AGA) , para un Especialista en publicaciones (AIS/PUB) y para un Especialista en Cartografía Aeronáutica (AIS /MAP), Especialista NOTAM (AIS/NOTAM)
- b) Establecer y mantener buenas relaciones humanas y laborales
- c) Conocimiento de administración aeronáutica
- d) Habilidades en manejo de grupos de trabajo
- e) Habilidad para trabajar bajo presión
- f) Habilidad para capacitar en el lugar de trabajo

4. De la validez de las habilitaciones

La habilitación perderá su validez cuando el Especialista en AIS/MAP haya dejado de ejercer las funciones que aquella le confiere, por período mayor de un año. En este caso, el solicitante de la renovación deberá satisfacer una evaluación teórica con una nota mínima de siete (7.0) y una práctica evaluada en un AIS de Aeródromo de por lo menos treinta días.

APPENDIX AC- APÉNDICE AC
FASID TABLE AIS 4 – TABLA FASID AIS 4
(Model/Modelo)

INTERCAMBIO DE INFORMACION AERONAUTICA
EXCHANGE OF AERONAUTICAL INFORMATION

EXPLANATION OF THE TABLE

FASID TABLE AIS-4, sets out the requirement for the integrated aeronautical information package from foreign Aeronautical Information Services (AIS) to be available at aerodrome/heliport AIS Units in the CAR/SAM Region for pre-flight briefing.

The table consists of two parts: Table AIS-4A covers the requirements for the integrated aeronautical information package from States and Territories in the SAM Region, whereas Table AIS-4B includes the requirements from the AFI, ASIA, EUR, NAM, NAT and PAC Regions.

For each aerodrome/heliport in the SAM Region, the requirement is shown by an “X” against the State or Territory from which the integrated aeronautical information package is required.

For each aerodrome/heliport the location indicator and designator of aerodrome/heliport use are listed.

Aerodrome/Heliport use Designation:

RS	-	international scheduled air transport, regular use;
RNS	-	international non-scheduled air transport, regular use;
RG	-	international general aviation, regular use;
AS	-	international scheduled air transport, alternate use.

EXPLICACION DE LA TABLA

TABLA FASID AIS 4, presenta los requerimientos de la documentación integrada de información aeronáutica de los Servicios de Información Aeronáutica extranjeros, para estar disponible en las unidades AIS de los aeródromos/helipuertos en las Regiones CAR/SAM, para el servicio de información previo al vuelo.

La tabla consiste en dos partes: Tabla AIS-4A cubre los requerimientos de la documentación integrada de información aeronáutica de los Estados y Territorios de las Regiones CAR y SAM, mientras que la Tabla AIS-4B incluye los requerimientos de las regiones AFI, ASIA, EUR, NAM, NAT y PAC.

Para cada aeródromo/helipuerto en la Region SAM de la OACI, los requerimientos son mostrados con una “X” respecto a los Estados y Territorios sobre los cuales se requiera la documentación integrada de información aeronáutica.

Para cada aeródromo/helipuerto utilizado, se muestra el indicador de lugar y la designación correspondiente:

RS	-	utilizado como aeródromo regular por el transporte aéreo internacional regular;
RNS	-	utilizado como aeródromo regular por el transporte aéreo internacional no regular;
RG	-	utilizado como aeródromo regular por la aviación general internacional;
AS	-	utilizado como aeródromo de alternativa por el transporte aéreo internacional regular.

AC-2

Apéndice AC al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día

GREPECAS/13
Apéndice AC al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día

AC-3

[illegible]

APÉNDICE AD

RECOMENDACIONES DE LA 11A. CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Recomendación 1/8 — Gestión de la información aeronáutica global y modelo de intercambio de datos

Que la OACI:

- a) al elaborar los requisitos ATM, defina los requisitos correspondientes para una gestión de la información aeronáutica global eficiente en apoyo de un entorno de información aeronáutica digital, en tiempo real, reconocido y seguro;*
- b) adopte urgentemente un modelo de intercambio de información aeronáutica común que tenga en cuenta los sistemas operacionales o conceptos de intercambio de datos, incluyendo específicamente el modelo conceptual de información aeronáutica/modelo de intercambio de información aeronáutica (AICM/AIXM), y sus mutuas interfuncionalidades; y*
- c) elabore nuevas especificaciones para los Anexos 4 y 15 que rijan la provisión, el almacenamiento electrónico, el acceso en línea y el mantenimiento de información y cartas aeronáuticas.*

Recomendación 1/14 — Elaboración de una base de datos para el plan mundial de navegación aérea de la OACI y el correspondiente servicio de información y confección de cartas basado en la web

Que la OACI elabore y mantenga una base de datos que contenga todos los textos tabulados de todos los planes regionales de navegación aérea, tanto los requisitos operacionales básicos y criterios de planificación (BORPC) como el documento sobre las instalaciones y servicios (FASID), junto con las principales corrientes de tránsito y otros datos regionales de la Parte II del Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM (Doc 9750), y dé a conocer dicha base de datos y las cartas correspondientes en la web.

Recomendación 6/16 — Terminación de los textos de orientación relativos a la aplicación de los SARPS del Anexo 15 sobre calidad de datos

Que la OACI dé alta prioridad a la terminación de los textos de orientación sobre la garantía de la calidad de datos, incluyendo el procesamiento de datos desde el origen hasta la utilización final.

ALGUNOS EFECTOS, TÉRMINOS Y CARACTERÍSTICAS DEL AIM

- Efectos:
 - 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 inter funcionalidad 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.
- Términos y 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.



Plan de Contingencia NOTAM NASC Habana 2005

**Dirección Aeronavegación
Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba
Dirección Servicios Aeronáuticos
Empresa Cubana de Aeropuertos y Servicios Aeronáuticos**

Introducción

Este Plan de Contingencia NOTAM ha sido elaborado en cumplimiento y aplicación en la FIR Habana de la **CONCLUSION 12/99** “Acuerdo sobre Planes de Contingencia NOTAM para las Regiones CAR/SAM”.

El objetivo de este Plan de Contingencia NOTAM es precisar los arreglos y coordinaciones realizadas como procedimientos de respaldo para mantener el Servicio NOTAM en situación de Contingencia que impida el habitual funcionamiento del NASC Habana y garantizar con ello el flujo de información aeronáutica necesario e indispensable para la seguridad de la navegación aérea en la FIR Habana.

El Plan tiene en consideración todas las vías posibles de respaldo incluyendo acuerdos con el Servicio NOTAM de COCESNA y en cada caso se especifica los pasos a seguir, aplicando las fichas de actuación implementadas con el presente Plan.

Plan de Contingencia - NOTAM

Procedimientos de respaldo para situaciones de Contingencia del NASC Habana

1. Principios Generales.

1.1 Este documento se establece con el objetivo de definir procedimientos y medidas de respaldo a tomar en caso que se genere una situación de Contingencia en el NASC Habana que impida el cumplimiento de algunas o todas sus funciones.

2. Definiciones.

2.1 Se considera “*Eventualidad*” aquella que provocada por un acaecimiento de una situación imprevista o planificada, traiga como consecuencia una situación de contingencia en el NASC Habana.

2.2 Se considera una “*Situación de Contingencia en el NASC Habana*”, aquella que provocada por una eventualidad, imposibilite al NASC Habana cumplir con alguna o todas las funciones para el cual fue creado y por tanto sea necesario aplicar los procedimientos descritos en el presente Plan de Contingencia para garantizar la publicación, recepción y mantenimiento de la información NOTAM en la FIR Habana.

3. Clasificación de eventualidades y contingencias.

3.1 Entre las eventualidades contempladas en este Plan de Contingencia, así como las posibles consecuencias que pueden generar diferentes tipos de contingencias en el NASC Habana se encuentran:

Eventualidad	Situación creada	Contingencia
1- Falla menor en Hardware o software del BD NOTAM.	1- Imposibilidad de trabajo del BD NOTAM, pero el sistema de mensajería AFTN está de alta.	Tipo A
2- Falla de comunicaciones en toda la red o falla del Servidor de mensajería AFTN.	2- El BD NOTAM puede estar operable o no, pero se imposibilita la transmisión y recepción por AFTN.	Tipo B
3- Falla del MEVA.	3- Imposible transmisión y recepción por AFTN.	Tipo B

3.2 Las situaciones de contingencia en el NASC Habana se clasifican en:

Tipo A: El BD NOTAM está inoperativo, pero las funciones que el mismo realiza serán asumidas *manualmente* por los propios técnicos NOTAM y retransmitidas por el sistema de mensajería AFTN.

Tipo B: El BD de NOTAM puede estar operando o no, pero el sistema de mensajería se encuentra inoperativo por lo que la Oficina NOTAM Habana se ve imposibilitada de divulgar y recibir nacional e internacionalmente información NOTAM lo que obliga a utilizar otro NASC de respaldo en el área para mantener el servicio de información NOTAM. En esta clasificación se incluye también las situaciones de desastres naturales o de otra índole.

3.3 Plan de Aviso.

3.3.1 Cuando el técnico de la Oficina NOTAM detecta alguna falla que pudiera generar un estado de contingencia por el acaecimiento de una eventualidad aplicable y descrita en 3.1, que clasifica como Tipo A o B, informa de inmediato al Departamento de Redes. De confirmarse la situación de contingencia NOTAM el técnico de Redes proporcionará información sobre la misma, como:

- Tipo de contingencia según tabla del punto 3.1 del presente Plan de Contingencia.
- Tiempo estimado de duración de la contingencia.

3.3.2 El técnico NOTAM informará de inmediato al Jefe de la Oficina NOTAM, quien decretará oficialmente el estado de contingencia NOTAM, para lo cual activará el presente Plan de aviso, en el orden de prioridad asignado e informando en todos los casos el tipo de contingencia que se está decretando.

- Especialidad AIS, Dpto Control Operacional, o Jefe Dpto Control Operacional.
- Director Servicios Aeronáuticos ECASA.
- Especialidad AIS, Dirección Aeronavegación IACC, o Director Aeronavegación IACC.
- Vicepresidencia IACC (En contingencia Tipo B).

3.4 Infraestructura de Contingencia.

3.4.1 En la Oficina NOTAM deberán estar creadas o se crearán de inmediato las condiciones mínimas indispensables para que se realicen todas las funciones que normalmente y de forma

3AE-4

automatizada realiza el BD NOTAM, indispensables para garantizar la seguridad y regularidad de la navegación aérea en la FIR Habana y estas condiciones serán:

- a) Acceso a Internet en la Oficina NOTAM y una cuenta de correo electrónico con salida internacional.
- b) Se habilitarán 2 PC además de las ya existentes para garantizar el trabajo continuo de 3 técnicos elaborando y distribuyendo la información NOTAM y PIB, las cuales deberán estar previamente definidas.
- c) Se instalará un telefax con línea directa que garantice la comunicación permanente y rápida, nacional e internacionalmente, que deberá estar previamente definido.
- d) Se designarán 2 técnicos AIS de la dependencia ARO/AIS/MET de La Habana, que reforzarán el trabajo de confección de los PIB en la Oficina NOTAM, mientras dure la contingencia.
- e) Se definirán oportunamente cuáles usuarios nacionales deberán contar con cuentas de correo y habilitarlas con tiempo, a fines de estar informados mientras dure la contingencia NOTAM.

3.5 Vías de comunicación.

3.5.1 La comunicación durante la contingencia se realizará, según se especifica en cada caso, mediante vía telefónica, e-mail o AFTN.

3.5.2 Los datos para la comunicación estarán previamente contenidos y actualizados en adjunto a la Carta de Acuerdo Operacional entre las Oficinas NOTAM internacionales Habana y Tegucigalpa. En esta carta se incluirán los datos de ambas NOF, así como las direcciones AFTN de todos los usuarios internacionales de los NOTAM de la FIR Habana.

3.5.3 Adjunto a este Plan se recogerán y mantendrán actualizados los datos de teléfonos, e-mail y AFTN de todas las Dependencias nacionales involucradas en la contingencia.

3.6 Organización de la contingencia.

3.6.1 El Jefe de la Oficina NOTAM asume la dirección de la contingencia NOTAM en la ECASA, dando todas las indicaciones pertinentes para asumir la contingencia de cualquier tipo, tales como:

- a) Duplicar o triplicar al personal en turno para asumir la contingencia, elaborando “horario de trabajo de contingencia” hasta una semana como mínimo después del estimado de fin de la contingencia.
- b) Mantener contacto estrecho con la especialidad en la Dirección de Aeronavegación y el Departamento de Control Operacional en la ECASA, tomando siempre que sea posible las decisiones después de colegiadas con los mismos.

-
- c) Mantener contacto estrecho con el Departamento de Redes y toda la parte técnica, manteniéndose debidamente informado sobre el estado técnico, durante la contingencia.

3.7 Solicitudes de publicación de NOTAM.

3.7.1 Las Dependencias ARO/AIS/MET, la Dirección de Aeronavegación, el Centro Nacional Conjunto de Planificación de Vuelos, la Oficina de Publicaciones AIS, así como otros usuarios aeronáuticos autorizados, según el Apéndice 6 del Reglamento Nacional AIS, a solicitar la publicación de un NOTAM, enviarán a la Oficina NOTAM las solicitudes de los NOTAM a publicar cumpliendo con todos los requerimientos descritos en el PE-2084-04, vía AFTN (Contingencia Tipo A) o vía e-mail o telefónica (Contingencia Tipo B).

3.8 Solicitudes de elaboración de PIB.

3.8.1 Una vez decretada cualquier tipo de contingencia NOTAM, las Dependencias ARO/AIS/MET se verán imposibilitadas de elaborar sus propios PIB como se realiza habitualmente, por lo que deberán solicitar su confección a la Oficina NOTAM:

- En Contingencia Tipo A: enviando los FPL vía AFTN tan pronto como se reciban en la Dependencia ARO/AIS/MET.
- En Contingencia Tipo B: enviando los FPL tan pronto como se reciban en la Dependencia vía e-mail o vía telefónica, en cuyo caso deberán incluirse todos los datos contenidos en el FPL.

4. Procedimientos aplicables en caso de Contingencia Tipo A.

4.1 Publicación de NOTAM de advertencia.

4.1.1 Una vez decretada la Contingencia Tipo A, el Jefe de la Oficina NOTAM indicará al técnico cuando y como debe publicar el primer NOTAM que anuncia el estado de contingencia a los usuarios NOTAM de la FIR Habana, como sigue:

(AXXXX/YY* NOTAMN
Q)MUFH/QXXCA/IV/NBO/AE/000/999/COORD RDO FIR HABANA
A)MUFH B)fecha/hora inicio contingencia C)fecha/hora EST fin contingencia.
E)NOTAM CONTINGENCY ACT DUE TECHNICAL REASONS. THE INFORMATION
NOTAM OF NASC HAVANA BY THE INTERROGATION SERVICE WILL BE
INTERRUPTED)

* (XXXX numeración consecutiva correspondiente, YY año)

4.2 Publicación de NOTAM.

4.2.1 La Oficina NOTAM recibirá las solicitudes de publicación de NOTAM por cualquiera de las vías especificadas en la documentación técnica y de calidad establecidas, aplicando en todos los casos de forma habitual los Apéndices 6 y 7 del Reglamento Nacional AIS y procediendo posteriormente a verificar y elaborar de forma manual los NOTAM solicitados y finalmente transmitirlos por AFTN a todos los usuarios NOTAM correspondientes, nacionales e internacionales.

4.3 Elaboración de PIB.

4.3.1 La Oficina NOTAM elaborará los PIB solicitados desde las ARO/AIS/MET mientras dure la contingencia y los reenviará por e-mail con un tiempo no menor de 2 horas antes del estimado de salida de cada vuelo.

5. Procedimientos aplicables en caso de Contingencia Tipo B.

5.1 De las coordinaciones entre los NASC Habana y COCESNA.

5.1.1 El Jefe de la Oficina NOTAM una vez decretada la Contingencia Tipo B contactará de inmediato con la Especialidad AIS en la DAN y especialmente con el especialista designado Jefe de la Contingencia NOTAM por la Dirección de Aeronavegación.

5.1.2 El Director de Aeronavegación del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba solicitará por escrito a la Autoridad Aeronáutica de COCESNA activar los procedimientos descritos en Carta de Acuerdo firmada por ambas entidades y pasará copia de esta comunicación a la Oficina NOTAM. Una vez recibida la copia de la carta, el Jefe de la Oficina NOTAM se comunicará telefónicamente con la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa y coordinarán todos los temas necesarios para llevar a cabo los procedimientos de respaldo al NASC Habana mediante la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa, según Carta de Acuerdo operacional.

5.2 Publicación de NOTAM.

5.2.1 En estado de Contingencia Tipo B todos los NOTAM que se necesiten publicar en la FIR Habana serán emitidos y distribuidos desde la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa.

5.2.2 Todos los NOTAM que se soliciten publicar serán elaborados completamente en la Oficina NOTAM Internacional de La Habana, de inicio a cierre del paréntesis, manteniendo la consecutividad de los NOTAM y se enviarán por fax o e-mail a la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa, dejando constancia escrita de lo solicitado.

5.2.3 Después que el NOTAM en cuestión es publicado se verificará si coincide exactamente con lo que se solicitó y en caso contrario se solicitará reemplazo o cancelación, según proceda.

5.2.4 Antes de comenzar a publicar algún NOTAM, se enviará un primer fax o e-mail a la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa con el listado actualizado de direcciones AFTN internacionales, a quienes deberán ser enviados todos los NOTAM que la NOF Habana solicite publicar. El listado de direcciones AFTN de usuarios internacionales de la información NOTAM de la FIR Habana estará contenido en adjunto a la Carta de Acuerdo Operacional entre ambas NOF.

5.2.5 El Jefe de la Oficina NOTAM indicará al técnico cuando y como debe publicar el primer NOTAM que anuncia el estado de contingencia Tipo B a los usuarios, como sigue:

(AXXXX/YY* NOTAMN

Q)MUFH/QXXCA/IV/NBO/AE/000/999/COORD RDO FIR HABANA

A)MUFH B)fecha/hora inicio contingencia C)fecha/hora EST fin contingencia.

E)NOTAM CONTINGENCY ACT. THE INFORMATION NOTAM OF NASC HAVANA BY THE INTERROGATION SERVICE WILL BE INTERRUPTED. INFO NOTAM OF HAVANA FIR WILL BE PROVIDED BY COCESNA NASC).

** (XXXX numeración consecutiva correspondiente, YY año)*

5.3 Distribución de NOTAM a usuarios nacionales.

5.3.1 Los NOTAM de la FIR Habana publicados por la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa, serán distribuidos a usuarios internacionales desde dicha NOF. El técnico NOTAM se encargará de distribuir a los usuarios nacionales posibles vía e-mail, los NOTAM de la FIR Habana después de recepcionados de la Oficina NOTAM Internacional Tegucigalpa y debidamente revisados.

5.4 Elaboración de PIB.

5.4.1 La Oficina NOTAM elaborará los PIB solicitados desde las ARO/AIS/MET, mientras dure la contingencia y los reenviará por e-mail con un tiempo no menor de 2 horas antes del estimado de salida de cada vuelo.

6. Cese de la Contingencia y restablecimiento de funciones.

6.1 Cese de la Contingencia.

6.1.1 Una vez confirmado por el técnico de Redes el cese de la contingencia, el técnico NOTAM procederá a realizar una verificación minuciosa de todas y cada unas de las funciones que realiza el Banco de Datos NOTAM a fin de comprobar el perfecto estado de funcionamiento, así como el sistema de mensajería AFTN, solo entonces se procede a decretar el cese oficial de la Contingencia NOTAM.

6.1.2 El Jefe de la Oficina NOTAM será el encargado de emitir las indicaciones para publicar un NOTAM de cese del estado de Contingencia NOTAM y con ello decretar el final de la misma.

6.1.3 En Contingencia Tipo A:

6.1.3.1 Cuando el Jefe de la Oficina NOTAM lo indique, se publicará ya desde el NASC Habana el NOTAM de cierre de la misma como sigue:

(AXXXX/YY* NOTAMC AXXXX/YY*
Q)MUFH/QXXAK/////

A)MUFH B)fecha/hora cese contingencia
E)REF NOTAM AXXXX/YY NASC HAVANA OKAY)

** (XXXX numeración consecutiva correspondiente, YY año)*

6.1.4 En Contingencia Tipo B:

6.1.4.1 El Jefe de Oficina NOTAM comunicará de inmediato al Especialista Jefe de la Contingencia NOTAM en la Dirección de Aeronavegación el cese del estado de contingencia NOTAM y este gestionará a la mayor brevedad posible se envíe la comunicación pertinente a la

3AE-8

Autoridad Aeronáutica de COCESNA informando sobre el cese de la Contingencia. El mensaje debe especificar que el cierre oficial de la Contingencia será en fecha y hora del NOTAM de cancelación que se emitirá para estos efectos.

6.1.4.2 La Dirección de Aeronavegación informará por cualquier vía posible al Jefe de NOTAM de la comunicación cursada a la Autoridad Aeronáutica de COCESNA sobre el cierre de la contingencia, y solo entonces el Jefe de NOTAM dará las indicaciones pertinentes para que sea publicado en el NASC Habana el NOTAM de cancelación como sigue:

(AXXXX/YY* NOTAMC AXXXX/YY*
Q)MUFH/QXXXX/////

A)MUFH B)*fecha/hora cese contingencia*

E)REF NOTAM AXXXX/YY CNL. INFO NOTAM OF HAVANA FIR WILL BE PROVIDED BY HAVANA NASC)

6.2 Restablecimiento de funciones.

6.2.1 Una vez emitido este NOTAM el Jefe de la Oficina NOTAM se encargará de tomar todas las medidas pertinentes para restablecer las condiciones y régimen de trabajo normal en la oficina, así como el regreso del personal de refuerzo a sus puestos de trabajo de forma gradual.

6.2.2 El Departamento de Redes se encargará de restablecer el equipamiento y medios que habitualmente se encuentran en la Oficina, retirando de forma gradual y convenida con el Jefe de la Oficina NOTAM las PC de refuerzo el telefax se mantendrá de forma permanente.

RNAV/RNP Implementation Task List for Enroute Operations / Lista de Tareas para la Implantación RNAV/RNP para Operaciones en Ruta				
ID		Start/Inicio	Finish/Termina	Resource Names/Nombres Recursos
1	Identify Operational Need / Identificar necesidades operacionales			
2	Develop operational concept for CAR/SAM RNAV/RNP /Desarrollar el concepto operacional RNAV/RNP CAR/SAM			
3	Conduct Cost Benefits Analysis / Conducir un análisis costo/Beneficio			
4	Conduct preliminary cost benefit analysis/ Conducir un análisis costo/beneficio			
5	Finalize cost benefit analysis / Finalizar análisis costo/beneficio			
6	Safety Assessment/Evaluación de Seguridad			
7	Review available summary data (non-compliant aircraft, aberrant aircraft etc) / Revisar resumen de datos disponible (aeronaves que no cumplen, aeronaves anómalas, etc)			
8	Examine history of errors related to ATC clearances and assess possible RNAV/RNP impact /Examinar la historia de los errores relacionados con autorizaciones ATC y valorar el impacto posible en la RNAV/RNP			
9	Confirm RNAV/RNP risk model assumptions/parameters are consistent with airspace where RNAV/RNP is to be applied/Confirmar que modelos de supuestos parámetros de riesgo RNAV/RNP sean consistentes con el espacio aéreo en donde se aplicará RNAV/RNP			
10	Carried out the analysis to predict occupancy after RNAV/RNP implementation/ Efectuar el análisis para predecir la ocupación después de la implantación RNAV/RNP			
11	Report large lateral deviations to monitoring agency (including route assignment errors)/Reportar las grandes desviaciones a la agencia de monitoreo (incluyendo los errores de asignación de ruta)			
12	Determinar los mínimos de separación aplicables, basandose en Modelo de Riesgo de Colisión y considerando la infraestructura existente y planificada.			
13	Feasibility Analysis/Análisis de Factibilidad			
14	Examine the general operational factors associated with implementation/Examinar los factores operacionales asociada con la implantación			
15	Determination of Requirements (airborne & ground systems)/Determinación de los Requerimientos (de a bordo y sistemas de tierra)			
17	States assess the impact of RNAV/RNP implementation on ATC automation systems (e.g. equipment suffixes) and plan for upgrades/modifications, including ground facilities/Valoración por parte de los Estados del impacto de la implantación RNAV/RNP en los sistemas de automatización ATC (por ejemplo, sufijos de equipo) y los planes para mejoras/modificaciones inclusive facilidades terrestres			
	Evaluate ground facilities/Evaluar ayudas terrestres			
18	Aircraft & Operator Approval Requirements/Requerimientos de aprobación de aeronave y operadores To develop and armonize the RNAV/RNP implementations including the minimum aircraft system performance specifications (MASPS) considering the available and planned CNS infrastructure/ Desarrollar y armonizar la orientación relacionada con la implantación <u>RNAV/RNP-incluyendo las especificaciones mínimas de la capacidad de los sistemas de aeronave (MASPS), considerando la infraestructura CNS existente y planificada</u>			
19	Promulgate translation of sections of BRNAV//TGL-2 or FAA AC 90-100 into Spanish/Promulgar la traducción de la BRNAV//TGL-2 or FAA AC 90-100			
20	Promulgate the operational approval process/Promulgar el proceso de aprobación operacional			
21	Provide examples of Operations Specifications and Letters of Authority/Proporcionar a los Estados ejemplos de Especificaciones de Operaciones y Cartas de Autorización			
22	Notify States when significant changes occur to RNAV/RNP documentation/Notificar a los Estados cuando haya cambios significativos en la documentación RNAV/RNP			
23	Perform Rulemaking (if required) / Llevar a cabo reglamentaciones (en caso de ser requerido)			
24	Recommend State airspace regulatory documentation/Recomendar al Estado la documentación de reglamentación del espacio aéreo			
25	Perform Necessary Industry & International Co-ordination/Llevar a cabo las coordinaciones con industria e Internacionales necesarias			

RNAV/RNP Implementation Task List for Enroute Operations / Lista de Tareas para la Implantación RNAV/RNP para Operaciones en Ruta				
ID		Start/Inicio	Finish/Termina	Resource Names/Nombres Recursos
26	Establish target implementation date/Establecer una fecha de implantación			
27	Report to ATM/CNS/SG/Reportar al ATM/CNS/SG			
28	Establish format of CAR/SAM RNAV/RNP documentation webpage/Establecer el formato de documentación de la página web RNAV/RNP CAR/SAM			
29	Develop regional documentation and its harmonization/Desarrollar documentación regional y su armonización			
30	Publish advance AIC / NOTAM/ Publicar un AIC / NOTAM adelantado			
31	Publish AIP Supplement containing RNAV/RNP policy/procedures/Publicar el Suplemento del AIP que contenga las políticas/procedimientos RNAV/RNP			
32	Review inter-facility coordination procedures/Revisar los procedimientos internos para la coordinación de la instalación			
33	Finalize airspace changes, if applicable/Finalizar los cambios en el espacio aéreo, cuando sea aplicable			
34	Finalize changes to Letters of Agreement/Finalizar los cambios a las Cartas de Acuerdo			
35	Approval of Aircraft & Operators / Aprobación de la aeronave y los operadores			
36	Identify readiness status of the regional fleet/Identificar estado de preparación de la flota de la región			
37	Assess actual readiness of operators/Evaluar el estado de preparación actual de los operadores			
38	Develop Pilot & ATC Procedures /Desarrollar procedimientos para pilotos y ATC			
39	Review application of tactical offset procedures/Revisar aplicación de los procedimientos tácticos de desplazamiento lateral			
40	Periodically review developments regarding actions for ACAS/TCAS Resolution Advisories that affect RNAV/RNP operations/Revisar periódicamente los desarrollos con respecto a las acciones para las Avisos ACAS/TCAS para operaciones RNAV/RNP			
41	Process Doc 7030 amendment including ATC and pilot procedures/Procesar la Enmienda al Doc. 7030 para los procedimientos meteorológicos y de contingencia			
42	Publish appropriate ATC policy & procedures on RNAV/RNP website/Publicar las políticas y procedimientos ATC en la página Internet del RNAV/RNP			
43	Report procedures to accommodate non-RNAV/RNP domestic aircraft, if applicable/Informar los procedimientos para acomodar las aeronaves domésticas sin aprobación RNAV/RNP, cuando sea aplicable			
44	Identify transition areas and procedures/Identificar las áreas y los procedimientos de transición			
45	States conduct ATC simulations to identify workload/operational factors, if necessary, and report results to ICAO regional offices/Que los Estados conduzcan simulaciones ATC para identificar la carga de trabajo/factores operacionales, si es necesario e informen los resultados a las Oficina Regionales de la OACI			
46	Publish report on ATC simulation activity/Reportar las actividades de las simulaciones			
47	Provide procedures for handling non-compliant aircraft (inc ferry & mntce) in ATS documentation/Proporcionar procedimientos para manejar aeronaves que no cumplen (incluyendo ferry y mantenimiento) con la documentación ATS			
48	Provide mutually acceptable ATC procedures for non-approved State/humanitarian/ferry/maintenance acft to transit RNAV/RNP airspace/Proporcionar los procedimientos ATC de aceptación mutua para las aeronaves de Estado/humanitario/ferry/mantenimiento no aprobadas para transitar en el espacio aéreo RNAV/RNP			
50	Liaise with State defense authorities regarding military operations/Mantener una relación con las autoridades de defensa de los Estados en relación con las operaciones militares			
51	Pilot, Maintenance, dispatchers & ATC Training/Entrenamiento de Pilotos; Mantenimiento, Despachantes y ATC			

RNAV/RNP Implementation Task List for Enroute Operations / Lista de Tareas para la Implantación RNAV/RNP para Operaciones en Ruta				
ID		Start/Inicio	Finish/Termina	Resource Names/Nombres Recursos
52	Provide ATC training documentation to States/Proporcionar la documentación de capacitación ATC a los Estados.			
53	Conduct local RNAV/RNP training for air traffic controllers/Conducir capacitación RNAV/RNP local para los controladores de tránsito aéreo			
	Provide training guidance material for dispatchers and maintenance personnel/suministrar guías de orientación para entrenamiento de despachantes y personal de mantenimiento			
54	Perform System Verification/Llevar a cabo una verificación del sistema			
55	Lateral keeping performance monitoring needed to undertake initial safety analysis/Monitoreo del performance de navegación lateral necesario para llevar a cabo el análisis inicial de la seguridad.			
56	Provide representative traffic movement data to monitoring agency (<i>30 day sample, repeated annually</i>)/Proporcionar la información representativa del movimiento de tránsito a la Agencia de Monitoreo (<i>muestra de 30 días, repetida anualmente</i>)			
58	Undertake initial safety analysis/Llevar a cabo un análisis inicial de seguridad			
59	Prepare/maintain regional status report detailing RNAV/RNP implementation plans/Preparar/mantener un reporte regional de status detallando los planes de implantación RNAV/RNP			
60	Final Implementation Decision /Decisión para la implantación final			
61	Report status of implementation to GREPECAS /Reportar el estado de implantación al GREPECAS			
62	Review aircraft lateral performance and operational errors/Revisar el estado de la performance lateral de las aeronaves y errores operacionales			
63	ATS State documentation complete/Documentación del ATS del Estado terminada			
64	Publish trigger NOTAM/Publicación de "trigger" NOTAM			
65	Complete operational readiness assessment/Completar la evaluación de disponibilidad operacional			
66	Complete safety analysis/Completar el análisis de seguridad			
67	Declare Initial Operational Capability/Declarar la capacidad operacional inicial			
68	Monitor System Performance/Monitorear la performance del sistema			
69	Perform follow-on monitoring/Llevar a cabo el monitoreo de seguimiento			
70	Declare Full Operational Capability/Declarar la capacidad operacional completa			

APÉNDICE AF**MODELO DE PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN RNAV-RNP EN TMA**

Actividades	Area Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Estado de aplicación	Observaciones
1. Aprobación del Plan de Acción para la Implantación RNAV-RNP en TMA	GREPECAS				
2. Identificación de la necesidad operacional.	Estados				
3. Estudio del impacto en el espacio aéreo.	Estados				
4. Establecimiento de los procedimientos para Aprobación RNAV-RNP.	Estados				
5. Análisis de costo -beneficio, considerando: - Proveedores de servicios ATS; y - Usuarios.	Estados / Usuarios				
6. AIC para la difusión de la información.	Estados				
7. Desarrollar Documentación Regional	GREPECAS Estados				
8. Coordinación con los proveedores de servicios ATS y los usuarios.	Estados				
9. Establecimiento y mantenimiento actualizado de un registro de aeronaves aprobadas.	Estados				
10. Establecimiento de una cantidad mínima de aeronaves aprobadas RNAV/RNP antes de iniciar los ensayos.	Estados				
11 Programa para la evaluación de la seguridad del espacio aéreo.	Estados				

Actividades	Area Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Estado de aplicación	Observaciones
12 Programa de recolección de la información para la evaluación de seguridad y de la disponibilidad operacional.	Estados y Usuarios				
13 Publicación de un AIC informando a la comunidad aeronáutica la introducción de los procedimientos y requerimientos.	Estados				
14 Publicación de un Suplemento AIP con los procedimientos y requisitos aplicables.	Estados				
15 Notificación a la CARSAMMA de: Aeronaves aprobadas RNAV/RNP	Estados				
18. Conducir la capacitación RNAV/RNP local para los controladores de tránsito aéreo	Estados				
19 Evaluación de los mínimos de separación aplicables, utilizando Modelos de Riesgo de Colisión, considerando la infraestructura CNS disponible y planificada.	Estados				
19 Evaluación de la Seguridad Operacional Preliminar	Estados				
21 Evaluación de la Seguridad Operacional Final	Estados				
22 Evaluación de la Disponibilidad Operacional	Estados				
23. Decisión de continuar o posponer los ensayos pre-operacionales	Estados				
24 Fecha de implantación de la RNAV/RNP en TMA	Estados				

APÉNDICE AG

CUESTIONARIO RNAV Y/O RNP

Esta encuesta tiene como objetivo:

- i) Recolectar información de la infraestructura CNS disponible en cada Estado de las Regiones CAR/SAM, con la cobertura correspondiente;
- ii) Recolectar información relacionada con la flota de aeronaves que operan en la Red de Rutas ATS de las Regiones CAR/SAM y su capacidad RNAV y RNP;
- iii) Conocer los planes de las administraciones sobre la Implantación RNP y su capacidad para la aprobación de aeronavegabilidad y de operaciones;
- iv) Conocer los aeropuertos que pudieran obtener beneficios operacionales con el empleo de la RNAV y/o RNP para procedimientos de aproximación y salida por instrumentos y aquellos aeropuertos que ya dispongan de estos procedimientos;
- v) Conocer el estado de implantación del WGS 84 en cada Estado de las Regiones CAR/SAM;
- vi) Recolectar información sobre SID y STARs existentes en cada Estado de las Regiones CAR/SAM, que conectan los Aeropuertos Internacionales a las Rutas ATS.

Esta información permitirá al Grupo de Tarea RNAV/RNP (RNAV/RNP/TF) del Comité ATM del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS desarrollar el Mapa de Ruta

Marque con un aspa la respuesta que corresponda. En caso que sea requerido o usted lo considere pertinente, puede incluir comentarios. Si fuera necesario, utilice hojas adicionales.

1. Informe la ubicación de las antenas de comunicación en VHF, VOR, equipos DME y radares (primarios y secundarios) con la correspondiente cobertura a FL 250 de cada uno de los equipos, antigüedad, horas de servicios, así como los sistemas de monitoreo aplicados. Adjunte los diagramas de cobertura de esos equipos. Utilice la siguiente tabla como ejemplo:

Equipo	Ubicación	Coordenadas Geográficas	Cobertura	Horas de Monitoreo
DME XXX	Aeropuerto de Brasilia	22° 10' 20''N/045° 10' 20''W	120 NM	
Radar Primario y Secundario XXXXX	xxxxxxx (Ciudad)	22° 10' 20''N/045° 10' 20''W	Radar Primario – 120 NM Radar Secundario – 200 NM	
Antena VHF	xxxxxxx (Ciudad)	22° 10' 20''N/045° 10' 20''W	80 NM	

Tabla 1

2. Informe de la ubicación de nuevos equipos planificados, fechas previstas de implantación con la correspondiente cobertura de cada uno de los equipos. Adjunte los diagramas de cobertura de esos equipos. Utilice la siguiente tabla como ejemplo:

Equipo	Ubicación Planificada	Coordenadas Geográficas Planificadas	Cobertura Planificada
DME XXX	Aeropuerto de Brasilia	22° 10' 20''N/045° 10' 20''W	120 NM
Radar Primario y Secundario XXXXX	xxxxxxx (Ciudad)	22° 10' 20''N/045° 10' 20''W	Radar Primario – 120 NM Radar Secundario – 200 NM
Antena VHF	xxxxxxx (Ciudad)	22° 10' 20''N/045° 10' 20''W	80 NM

Tabla 2

3. ¿Cuenta su administración con capacidad y/o experiencia en aprobaciones de aeronavegabilidad y operacional RNAV y/o RNP? En caso afirmativo, indique la experiencia obtenida y la documentación de referencia que ha sido utilizada.

☐

SI

☐

NO

Comentarios

4. ¿Hay algún aeropuerto o espacio aéreo bajo la administración de su Estado en el cual se podría obtener beneficios con la implantación de RNAV y/o RNP, teniendo en cuenta la necesidad de aplicación de separaciones horizontales reducidas entre aeronaves y/o entre aeronaves y obstáculos? En caso afirmativo, indique el/los espacios aéreos y su(s) correspondientes Criterios RNAV y/o valor(es) RNP previstos. ¿Ha planificado su Administración la aplicación de los conceptos RNAV/RNP en dichos espacios aéreos?

☐ SI

☐ NO

Comentarios

5. ¿Tiene su Administración datos sobre las aeronaves que operan en el espacio aéreo bajo su jurisdicción que cuentan con capacidad RNAV y/o RNP? En caso afirmativo indique la flota de aeronaves y los criterios RNAV y/o valor(es) RNP aprobado(s). Utilice la siguiente tabla como ejemplo.

Explotador	Tipo de aeronave	Registro	Capacidad RNAV/AFM		GPS primario TSO C129		Capacidad de alarma de confinamiento a bordo	FMS	
			5	2	Single	Dual		Single	Dual

Instrucciones para el llenado de la tabla:

1. En la primera fila de la columna titulada “Explotador” escriba el nombre del explotador, por ejemplo: CONDOR.
2. En la columna titulada “tipo de aeronaves”, indique el tipo de aeronave de acuerdo a la designación OACI (B732, B733, B763, etc)
3. En la columna titulada “Registro”, ingrese el registro de cada aeronave.
4. En la columna titulada “Capacidad RNAV/AFM”, señale con un Si o con un No, si la aeronave dispone de capacidades RNAV con valores de confinamiento de 5 y/o 2 NM, de acuerdo a lo indicado en el Airplane Flight Manual (AFM) (FAA) o en el Flight Manual (FM) (JAA) o en el Pilot Operating Handbook (POH) (Aviación general). Esta columna debe reflejar solo la capacidad demostrada en fabricación y no necesariamente el que tenga una autorización operacional de su Administración.
Si el AFM indica la capacidad para RNAV 1 o PRNAV, ésta debe considerarse válida en la opción RNAV 2.
Si el AFM indica la capacidad para BRNAV, ésta debe considerarse válida en la opción RNAV 5
5. En la columna titulada “GPS primario TSO C129”, señale con un Si o con un No, si las aeronaves dispone de equipos GPS single o dual, certificados como equipos de navegación primarios y que cumplen requisitos de la TSO C129 () u otra TSO/JTSO equivalente.
6. En la columna titulada “Capacidad de alarma de confinamiento a bordo” ingrese un Si, en caso que la aeronave disponga de dicha capacidad o un No, en caso de no disponer de la misma.

7. En la columna titulada “FMS” señale con un Si en las columnas single o dual, según corresponda, en caso que la aeronave disponga de FMS o con un No, en caso de no disponer de FMS.

Nota: A continuación se describe un ejemplo de cómo llenar la tabla:

Explotador	Tipo de aeronave	Registro	Capacidad RNAV/AFM		GPS primario TSO C129		Capacidad de alarma de confinamiento a bordo	FMS	
			5	2	Single	Dual		Single	Dual
CONDOR	A320	CC-MEL N-325LA	Si Si	No Si		Si Si	Si Si		Si Si
	B737	BB-2345 BB-0987	Si Si	Si No		Si Si	Si Si		Si Si
	B732	AA-OCC AA-UNE	Si No	No	Si	Si	No No	Si No	No

☐ SI

☐ NO

Comentarios

6. ¿Ha implantado su Administración el Sistema Geodésico Mundial 1984 – WGS 84 en el espacio aéreo y aeropuertos bajo su jurisdicción de acuerdo al Apéndice 5 del Anexo 11? En caso negativo, indique la fecha prevista para la implantación. En caso de una implantación parcial, indique el estado de la implantación.

☐ SI

☐ NO

☐ PARCIALMENTE

Comentarios

7. ¿Ha implantado SID y STAR RNAV y/o convencionales para enlazar las rutas ATS a los Aeródromos Internacionales y/o Nacionales? ¿En caso afirmativo cuales son los criterios (documentación) que fueron aplicados en el desarrollo de las SID y STAR (OACI – Doc 8168, FAA, EUROCONTROL)? En caso negativo, cuales son los planes de su administración al respecto?

☐ SI

☐ NO

☐ PARCIALMENTE

Comentarios

8. Considera necesaria la realización de seminarios, talleres, cursos sobre:

- a) planificación del espacio aéreo?
- b) construcción de procedimientos de aproximación basados en el Documento 8168 Vol II (PANS/OPS)?
- c) aprobación de aeronaves y certificación de aeronaves?
- d) evaluación de seguridad y monitoreo del espacio aéreo?

Comentarios

APÉNDICE AH

REQUISITOS MÍNIMOS DE MONITOREO RVSM PARA LAS REGIONES DEL CARIBE Y SUDAMÉRICA

VIGENTES A PARTIR DEL 27 DE ABRIL DE 2005

Cambios con respecto a la edición del 21 de abril de 2003: Se ha agregado el grupo E170 y AVRO [RJ70, RJ85, RJ1H] a la Categoría de Monitoreo 2 en la tabla. Ver el texto resaltado en amarillo.

1. ACTUALIZACIÓN DE LA TABLA DE REQUISITOS DE MONITOREO Y DEL SITIO WEB. La Tabla de Requisitos Mínimos de Monitoreo es un documento dinámico. Conforme se vaya recibiendo datos significativos de performance sobre grupos o tipos de aeronaves específicos, la CARSAMMA irá actualizando los requisitos mínimos de monitoreo para dichos tipos o grupos. La experiencia ha demostrado que los datos de performance, normalmente, justifican la reducción de los requisitos. Las actualizaciones que se hagan a la tabla de Requisitos Mínimos de Monitoreo serán publicadas en la página WEB sobre documentación RVSM de la CARSAMMA. Se puede acceder a la página sobre documentación RVSM desde la página WEB RVSM de la CARSAMMA:

<http://www.cgna.gov.br/carsamma>

2. MONITOREO INICIAL. Todos los explotadores que operan o tienen la intención de operar en el espacio aéreo donde se aplica la RVSM deben participar en el programa de monitoreo RVSM. La tabla de requisitos de monitoreo adjunta establece los requisitos para el monitoreo inicial asociado con el proceso de aprobación RVSM. En su solicitud de aprobación RVSM dirigida a la autoridad de aviación civil correspondiente, los explotadores deberán mostrar un plan para cumplir con los requisitos de monitoreo inicial aplicables.

3. CONDICIÓN DE LA AERONAVE PARA SU MONITOREO. El trabajo de ingeniería que requiere la aeronave para poder cumplir con las normas RVSM deberá quedar concluido antes de iniciar el monitoreo de la aeronave. Cualquier excepción a esta regla deberá ser coordinada con la autoridad de aviación civil competente.

4. VALIDEZ DEL MONITOREO APLICADO EN OTRAS REGIONES. Los datos de monitoreo obtenidos conjuntamente con los programas de monitoreo RVSM de otras Regiones pueden ser utilizados para cumplir con los requisitos de monitoreo RVSM de las Regiones del Caribe y Sudamérica. La Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA), encargada de administrar el programa de monitoreo RVSM de las Regiones del Caribe y Sudamérica, tiene acceso a los datos de monitoreo de otras Regiones e informará a las otras autoridades de aviación civil y explotadores acerca del cumplimiento de los requisitos de monitoreo de las Regiones del Caribe y Sudamérica.

5. NO SE REQUIERE MONITOREO PREVIO A LA EMISIÓN DE LA APROBACIÓN OPERACIONAL RVSM. Los explotadores deberán presentar los planes de monitoreo a la autoridad de aviación civil competente, describiendo cómo pretenden cumplir con los requisitos especificados en la tabla presentada más adelante. El monitoreo se llevará a cabo de conformidad con esta tabla.

6. GRUPOS DE AERONAVES NO ENUMERADOS EN LA TABLA. En caso que un grupo de aeronaves no figure en la tabla de Requisitos Mínimos de Monitoreo o si existe alguna duda acerca de otros temas relacionados con el monitoreo, se deberá solicitar la debida aclaración a la CARSAMMA. Si un grupo de aeronaves no figura en la tabla que aparece a continuación, es probable que estén sujetos a los requisitos de monitoreo de la Categoría 2.

7. TABLA DE GRUPOS DE MONITOREO. A continuación de la Tabla de Requisitos Mínimos de Monitoreo, aparece una tabla de grupos de monitoreo, que muestra los tipos y series de aeronave que están agrupados para fines de monitoreo de los explotadores.

8. DATOS DEL CONO DE ARRASTRE. Los cálculos del Error Altimétrico obtenidos en base a los datos del cono de arrastre recolectados durante los vuelos de certificación RVSM pueden ser utilizados para cumplir con los requisitos de monitoreo. No obstante, se deberá demostrar que los sistemas RVSM de la aeronave tenían la configuración RVSM aprobada para el vuelo.

9. MONITOREO DE CÉLULAS QUE CUMPLEN CON LOS REQUISITOS RVSM DESDE EL MOMENTO DE SU ENTREGA. Si un explotador agrega nuevas células RVSM de un tipo que ya cuenta con la aprobación operacional RVSM, y ha cumplido con los requisitos de monitoreo para el tipo, de conformidad con la tabla adjunta, las nuevas células no requieren monitoreo. Si un explotador agrega nuevas células RVSM de un tipo de aeronave para el cual NO ha recibido aprobación operacional RVSM previa, entonces el explotador deberá cumplir con el monitoreo, de conformidad con la tabla adjunta.

10. MONITOREO DE SEGUIMIENTO. El monitoreo es un programa constante que deberá continuar después de la implantación RVSM. La CARSAMMA coordinará con la industria un programa de monitoreo de seguimiento posterior a la implantación.

**TABLA DE REQUISITOS MÍNIMOS DE MONITOREO RVSM
PARA LAS REGIONES DEL CARIBE Y SUDAMÉRICA
VIGENTE A PARTIR DEL 27 DE ABRIL DE 2005**

EL MONITOREO DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON ESTA TABLA; SIN EMBARGO, NO TIENE QUE HACERSE ANTES DE LA APROBACIÓN OPERACIONAL		
CATEGORÍA DE MONITOREO	TIPO DE AERONAVE	MONITOREO MÍNIMO DEL EXPLOTADOR PARA CADA GRUPO DE AERONAVES
1 El grupo cuenta con aprobación y los datos de monitoreo muestran una performance acorde con las normas RVSM. Definición de grupo: Las aeronaves han sido fabricadas según un diseño y forma de construcción nominalmente idénticos y, para fines de la aprobación de aeronavegabilidad RVSM, están comprendidas dentro un grupo establecido en un documento de certificación RVSM (e.g., boletín de servicio, certificado de tipo complementario, hoja de datos sobre certificado de tipo).	A30B, A306, [A312 (GE), A313 (GE)], [A312 (PW), A313 (PW)], A318, [A319, A320, A321], [A332, A333], [A342, A343], A345, A346 B712, [B721, B722], [B733, B734, B735], B737 (Cargo) [B736, B737/BBJ, B738/BBJ, B739], [B741, B742, B743], B74S, B744 (sonda de 5”), B744 (sonda de 10”), B752, B753, [B762, B763], B764, B772, B773 CL60 (600/601), CL60 (604), C560, [CRJ1, CRJ2], CRJ7, DC10, [E135, E145], F100, GLF4, GLF5, LJ60, L101, MD10, MD11, MD80 (todas las series), MD90	Dos células de cada flota* del operador deberán ser monitoreadas lo antes posible, pero a más tardar 6 meses después de la emisión de la aprobación operacional RVSM o a más tardar 6 meses después del inicio de las operaciones RVSM en las Regiones del Caribe y Sudamérica, lo que ocurra último. <i>* Nota. Para fines de monitoreo, las aeronaves entre paréntesis [] pueden considerarse comprendidas dentro del mismo grupo de monitoreo. Por ejemplo, un explotador que tiene seis aeronaves A332 y cuatro aeronaves A333 puede monitorear una aeronave A332 y una A333 ó dos aeronaves A332 ó dos aeronaves A333.</i>
2 El grupo cuenta con aprobación, pero los datos de monitoreo son insuficientes para trasladar la aeronave a la Categoría de Monitoreo 1. Se aplica la definición de grupo.	Otras aeronaves de grupo que no sean las arriba indicadas, incluyendo: A124, ASTR, B703, B731, B732, BE20, BE40, C500, [C25A, C25B], C525, C550**, C56X, C650, C750, CRJ9, D328, [DC86, DC87], DC93, DC94, DC95, E170, F2TH, [FA50 FA50EX], F70, [F900, F900EX], FA20, GLF2(II), GLF2(IIB), GLF3, GALX, GLEX, H25B(700), H25B(800), H25C, IL62, IL76, IL86, IL96, J328, L29B(2), L29B(731), LJ31, [LJ35, LJ36], LJ45, LJ55, [RJ70, RJ85, RJ1H], SBR1, T134, T154, T204, TBM7, P180, PRM1, WW24, YK42	60% de las células de cada flota del explotador (redondear si es una fracción), lo antes posible, pero a más tardar 6 meses a partir de la emisión de la aprobación operacional RVSM ó a más tardar 6 meses a partir del inicio de las operaciones RVSM en las Regiones del Caribe y Sudamérica, lo que ocurra último. ** Ver los detalles del monitoreo del C550 en la tabla de grupos de aeronaves

EL MONITOREO DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON ESTA TABLA; SIN EMBARGO, NO TIENE QUE HACERSE ANTES DE LA APROBACIÓN OPERACIONAL

CATEGORÍA DE MONITOREO	TIPO DE AERONAVE	MONITOREO MÍNIMO DEL EXPLOTADOR PARA CADA GRUPO DE AERONAVES
3 Sin grupo <u>Definición de aeronave sin grupo:</u> aeronaves que no encajan en la definición de grupo y, para fines de la aprobación de aeronavegabilidad RVSM, son presentadas como células individuales.	Aeronaves aprobadas que no pertenecen a grupo alguno	El 100% de las aeronaves será monitoreado lo antes posible, pero a más tardar 6 meses después de la emisión de la aprobación operacional RVSM ó a más tardar 6 meses después del inicio de las operaciones RVSM en las Regiones del Caribe y Sudamérica, lo que ocurra último.

Grupos de monitoreo para las aeronaves certificadas según los requisitos de aprobación de grupo

Grupo de monitoreo	Designador de la OACI	Tipo de A/C	Serie de A/C
A124	A124	AN-124 RUSLAN	TODAS LAS SERIES
A300	A306 A30B	A300 A300	600, 600F, 600R, 620, 620R, 620RF B2-100, B2-200, B4-100, B4-100F, B4-120, B4-200, B4-200F, B4-220, C4-200
A310-GE	A310	A310	200, 200F, 300, 300F
A310-PW	A310	A310	220, 220F, 320
A318	A318	A318	TODAS LAS SERIES
A320	A319 A320 A321	A319 A320 A321	CJ, 110, 130 110, 210, 230 110, 130, 210, 230
A330	A332, A333	A330	200, 220, 240, 300, 320, 340
A340	A342, A343,	A340	210, 310
A345	A345	A340	540
A346	A346	A340	640
A3ST	A3ST	A300	600R ST BELUGA
AN72	AN72	AN-74, AN-72	TODAS LAS SERIES
ASTR	ASTR	1125 ASTRA	TODAS LAS SERIES
ASTR-SPX	ASTR	ASTR SPX	TODAS LAS SERIES
AVRO	RJ70, RJ85, RJ1H	AVRO	RJ70, RJ85, RJ100
B712	B712	B717	200
B727	B721 B722	B727	100, 100C, 100F, 100QF, 200, 200F
B732	B732	B737	200, 200C
B737 (Clásico)	B733 B734 B735	B737	300, 400, 500
B737 Nueva generación (NG)	B736 B737 B738 B739	B737 B737 B737 B737	600 700, 700BBJ 800 900
B737 (Carga)	B737	B737	700C
B747 Clásico (CL)	B741 B742 B743	B747	100, 100B, 100F, 200B, 200C, 200F, 200SF, 300
B74S	B74S	B747	SR, SP
B744-5	B744	B747	400, 400D, 400F (con sondas de 5 pulgadas)
B744-10	B744	B747	400, 400D, 400F (con sondas de 10 pulgadas)

Grupo de monitoreo	Designador de la OACI	Tipo de A/C	Serie de A/C
B752	B752	B757	200, 200PF
B753	B753	B757	300
B767	B762 B763	B767	200, 200EM, 200ER, 200ERM, 300, 300ER, 300ERF
B764	B764	B767	400ER
B772	B772	B777	200, 200ER, 300, 300ER
B773	B773	B777	300, 300ER
BE40	BE40	BEECHJET 400A	TODAS LAS SERIES
BE20	BE20	BEECH 200 -KINGAIR	TODAS LAS SERIES
C500	C500	500 CITATION, 500 CITATION I, 501 CITATION I UN PILOTO	TODAS LAS SERIES
C525	C525	525 CITATIONJET, 525 CITATIONJET I	TODAS LAS SERIES
C525-II	C25A	525A CITATIONJET II	TODAS LAS SERIES
C525 CJ3	C25B	CITATIONJET III	TODAS LAS SERIES
C550-552	C550	552 CITATION II	TODAS LAS SERIES
C550-B	C550	550 CITATION BRAVO	TODAS LAS SERIES
C550-II	C550	550 CITATION II, 551 CITATION II UN PILOTO	TODAS LAS SERIES
C550-SII	C550	S550 CITATION SUPER II	TODAS LAS SERIES
C560	C560	560 CITATION V, 560 CITATION V ULTRA, 560 CITATION V ULTRA ENCORE	TODAS LAS SERIES
C56X	C56X	560 CITATION EXCEL	TODAS LAS SERIES
C650	C650	650 CITATION III , 650 CITATION VI , 650 CITATION VII	TODAS LAS SERIES
C750	C750	750 CITATION X	TODAS LAS SERIES
CARJ	CRJ1, CRJ2	REGIONALJET	100, 200, 200ER, 200LR
CRJ-700	CRJ7	REGIONALJET	700
CRJ-900	CRJ9	REGIONALJET	900
CL600	CL60	CL-600 CL-601	CL-600-1A11 CL-600-2A12, CL-600-2B16
CL604	CL60	CL-604	CL-600-2B16
BD100	CL30	CHALLENGER 300	TODAS LAS SERIES
BD700	GL5T	GLOBAL 5000	TODAS LAS SERIES
CONC	CONC	CONCORDE	TODAS LAS SERIES
DC10	DC10	DC-10	10, 10F, 15, 30, 30F, 40, 40F

Grupo de monitoreo	Designador de la OACI	Tipo de A/C	Serie de A/C
DC86-7	DC86, DC87	DC-8	62, 62F, 72, 72F
DC93	DC93	DC-9	30, 30F
DC95	DC95	DC-9	SERIE 51
E135-145	E135, E145	EMB-135, EMB-145	TODAS LAS SERIES
E170	E170	EMB-170	
F100	F100	FOKKER 100	TODAS LAS SERIES
F2TH	F2TH	FALCON 2000	TODAS LAS SERIES
F70	F70	FOKKER 70	TODAS LAS SERIES
F900	F900	FALCON 900, FALCON 900EX	TODAS LAS SERIES
FA10	FA10	FALCON 10	TODAS LAS SERIES
FA20	FA20	FALCON 20 FALCON 200	TODAS LAS SERIES
FA50	FA50	FALCON 50, FALCON 50EX	TODAS LAS SERIES
GALX	GALX	1126 GALAXY	TODAS LAS SERIES
GLEK	GLEK	BD-700 GLOBAL EXPRESS	TODAS LAS SERIES
GLF2	GLF2	GULFSTREAM II (G-1159),	TODAS LAS SERIES
GLF2B	GLF2	GULFSTREAM IIB (G-1159B)	TODAS LAS SERIES
GLF3	GLF3	GULFSTREAM III (G-1159A)	TODAS LAS SERIES
GLF4	GLF4	GULFSTREAM IV (G-1159C)	TODAS LAS SERIES
GLF5	GLF5	GULFSTREAM V (G-1159D)	TODAS LAS SERIES
H25B-700	H25B	BAE 125 / HS125	700B
H25B-800	H25B	BAE 125 / HAWKER 800XP, BAE 125 / HAWKER 800, BAE 125 / HS125	TODAS LAS SERIES/A, B/800
H25C	H25C	BAE 125 / HAWKER 1000	A , B
IL86	IL86	IL-86	SIN SERIE
IL96	IL96	IL-96	M , T, 300
J328	J328	328JET	TODAS LAS SERIES
L101	L101	L-1011 TRISTAR	1 (385-1), 40 (385-1), 50 (385-1), 100, 150 (385-1-14), 200, 250 (385-1-15), 500 (385-3)
L29B-2	L29B	L-1329 JETSTAR 2	TODAS LAS SERIES
L29B-731	L29B	L-1329 JETSTAR 731	TODAS LAS SERIES
LJ31	LJ31	LEARJET 31	SIN SERIE, A
LJ35/6	LJ35	LEARJET 35 LEARJET	SIN SERIE, A

Grupo de monitoreo	Designador de la OACI	Tipo de A/C	Serie de A/C
	LJ36	36	
LJ40	LJ40	LEARJET 40	TODAS LAS SERIES
LJ45	LJ45	LEARJET 45	TODAS LAS SERIES
LJ55	LJ55	LEARJET 55	SIN SERIE B, C
LJ60	LJ60	LEARJET 60	TODAS LAS SERIES
MD10	MD10	MD-10	TODAS LAS SERIES
MD11	MD11	MD-11	COMBI, ER, FREIGHTER, PASSENGER
MD80	MD81, MD82, MD83, MD87, MD88	MD-80	81, 82, 83, 87, 88
MD90	MD90	MD-90	30, 30ER
P180	P180	P-180 AVANTI	TODAS LAS SERIES
PRM1	PRM1	PREMIER 1	TODAS LAS SERIES
T134	T134	TU-134	A, B
T154	T154	TU-154	A, B, M, S
T204	T204, T224, T234	TU-204, TU-224, TU-234	100, 100C, 120RR, 200, C
YK42	YK42	YAK-42	TODAS LAS SERIES

APÉNDICE AI

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ERRORES EN EL CICLO DE COMUNICACIÓN ENTRE ACC ADYACENTES

Existen muchas iniciativas que pueden seguirse para prevenir que ocurran errores operacionales. Sin embargo, existen cinco áreas principales que pueden contribuir directamente a su prevención: **comunicaciones, fraseología, supervisión, trabajo en equipo y competencia ATC**. En un esfuerzo por conseguir la meta de reducir los errores de comunicación entre los Centros de Control de Área adyacentes y de esa manera reducir o minimizar la ocurrencia de grandes desvíos de altura (LHD), los siguientes objetivos deben ser incluidos en el programa de prevención:

La autoridad ATS deberá:

- a) identificar deficiencias individuales, de procedimiento y/o de los equipos utilizados en los servicios de tránsito aéreo;
- b) corregir rápidamente deficiencias individuales, de procedimiento y/o del equipo las cuales afecten las coordinaciones con los ACCs de Estados adyacentes y dependencias ATS del propio Estado. Esto puede lograrse a través de:
 - orientación sobre procedimientos a seguir;
 - implantación de programas de colación/colación de escucha;
 - capacitación en el llenado de los formularios LHD;
 - aumento y/o monitoreo más cercano del desempeño de los ATCOs;
 - programa de coordinación inmediata después de una reautorización o cambio de nivel de vuelo;
 - cambios de procedimiento, y/o correcciones/modificaciones del equipo.
- c) comunicar expectativas de desempeño a los supervisores ATS y controladores;
- d) asegurar que la dependencia ATS mantenga un resumen y tenga reuniones de información sobre los errores operacionales, factores causales y tendencias, e incorporar estos en la capacitación;
- e) monitorear y evaluar grabaciones de voz de (todo el personal operativo ATS);
- f) tomar iniciativas para mejorar las comunicaciones entre todo el personal ATS para crear una atmósfera propicia para compartir información;
- g) ejercer una supervisión rigurosa en las dependencias ATC;
- h) los supervisores ATS deberán:
 - comunicar las expectativas de desempeño a los controladores, haciendo énfasis en la importancia de la disciplina en la posición de control operacional, conciencia, trabajo en equipo, el uso de la fraseología apropiada, procedimientos de coordinación apropiados, reuniones de información para el relevo de la posición de control y el uso de una lista de control de relevos en la posición;
 - tomar acciones de seguimiento inmediatas cuando el desempeño de un controlador no cumple con las expectativas;
 - informar sobre responsabilidades individuales y de equipo, y las consecuencias de no cumplir con las expectativas;
 - proporcionar vigilancia eficiente y consistente de la operación de la dependencia ATS, y utilizar una gestión de recursos efectiva para asegurar la asignación de personal apropiada y oportuna para promover el manejo del tránsito aéreo seguro, ordenado y expedito;

- asegurar que las distracciones y los niveles de ruido en la dependencia ATS se mantengan al mínimo;
 - requerir a todo el personal que mantenga en todo momento en la dependencia ATS un alto grado de profesionalismo, trabajo en equipo, disciplina en la posición de control, y conciencia, y requerir que cada controlador conozca, aplique, y se apegue a los requerimientos apropiados en el desempeño de sus obligaciones y responsabilidades operacionales;
 - promover un flujo de comunicación abierto con todo el personal ATS, permitiéndoles proporcionar aportaciones al programa;
 - poner énfasis en errores de colación/colación de escucha durante las reuniones de equipo.
- i) el personal de ATC deberá:
- aplicar procedimientos de colación/colación de escucha al realizar las coordinaciones ATC;
 - mantener informados a los supervisores ATS sobre problemas de tránsito y limitaciones del equipo;
 - hacer sugerencias para la mejoras en la dependencia ATS y/o prevención de errores operacionales;
 - mantener conciencia de los que está ocurriendo;
 - exigir el esfuerzo extra para ayudar a la posición o posiciones de control más ocupadas;
 - revisar continuamente sus propias técnicas de operación y procedimientos de la dependencia ATS para lograr la más alta calidad en el desempeño;
 - reportar inmediatamente todo incidente ATS al supervisor operacional y a las otras autoridades ATS apropiadas para que se lleve a cabo el seguimiento de la información adecuado;
 - utilizar materiales para refrescar la memoria.

EVALUACIONES DE GRABACIÓN DE VOZ

Las revisiones de grabación de voz se deben hacer para asegurar el uso de la fraseología adecuada, de las prácticas operacionales adecuadas, y con apego a las normas establecidas en las disposiciones de la OACI y por las directrices y métodos nacionales/locales. Las revisiones de grabación de voz se deben seguir de la siguiente manera:

- a) la dependencia ATS se debe asegurar que las revisiones de grabaciones se hagan por lo menos dos veces al año a todo el personal operacional ATS;
- b) el supervisor ATS debe revisar la grabación de voz, los comentarios del documento y desarrollar un plan de acción para documentar las deficiencias en el desempeño; y
- c) el supervisor ATS y el controlador deberán revisar y discutir la grabación de voz.

APÉNDICE AJ

CARSAMMA

Agencia de Monitoreo para el Caribe y Sudamérica

La información contenida en este formulario es confidencial y solo será usada con el propósito estadístico de analizar la seguridad operacional.

FORMULARIO DE DESVIACIÓN DE ALTITUD

Informe a la CARSAMMA de una desviación de altitud de 300 pies o más, incluyendo aquellas debido sucesos TCAS, de Turbulencia y Contingencia.

1. Fecha de hoy:	2. Agencia de Notificación:		
DETALLES DE LA DESVIACIÓN			
3. Nombre del Operador:	4. Distintivo de Llamada:	5. Tipo de Aeronave:	6. Modo C Visualizado:
7. Fecha de la ocurrencia:	8. Hora UTC:	9. Ubicación de la Ocurrencia (lat/long o punto de referencia):	
10. Ruta Autorizada de Vuelo:			
11. Nivel de vuelo Autorizado:	12. Tiempo estimado transcurrido en el nivel de vuelo incorrecto (segundos):	13. Desviación Observada (+/- ft):	
14. Otro tránsito si hubiere:			
15. Causa de la desviación (<i>título breve</i>):			
(Ejemplos: Error operacional en el ciclo de coordinaciones ATC, Turbulencia, Clima, Falla en el Equipo)			
DESPUÉS DE RESTAURADA LA DESVIACIÓN			
16. Nivel de Vuelo Final Observado/Reportado*:	Marque el cuadro apropiado	19. Cumplía este FL con las Tablas de Niveles de Crucero del Anexo 2 de la OACI?	
*Favor indicar la fuente de la información – Piloto/Modo C	17. Esta el FL arriba del nivel autorizado: ☐	☐ Si	
	18. Esta el FL debajo del nivel autorizado: ☐	☐ No	

RELATO

20. Descripción Detallada de la Desviación
(Por favor de su evaluación de la derrota volada por la aeronave y la causa de la desviación)

21. COMENTARIOS DE LA TRIPULACIÓN (DE HABERLOS)

Cuando complete esta forma favor enviar el(los) reporte(s) a:
Centro de Gestión de la Agencia de Monitoreo de Navegación Aérea del Caribe y América del Sur (CARSAMMA)
Av. Brig. Faria Lima, 1941 São José dos Campos, SP
Cep: 12227-000 Brasil Teléfono: (55-12) 3904-5004 o 3904-5010 Fax: (55-12) 3941-7055

E-Mail: carsamma@cqna.gov.br

APÉNDICE AK / APPENDIX AK

12.3 FRASEOLOGÍA BILINGÜE ATC
12.3 ATC BILINGUAL PHRASEOLOGY (Available only in Spanish)

12.3.1 Generalidades

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
12.3.1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES [DESIGNADOS EN ADELANTE COMO “(NIVEL)”]	a) NIVEL DE VUELO (<i>número</i>); o b) (<i>número</i>) METROS; o c) (<i>número</i>) PIES.	a) FLIGHT LEVEL (<i>number</i>); or b) (<i>number</i>) METRES; or c) (<i>number</i>) FEET.
12.3.1.2 CAMBIOS DE NIVEL, NOTIFICACIONES Y RÉGIMEN DE VARIACIÓN DE ALTITUD	a) ASCIENDA (o DESCENDIA); <i>seguido, si es necesario, de:</i> i) PARA A (<i>nivel</i>); ii) Y MANTENGA BLOQUE DE NIVELES ENTRE A BLOQUE ENTRE (<i>nivel</i>) y (<i>nivel</i>); Y MANTENGA; iii) PARA HASTA ALCANZAR (<i>nivel</i>) A (o ANTES DE) LAS (<i>hora</i>) (o EN <i>punto significativo</i>); iv) NOTIFIQUE ABANDONANDO (o ALCANZANDO o PASANDO POR) AVISE AL DEJAR (o AL ALCANZAR o AL PASAR POR) (<i>nivel</i>); v) A (<i>número</i>) METROS POR SEGUNDO (o PIES POR MINUTO) [O MAYOR (o MENOR)]; vi) NOTIFIQUE COMIENZO DE ACELE- RACIÓN (o DECELERACIÓN DESACELERACION); b) MANTENGA POR LO MENOS (<i>número</i>) METROS (o PIES) POR ENCIMA (o POR DEBAJO) DEL (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>);	a) CLIMB (or DESCEND); <i>followed as necessary by:</i> i) TO (<i>level</i>); ii) TO AND MAINTAIN BLOCK (<i>level</i>) TO (<i>level</i>); iii) TO REACH (<i>level</i>) AT (or BY) (<i>time or</i> <i>significant point</i>); iv) REPORT LEAVING (or REACHING, or PASSING) (<i>level</i>); v) AT (<i>number</i>) METRES PER SECOND (or FEET PER MINUTE) [OR GREATER (or OR LESS)]; vi) REPORT STARTING ACCELERATION (or DECELERATION). b) MAINTAIN AT LEAST (<i>number</i>) METRES (or FEET) ABOVE (or BELLOW) (<i>aircraft call sign</i>);
... instrucciones de que comience el ascenso (o descenso) hasta un determinado nivel dentro de la gama vertical especificada de niveles		
... sólo para aeronaves SST		

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
	c) SOLICITE CAMBIO DE NIVEL (o NIVEL DE VUELO o ALTITUD) A (<i>nombre de la dependencia</i>) [A LAS (<i>hora</i>) (o EN punto significativo)];	c) REQUEST LEVEL (or FLIGHT LEVEL or ALTITUDE) CHANGE FROM (<i>name of unit</i>) [AT (<i>time or significant point</i>)];
	d) INTERRUMPA ASCENSO (o DESCENSO) A (<i>nivel</i>);	d) STOP CLIMB (or DESCENT) AT (<i>level</i>);
	e) CONTINUE SIGA ASCENSO (o DESCENSO) HASTA (<i>nivel</i>);	e) CONTINUE CLIMB (or DESCENT) TO (<i>level</i>);
	f) EXPEDITAR ~~ACELERE~~ ASCENSO (o DESCENSO) [HASTA PASAR POR (<i>nivel</i>)];	f) EXPEDITE CLIMB (or DESCENT) [UNTIL PASSING (<i>level</i>)];
	g) CUANDO ~~ESTÉ~~ LISTO ASCIENDA (o DESCienda) PARA HASTA (<i>nivel</i>);	g) WHEN READY CLIMB (or DESCEND) TO (<i>level</i>);
	h) PREVEA ASCENSO (o DESCENSO) A LAS (<i>hora</i>) (o EN punto significativo); *i) SOLICITO DESCENSO A LAS (<i>hora</i>);	h) EXPECT CLIMB (or DESCENT) AT (<i>time or significant point</i>); *i) REQUEST DESCENT AT (<i>time</i>);
... para indicar una instrucción que ha de cumplirse a una hora o en un lugar determinados	j) INMEDIATAMENTE;	j) IMMEDIATELY;
	k) POSTERIOR ~~DESPUÉS DE PASAR POR~~ (<i>punto significativo</i>);	k) AFTER PASSING (<i>significant point</i>);
... para indicar una instrucción que ha de cumplirse cuando corresponda	l) A LAS (<i>hora</i>) (o EN punto significativo);	l) AT (<i>time or significant point</i>);
	m) CUANDO ~~ESTÉ~~ LISTO (<i>instrucciones</i>);	m) WHEN READY (<i>instruction</i>);
... para indicar que la aeronave debe ascender o descender manteniendo su propia separación y VMC	n) MANTENGA PROPIA SEPARACIÓN Y VMC [DESDE (<i>nivel</i>)] [HASTA (<i>nivel</i>)];	n) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC [FROM (<i>level</i>)] [TO (<i>level</i>)];
	o) MANTENGA PROPIA SEPARACIÓN Y VMC POR ENCIMA DE (o POR DEBAJO DE o HASTA EL) (<i>nivel</i>);	o) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC ABOVE (or BELOW, or TO) (<i>level</i>);

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
... cuando exista la duda de que una aeronave pueda cumplir con una autorización o instrucción	p) SI NO ES POSIBLE (<i>otras instrucciones</i>) Y NOTIFIQUE;	p) IF UNABLE (<i>alternative instructions</i>) AND ADVISE;
... cuando un piloto no pueda cumplir con una autorización o instrucción	*q) NO POSIBLE IMPOSIBLE;	*q) UNABLE;
... después de modificada la velocidad vertical para cumplir un aviso de resolución ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador)	*r) ASCENSO (o DESCENSO) TCAS; ASCENSO TCAS (o DESCENSO); s) (<i>confirmación</i>);	*r) TCAS CLIMB (<i>or</i> DESCENT); s) (<i>acknowledgement</i>);
... después de anunciar “conflicto terminado” ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador)	*t) REGRESO A (<i>autorización asignada</i>); u) (<i>confirmación</i>) (<i>o cambio de instrucciones</i>);	*t) RETURNING TO (<i>assigned clearance</i>); u) (<i>acknowledgement</i>) (<i>or alternative instructions</i>);
... después de cumplido el aviso de resolución ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador)	*v) ASCENSO TCAS (o DESCENSO), REGRESO A (<i>autorización asignada</i>); w) (<i>confirmación</i>) (<i>o cambio de instrucciones</i>);	*v) TCAS CLIMB (<i>or</i> DESCENT), RETURNING TO (<i>assigned clearance</i>); w) (<i>acknowledgement</i>) (<i>or alternative instructions</i>);
... después de reanudar la autorización anterior tras responder al aviso de resolución ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador)	*x) ASCENSO TCAS (o DESCENSO), TCAS COMPLETADO, REANUDADO (<i>autorización asignada</i>); y) (<i>confirmación</i>) (<i>o cambio de instrucciones</i>);	*x) TCAS CLIMB (<i>or</i> DESCENT), COMPLETED (<i>assigned clearance</i>) RESUMED; y) (<i>acknowledgement</i>) (<i>or alternative instructions</i>);
... cuando sea imposible cumplir una autorización debido a un aviso de resolución ACAS (intercambio entre el piloto y el controlador)	*z) NO POSIBLE POR IMPOSIBLE, AVISO DE RESOLUCIÓN TCAS; aa) (<i>confirmación</i>). * Indica una transmisión del piloto.	*z) UNABLE, TCAS RESOLUTION ADVISORY; aa) (<i>acknowledgement</i>). * Denotes pilot transmission.
12.3.1.3 TRANSFERENCIA DE CONTROL O CAMBIO DE FRECUENCIA	a) CONTACTO COMUNIQUE A (<i>distintivo de llamada de la dependencia</i>) (<i>frecuencia</i>) [AHORA];	a) CONTACT (<i>unit call sign</i>) (<i>frequency</i>) [NOW];

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
<i>Nota.— Puede pedirse a una aeronave que “VIGILE” una frecuencia dada, cuando exista el propósito de que la dependencia ATS inicie pronto las comunicaciones y “ESCUCHE” la frecuencia cuando la información se radiodifunda en ella.</i>	b) A LAS (o SOBRE) (hora o lugar) [o CUANDO] [PASANDO/ABANDONANDO/ALCANZANDO] (nivel) ~~CONTACTO LLAME-A~~ (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); c) SI NO ESTABLECE CONTACTO (instrucciones); d) ~~MANTENGA ESCUCHA VIGILE~~ (frecuencia) PARA (distintivo de llamada de la dependencia); *e) SOLICITO CAMBIO A (frecuencia); f) CAMBIO DE FRECUENCIA APROBADO; g) ~~MANTENGA ESCUCHA ESCUCHE~~ (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); *h) ~~MANTENIENDO ESCUCHA ESCUCHANDO~~ (frecuencia); i) CUANDO ~~ESTÉ LISTO CONTACTO~~ COMUNIQUE (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia); j) MANTENGA ESTA FRECUENCIA. * Indica una transmisión del piloto.	b) AT (or OVER) (time or place) [or WHEN] [PASSING/LEAVING/REACHING] (level) CONTACT (unit call sign) (frequency); c) IF NO CONTACT (instructions); d) STAND BY (frequency) FOR (unit call sign); *e) REQUEST CHANGE TO (frequency); f) FREQUENCY CHANGE APPROVED; g) MONITOR (unit call sign) (frequency); *h) MONITORING (frequency); i) WHEN READY CONTACT (unit call sign) (frequency); j) REMAIN THIS FREQUENCY. * Denotes pilot transmission.
12.3.1.4 CAMBIO DE DISTINTIVO DE LLAMADA		
... para dar instrucciones a una aeronave de que modifique su tipo de distintivo de llamada	a) ~~CAMBIE MODIFIQUE~~ DISTINTIVO DE LLAMADA A (nuevo distintivo de llamada) [HASTA NUEVO AVISO];	a) CHANGE YOUR CALL SIGN TO (new call sign) [UNTIL FURTHER ADVISED];
... para avisar a una aeronave que vuelva al distintivo de llamada indicado en el plan de vuelo	b) VUELVA AL DISTINTIVO DE LLAMADA DEL PLAN DE VUELO (distintivo de llamada) [EN (punto significativo)].	b) REVERT TO FLIGHT PLAN CALL SIGN (call sign) [AT (significant point)].
12.3.1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO		
... para proporcionar información sobre el tránsito	a) TRÁNSITO (información);	a) TRAFFIC (information);
	b) NINGÚN TRÁNSITO NOTIFICADO;	b) NO REPORTED TRAFFIC;

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
... para acusar recibo de información sobre el tránsito	*c) ~~BUSCANDO ESTOY OBSERVANDO;~~ (tránsito) *d) TRÁNSITO A LA VISTA; *e) CONTACTO NEGATIVO [motivos]; f) TRÁNSITO [ADICIONAL] RUMBO (dirección) (tipo de aeronave) (nivel) ~~ESTIMADO~~ PREVISTO EN (o SOBRE) (punto significativo) A LAS (hora); g) EL TRÁNSITO ES (clasificación) GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS ESTABAN [o ESTIMADOS] SOBRE (lugar) A LAS (hora) (niveles) NOTIFICADOS [o NIVEL DESCONOCIDO] MOVIÉNDOSE (dirección) (otra información pertinente, si la hubiera). * Indica una transmisión del piloto.	*c) LOOKING OUT; *d) TRAFFIC IN SIGHT; *e) NEGATIVE CONTACT [reasons]; f) [ADDITIONAL] TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time); g) TRAFFIC IS (classification) UNMANNED FREE BALLOON(S) WAS [or ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REPORTED (level(s)) [or LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) (other pertinent information, if any). * Denotes pilot transmission.

12.3.1.6 CONDICIONES METEOROLÓGICAS

a) VIENTO [EN ~~LA~~ SUPERFICIE] (número) GRADOS (velocidad) (unidades); b) VIENTO A (nivel) (número) GRADOS (número) KILÓMETROS POR HORA (o NUDOS); <i>Nota.— El viento se expresa siempre indicando la dirección y velocidad medias y cualesquier variaciones significativas respecto a ellas.</i> c) VISIBILIDAD (distancia) (unidades) [dirección]; d) ALCANCE VISUAL EN ~~LA~~ PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (distancia) (unidades); e) ALCANCE VISUAL EN ~~LA~~ PISTA (o RVR) PISTA (número) NO DISPONIBLE (o NO SE HA NOTIFICADO);	a) [SURFACE] WIND (number) DEGREES (speed) (units); b) WIND AT (level) (number) DEGREES (number) KILOMETERS PER HOUR (or KNOTS); <i>Note.— Wind is always expressed by giving the mean direction and speed and any significant variations thereof.</i> c) VISIBILITY (distance) (units) [direction]; d) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (distance) (unit); e) RUNAWAY VISUAL RANGE (or RVR) RUNAWAY (number) NOT AVAILABLE (or NOT REPORTED);

... para observaciones múltiples del RVR	f) ALCANCE VISUAL EN LA PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (primera posición) (distancia) (unidades), (segunda posición) (distancia) (unidades), (tercera posición) (distancia) (unidades); <i>Nota 1.— Las observaciones múltiples del RVR representan siempre la zona de toma de contacto, la zona del punto central y la zona de recorrido de deceleración en tierra/extremo de parada, respectivamente.</i> <i>Nota 2.— Cuando se notifican tres posiciones puede omitirse la indicación de las mismas, siempre que los informes se comuniquen en el siguiente orden: zona de toma de contacto, zona del punto central y zona de recorrido de deceleración en tierra/extremo de parada.</i>	f) RUNWAY VISUAL RANGE (o RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance), (units), (second position) (distance), (units), (third position) (distance), (units); <i>Note 1.— Multiple RVR observations are always representative of the touchdown zone, midpoint zone and the roll-out/stop end zone respectively.</i> <i>Note 2.— Where reports for three locations are given, the indication of these locations may be omitted, provided that the reports are passed in the order of touchdown zone, followed by the midpoint zone and ending with the roll-out/stop end zone report.</i>
... en caso de que no se disponga de información sobre el RVR en alguna de estas posiciones, este hecho se indicará en el lugar que corresponda	g) ALCANCE VISUAL EN LA PISTA (o RVR) [PISTA (número)] (primera posición) (distancia), (unidades) (segunda posición) NO DISPONIBLE, (tercera posición) (distancia), (unidades); h) TIEMPO PRESENTE (detalles); i) NUBES +cantidad, [(tipo)] y altura de la base, (unidades) (o CIELO DESPEJADO); <i>Nota.— En el Capítulo 11, 11.4.3.2.3.5 se indican los detalles sobre el modo de describir la cantidad y el tipo de nubes.</i> j) CAVOK; <i>Nota.— Pronúnciese CAV-O-KE.</i>	g) RUNWAY VISUAL RANGE (o RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance), (units) (second position) NOT AVAILABLE, (third position) (distance), (units); h) PRESENT WEATHER (details); i) CLOUD (amount, [(type)] and height of base) (units) (or SKY CLEAR); <i>Note.— Details of the means to describe the amount and type of cloud are in Chapter 11, 11.4.3.2.3.5.</i> j) CAVOK; <i>Note.— CAVOK pronounced CAV-O-KAY.</i>

		k) TEMPERATURA [MENOS] (número) +o PUNTO DE ROCÍO [MENOS] (número),; l) QNH (número) [unidades]; m) QFE (número) [(unidades)]; n) (tipo de aeronave) NOTIFICÓ (descripción) ENGELAMIENTO (o TURBULENCIA) [DENTRO DE NUBES] (área) (hora); o) NOTIFIQUE CONDICIONES DE VUELO.	k) TEMPERATURE [MINUS] (number) (and/or DEW-POINT [MINUS] (number)); l) QNH (number) [units]; m) QFE (number) [(units)]; n) (aircraft type) REPORTED (description) ICING (or TURBULENCE) [IN CLOUD] (area) (time); o) REPORT FLIGHT CONDITIONS.
12.3.1.7	NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN	a) ~~NOTIFIQUE PRÓXIMO INFORME EN~~ (punto significativo); b) OMITA ~~NOTIFICACIÓN INFORMES DE~~ POSICIÓN [HASTA (especificar)]; c) REANUDE NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN.	a) NEXT REPORT AT (significant point); b) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)]; c) RESUME POSITION REPORTING.
12.3.1.8	OTROS INFORMES	a) NOTIFIQUE PASANDO POR (punto significativo); b) NOTIFIQUE (distancia) ~~DME DE DESDE~~ (nombre de la estación DME) ~~DME~~; c) NOTIFIQUE PASANDO ~~RADIAL~~ (tres cifras) ~~RADIAL DEL VOR~~ (nombre del VOR) ~~VOR~~; d) NOTIFIQUE DISTANCIA ~~DE DESDE~~ (punto significativo); e) NOTIFIQUE DISTANCIA ~~DME DE DESDE~~ (nombre de la estación DME) ~~DME~~;	a) REPORT PASSING (significant point); b) REPORT (distance) FROM (name of DME station) DME; c) REPORT PASSING (three digits) RADIAL (name of VOR) VOR; d) REPORT DISTANCE FROM (significant point); e) REPORT DISTANCE FROM (name of DME station) DME.
12.3.1.9	INFORMACIÓN RELATIVA AL AERÓDROMO	a) [(lugar)] ~~CONDICION DE ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA~~, PISTA (número) (condición); b) [(lugar)] ~~CONDICION DE ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA~~, PISTA (número) NO ACTUALIZADA; c) SUPERFICIE DE ATERRIZAJE (condición);	a) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION, RUNWAY (number) (condition); b) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) NOT CURRENT; c) LANDING SURFACE (condition);

d) PRECAUCIÓN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (<i>lugar</i>);	d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (<i>location</i>);
e) PRECAUCIÓN (<i>especifiquense las razones</i>) A DERECHA (o a IZQUIERDA), (o A AMBOS LADOS) DE LA PISTA [<i>número</i>];	e) CAUTION (<i>specify reasons</i>) RIGHT (or LEFT), (or BOTH SIDES) OF RUNWAY [<i>number</i>];
f) PRECAUCIÓN OBRAS (u OBSTRUCCIÓN) (<i>posición y cualquier aviso necesario</i>);	f) CAUTION WORK IN PROGRESS (or OBSTRUCTION) (<i>position and any necessary advice</i>);
g) INFORME DE PISTA A LAS (<i>hora de observación</i>) PISTA (<i>número</i>) (<i>tipo de precipitación</i>) HASTA (<i>profundidad del depósito</i>) MILÍMETROS. EFICACIA DE FRENADO BUENA (o MEDIANA A BUENA, o MEDIANA, o MEDIANA A ESCASA o ESCASA o INSEGURA) [<i>o COEFICIENTE DE FRENADO (equipo y número)</i>];	g) RUNWAY REPORT AT (<i>observation time</i>) RUNWAY (<i>number</i>) (<i>type of precipitant</i>) UP TO (<i>depth of deposit</i>) MILLIMETRES. BRAKING ACTION GOOD (or MEDIUM TO GOOD, or MEDIUM, or MEDIUM TO POOR, or POOR or UNRELIABLE) [<i>and/or BRAKING COEFFICIENT (equipment and number)</i>];
h) EFICACIA DE FRENADO NOTIFICADA POR (<i>tipo de aeronave</i>) A LAS (<i>hora</i>) BUENA (o MEDIANA, o ESCASA);	h) BRAKING ACTION REPORTED BY (<i>aircraft type</i>) AT (<i>time</i>) GOOD (or MEDIUM, or POOR);
i) EFICACIA DE FRENADO [(<i>lugar</i>)] (<i>equipo de medición utilizado</i>), PISTA (<i>número</i>), TEMPERATURA [MENOS] (<i>número</i>) FUE (<i>lectura</i>) A LAS (<i>hora</i>);	i) BRAKING ACTION [(<i>location</i>)] (<i>measuring equipment used</i>), RUNWAY (<i>number</i>), TEMPERATURE [MINUS] (<i>number</i>) WAS (<i>reading</i>) AT (<i>time</i>);
j) PISTA (o CALLE DE RODAJE) (<i>número</i>) HÚMEDA [o MOJADA, ENCHARCADA, INUNDADA (<i>profundidad</i>), o LIMPIA DE NIEVE (<i>longitud y anchura que corresponda</i>), o TRATADA, o CUBIERTA CON PARCHES DE NIEVE SECA (o NIEVE HÚMEDA, o NIEVE COMPACTADA, o NIEVE FUNDENTE, o NIEVE FUNDENTE ENGELADA, o HIELO, o HIELO CUBIERTO, o HIELO Y NIEVE, o NIEVE ACUMULADA, o SURCOS Y ESTRÍAS ENGELADOS)];	j) RUNWAY (or TAXIWAY) (<i>number</i>) WET [or DAMP, WATER PATCHES, FLOODED (<i>depth</i>), or SNOW REMOVED (<i>length and width as applicable</i>), or TREATED, or COVERED WITH PATCHES OF DRY SNOW (or WET SNOW, or COMPACTED SNOW, or SLUSH, or FROZEN SLUSH, or ICE, or ICE UNDERNEATH, or ICE AND SNOW, or SNOWDRIFTS, or FROZEN RUTS AND RIDGES)];
k) TORRE OBSERVA (<i>información meteorológica</i>);	k) TOWER OBSERVES (<i>weather information</i>);

12.3.1.10 ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LAS AYUDAS VISUALES Y NO VISUALES	l) PILOTO INFORMA (<i>información meteorológica</i>). a) (<i>especifíquese ayuda visual o no visual</i>) PISTA (número) (<i>descripción del defecto</i>); b) (<i>tipo de</i>) ILUMINACIÓN (<i>clase de avería</i>); c) CATEGORÍA MLS/ILS (<i>categoría</i>) (<i>condiciones del servicio</i>); d) ILUMINACIÓN DE CALLES DE RODAJE (<i>descripción del defecto</i>); e) (<i>tipo de indicador visual de pendiente de aproximación</i>) PISTA (número) (<i>descripción del defecto</i>).	l) PILOT REPORTS (<i>weather information</i>). a) (<i>specify visual or non-visual aid</i>) RUNWAY (number) (<i>description of deficiency</i>); b) (<i>type</i>) LIGHTING (<i>unserviceability</i>); c) MLS/ILS CATEGORY (<i>category</i>) (<i>serviceability state</i>); d) TAXIWAY LIGHTING (<i>description of deficiency</i>); e) (<i>type of visual approach slope indicator</i>) RUNWAY (number) (<i>description of deficiency</i>).

12.3.2 Servicio de control de área

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
12.3.2.1 CONCESIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN	a) (<i>nombre de la dependencia</i>) AUTORIZA distintivo de llamada de la aeronave); b) (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) AUTORIZADO AUTORIZADA A; c) NUEVA AUTORIZACIÓN (<i>detalles de la autorización corregida</i>) [RESTO DE LA AUTORIZACIÓN SIN CAMBIOS]; d) NUEVA AUTORIZACIÓN (<i>parte de la ruta corregida</i>) A (<i>punto significativo de la ruta original</i>) [RESTO DE LA AUTORIZACIÓN SIN CAMBIOS]; e) ENTRE A ESPACIO AÉREO CONTROLADO (o ZONA DE CONTROL) [VÍA (<i>punto significativo o ruta</i>)] A (<i>nivel</i>) [A LAS (<i>hora</i>)]; f) ABANDONE EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO (o ZONA DE CONTROL) [VIA (<i>punto significativo o ruta</i>)] A (<i>nivel</i>) (o ASCENDIENDO, o DESCENDIENDO); g) ENTRE A (<i>determinar</i>) EN (<i>punto significativo</i>) A (<i>nivel</i>) [A LAS (<i>hora</i>)].	a) (<i>name of unit</i>) CLEARS (<i>aircraft call sign</i>); b) (<i>aircraft call sign</i>) CLEARED TO; c) RECLEARED (<i>amended clearance details</i>) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; d) RECLEARED (<i>amended route portion</i>) TO (<i>significant point of original route</i>) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; e) ENTER CONTROLLED AIRSPACE (or CONTROL ZONE) [VIA (<i>significant point or route</i>)] AT (<i>level</i>) [AT (<i>time</i>)]; f) LEAVE CONTROLLED AIRSPACE (or CONTROL ZONE) [VIA (<i>significant pont or route</i>)] AT (<i>level</i>) (or CLIMBING, or DESCENDING); g) JOIN (<i>specify</i>) AT (<i>significant point</i>) AT (<i>level</i>) [AT (<i>time</i>)].

12.3.2.2 INDICACIÓN DE LA RUTA Y DEL LÍMITE
DE LA
AUTORIZACIÓN

a) DE (*lugar*) A (*lugar*);

b) HASTA (*lugar*);

seguido, si es necesario, de:

i) ~~DIRECTO~~ DIRECTAMENTE;

ii) VÍA (*ruta o puntos significativos, o ambas cosas*);

i) VÍA ~~RUTA~~ PLAN DE VUELO;

Nota.— En el Capítulo 4, 4.5.7.2, figuran las condiciones relacionadas con el uso de esta frase.

iv) VÍA (*distancia*) ARCO DME (*dirección*) DE (*nombre de la estación DME*);

c) (*ruta*) NO ~~DISPONIBLE~~ UTILIZABLE
DEBIDO A (*motivo*) COMO ALTERNATIVAS HAY
(*rutas*) ~~NOTIFIQUE~~ ADVISE.

a) FROM (*location*) TO (*location*);

b) TO (*location*);

followed as necessary by:

i) DIRECT;

ii) VIA (*route and/or significant points*);

i) VIA FLIGHT PLANNED ROUTE;

Note.— Conditions associated with the use of this phrase are in Chapter 4, 4.5.7.2.

iv) VIA (*distance*) DME ARC (*direction*) OF (*name of DME station*);

c) (*route*) NOT AVAILABLE DUE (*reason*)
ALTERNATIVE[S] IS/ARE (*routes*) ADVISE.

12.3.2.3 MANTENIMIENTO DE NIVELES
ESPECIFICADOS

a) MANTENGA (*nivel*) [HASTA (*punto significativo*)];

b) MANTENGA (*nivel*) HASTA ~~PASAR~~
~~HABER PASADO~~ (*punto significativo*);

c) MANTENGA (*nivel*) DURANTE (*minutos*)
DESPUÉS DE PASAR POR (*punto significativo*);

d) MANTENGA (*nivel*) HASTA LAS (*hora*);

e) ~~MANTENGA~~ (*nivel*) HASTA QUE LE
~~NOTIFIQUE~~ ADVISE (*nombre de la*
dependencia);

f) MANTENGA (*nivel*) HASTA NUEVO
AVISO;

a) MAINTAIN (*level*) [TO (*significant point*)];

b) MAINTAIN (*level*) UNTIL PASSING
(*significant point*);

c) MAINTAIN (*level*) DURING (*minutes*) AFTER
PASSING (*significant point*);

d) MAINTAIN (*level*) UNTIL (*time*);

e) MAINTAIN (*level*) UNTIL ADVISED BY
(*name of unit*);

f) MAINTAIN (*level*) UNTIL FURTHER
ADVISED;

12.3.2.4 ESPECIFICACIÓN DE NIVELES DE CRUCERO	g) MANTENGA <i>(nivel)</i> MIENTRAS ~~ESTÉ~~ EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO; h) MANTENGA BLOQUE ENTRE ~~NIVELES~~<i>(nivel)</i> Y <i>(nivel)</i>. <i>Nota.— La expresión “MANTENGA” no debe utilizarse en lugar de “DESCIENDA” o “ASCIENDA” cuando se den instrucciones a una aeronave de que cambie de nivel.</i> a) CRUCE <i>(punto significativo)</i> A (o POR ~~ARRIBA ENCIMA~~ DE, o POR DEBAJO DE) <i>(nivel)</i>; b) CRUCE <i>(punto significativo)</i> A LAS <i>(hora)</i> O ~~POSTERIOR DESPUÉS~~ (o ANTES) A <i>(nivel)</i>; c) ASCIENDA EN CRUCERO ENTRE <i>(niveles)</i> [o POR ~~ARRIBA DE ENCIMA DE~~ <i>(nivel)</i>]; d) CRUCE <i>(distancia)</i> DME [<i>(dirección)</i>] DE <i>(nombre de estación DME)</i> A (o POR ~~ARRIBA ENCIMA~~ DE o POR DEBAJO DE) <i>(nivel)</i>.	g) MAINTAIN <i>(level)</i> WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE; h) MAINTAIN BLOCK <i>(level)</i> TO <i>(level)</i>. <i>Note.— The term “MAINTAIN” is not to be used in lieu of “DESCEND” or “CLIMB” when instructing an aircraft to change level.</i> a) CROSS <i>(significant point)</i> AT (or ABOVE, or BELOW) <i>(level)</i>; b) CROSS <i>(significant point)</i> AT <i>(time)</i> OR LATER (or BEFORE) AT <i>(level)</i>; c) CRUISE CLIMB BETWEEN <i>(levels)</i> (or ABOVE <i>(level)</i>); d) CROSS <i>(distance)</i> DME [<i>(direction)</i>] OF <i>(name of DME station)</i> AT (or ABOVE, or BELOW) <i>(level)</i>.
12.3.2.5 DESCENSO DE EMERGENCIA	*a) DESCENSO DE EMERGENCIA <i>(intenciones)</i>; b) ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES CERCA DE [o EN] <i>(punto significativo o lugar)</i> DESCENSO DE EMERGENCIA EN PROGRESO DESDE <i>(nivel)</i> (seguido, si es necesario, de instrucciones concretas, autorizaciones, información sobre el tránsito, etc.). * Indica una transmisión del piloto.	*a) EMERGENCY DESCENT <i>(intentions)</i>; b) ATTENTION ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF [or AT] <i>(significant point or location)</i> EMERGENCY DESCENT IN PROGRESS FROM <i>(level)</i> (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.). * Denotes pilot transmission.

12.3.2.6 SI NO SE PUEDE CONCEDER LA
AUTORIZACIÓN INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE
HABERLA SOLICITADO

ESPERE AUTORIZACIÓN (o tipo de autorización) A
LAS (hora).

EXPECT CLEARANCE (or type of clearance) AT (time).

12.3.2.7 INSTRUCCIONES SOBRE SEPARACIÓN

a) CRUCE (punto significativo) A LAS (hora) [O
~~POSTERIOR DESPUÉS~~ (o ANTES)];
b) NOTIFIQUE SI PUEDE CRUZAR (punto
significativo) A LAS (hora o nivel);
c) MANTENGA MACH (número) [O MAYOR
(o O MENOR)] [HASTA (punto significativo)];
d) NO ~~EXCEDA~~ ~~SUPERE~~ MACH (número).

a) CROSS (significant point) AT (time) [OR
LATER (or OR BEFORE)];
b) ADVISE IF ABLE TO CROSS (significant
point) AT (time or level);
c) MAINTAIN MACH (number) [OR GREATER
(or OR LESS)] [UNTIL (significant point)];
d) DO NOT EXCEED MACH (number).

12.3.2.8 INSTRUCCIONES RELATIVAS AL VUELO
POR UNA DERROTA
(DESPLAZADA) PARALELA A LA RUTA
AUTORIZADA

a) NOTIFIQUE SI PUEDE SEGUIR DERROTA
PARALELA DESPLAZADA;
b) PROSIGA POR DERROTA ~~PARALELA~~
DESPLAZADA (distancia) A LA
DERECHA/IZQUIERDA DE (ruta) (derrota) [EJE] [EN
O A LAS (punto significativo o la hora)] [HASTA
(punto significativo o la hora)];
c) CANCELE DERROTA ~~PARALELA~~
DESPLAZADA (instrucciones para reanudar la ruta de
vuelo autorizada o cualquier otra información).

a) ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL
OFFSET;
b) PROCEED OFFSET (distance) RIGHT/LEFT
OF (route) (track) [CENTRE LINE] [AT (significant
point or time)] [UNTIL (significant point or time)];
c) CANCEL OFFSET (instructions to rejoin
cleared flight route or other information).

12.3.3 Servicios de control de aproximación

Circunstancias

Fraseología

Phraseologies

12.3.3.1 INSTRUCCIONES PARA LA SALIDA

a) [DESPUÉS ~~DEL DESPEGUE DE LA~~
~~SALIDA~~] VIRE A LA DERECHA (o A LA
IZQUIERDA) RUMBO (tres cifras) (o CONTINÚE
RUMBO DE PISTA) (o DERROTA PROLONGACIÓN
DE EJE) HASTA (nivel o punto significativo) [(otras
instrucciones si se requieren)];
b) DESPUÉS DE ALCANZAR (o PASAR) (nivel
o punto significativo) (instrucciones);

a) [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT (or
LEFT) HEADING (three digits) (or CONTINUE
RUNWAY HEADING) (or TRACK EXTENDED
CENTRE LINE) TO (level or significant point) [(other
instructions as required)];
b) AFTER REACHING (or PASSING) (level or
significant point) (instructions);

12.3.3.2 INSTRUCCIONES PARA LA APROXIMACIÓN	Circunstancias	c) VIRE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA) RUMBO (tres cifras) HASTA (nivel) [HASTA INTERCEPTAR (derrota, ruta, aerovía, etc.)]; d) SALIDA (salida normalizada, nombre y número) ~~SALIDA~~; e) DERROTA (tres cifras) GRADOS [MAGNÉTICOS (o GEOGRÁFICOS)] HACIA (o DESDE) (punto significativo) HASTA [hora, o ALCANZAR (punto de referencia o punto significativo o nivel)] [ANTES DE SEGUIR EN RUTA ~~EL RUMBO~~]; f) AUTORIZADO VÍA (designación). <i>Nota.— En el Capítulo 4, 4.5.7.2, figuran las condiciones relacionadas con el uso de esta frase.</i>	c) TURN RIGHT (or LEFT) HEADING (three digits) TO (level) [TO INTERCEPT (track, route, airway, etc.)]; d) (standard departure name and number) DEPARTURE; e) TRACK (three digits) DEGREES [MAGNETIC (or TRUE)] TO (or FROM) (significant point) UNTIL [time, or REACHING (fix or significant point or level)] [BEFORE PROCEEDING ON COURSE]; f) CLEARED VIA (designation). <i>Note.— Conditions associated with the use of this phrase are in Chapter 4, 4.5.7.2.</i>
		a) AUTORIZADO (o PROSIGA) VÍA (designación); b) AUTORIZADO HASTA (límite de la autorización) VÍA (designación); c) AUTORIZADO (o PROSIGA) VÍA (detalles de la ruta que se ha de seguir); d) AUTORIZADO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) [PISTA (número)];	a) CLEARED (or PROCEED) VIA (designation); b) CLEARED TO (clearance limit) VIA (designation); c) CLEARED (or PROCEED) VIA (details of route to be followed); d) CLEARED (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)];
	Fraseología	e) AUTORIZADO (tipo de aproximación) PISTA (número) CIRCULANDO SEGUIDO DE CIRCUITO A PISTA (número); f) AUTORIZADO APROXIMACIÓN [PISTA (número)]; g) INICIE APROXIMACIÓN A LAS (hora); *h) SOLICITO APROXIMACIÓN DIRECTA [(tipo de aproximación)] [PISTA (número)];	Phraseologies e) CLEARED (type of approach) RUNWAY (number) FOLLOWED BY CIRCLING TO RUNWAY (number); f) CLEARED APPROACH [RUNWAY (number)]; g) COMMENCE APPROACH AT (time); *h) REQUEST STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)];

12.3.3.3 AUTORIZACIONES PARA LA ESPERA

... visual

i) AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA [(tipo de aproximación)] [PISTA (número)]; j) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL; k) NOTIFIQUE [LUCES DE] PISTA A LA VISTA; *l) SOLICITO APROXIMACIÓN VISUAL; m) AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (número); n) NOTIFIQUE (punto significativo); [EN ALEJAMIENTO o EN ACERCAMIENTO]; o) NOTIFIQUE INICIANDO INICIO VIRAJE REGLAMENTARIO; *p) SOLICITO DESCENSO VMC; q) MANTENGA SU PROPIA SEPARACIÓN; r) MANTENGA VMC; s) ¿CONOCE PROCEDIMIENTO APROXIMACIÓN (nombre)?; t) SOLICITO APROXIMACIÓN (tipo de aproximación) [PISTA (número)]; *u) SOLICITO (designador MLS/RNAV en lenguaje claro); v) AUTORIZADO (designador MLS/RNAV en lenguaje claro). * Indica una transmisión del piloto.	i) CLEARED STRAIGHT-IN [(type of approach)] APPROACH [RUNWAY (number)]; j) REPORT VISUAL; k) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; *l) REQUEST VISUAL APPROACH; m) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (number); n) REPORT (significant point); [OUTBOUND, or INBOUND]; o) REPORT COMMENCING PROCEDURE TURN; *p) REQUEST VMC DESCENT; q) MAINTAIN OWN SEPARATION; r) MAINTAIN VMC; s) ARE YOU FAMILIAR WITH (name) APPROACH PROCEDURE; t) REQUEST (type of approach) APPROACH [RUNWAY (number)]; *u) REQUEST (MLS/RNAV plain language designator); v) CLEARED (MLS/RNAV plain language designator). * Denotes pilot transmission.
a) MANTENGA ESPERA VISUAL [SOBRE] (posición) [o ENTRE (dos referencias topográficas destacadas)];	a) HOLD VISUAL [OVER] (position), (or BETWEEN (two prominent landmarks));

... procedimiento de espera publicado
sobre una instalación o punto de referencia

b) AUTORIZADO (o PROSIGA) HASTA (*punto significativo, nombre de la instalación o punto de referencia*) [MANTENGA (o ASCIENDA o DESCENDIENDA HASTA) (*nivel*)] MANTENGA ~~PATRON DE ESPERA PUBLICADO~~ ~~ESPERA PUBLICADA~~ [(*dirección*)] PREVEA AUTORIZACIÓN PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (*hora*);
*c) SOLICITO INSTRUCCIONES DE ESPERA;

b) CLEARED (or PROCEED) TO (*significant point, name of facility or fix*) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (*level*)] HOLD [(*direction*)] AS PUBLISHED EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (*time*);

*c) REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS;

... cuando se requiere una autoirización
detallada para la espera

d) AUTORIZADO (o PROSIGA) HASTA (*punto significativo, nombre de la instalación o punto de referencia*) [MANTENGA (o ASCIENDA o DESCENDIENDA HASTA) (*nivel*)] MANTENGA [(*dirección*)] [(*especificada*) RADIAL, RUMBO, DERROTA DE ACERCAMIENTO (*tres cifras*) GRADOS] [~~VIRAJES~~ ~~VIRAJE~~ A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] [TIEMPO DE ALEJAMIENTO (*número*) MINUTOS] PREVEA AUTORIZACIÓN ~~POSTERIOR~~ PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (*hora*) (*otras instrucciones que se requieran*);
e) AUTORIZADO HASTA RADIAL (*tres cifras*) DEL VOR (*nombre*) A (*distancia*) PUNTO DE REFERENCIA DME [MANTENGA (o ASCIENDA o DESCENDIENDA HASTA) (*nivel*)] MANTENGA[(*dirección*)] [~~VIRAJES~~ ~~VIRAJE~~ A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] [TIEMPO DE ALEJAMIENTO (*número*) MINUTOS] PREVEA AUTORIZACIÓN ~~POSTERIOR~~ PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (*hora*) (*otras instrucciones que se requieran*);

d) CLEARED (or PROCEED) TO (*significant point, name of facility or fix*) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (*level*)] HOLD [(*direction*)] [(*specified*) RADIAL, COURSE, INBOUND TRACK (*three digits*) DEGREES] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (*number*) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (*time*) (*additional instructions, if necessary*);

e) CLEARED TO THE (*three digits*) RADIAL OF THE (*name*) VOR AT (*distance*) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (*level*)] HOLD [(*direction*)] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (*number*) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (*time*) (*additional instructions, if necessary*);

12.3.3.4	HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN	f) AUTORIZADO HASTA RADIAL (<i>tres cifras</i>) DEL VOR (<i>nombre</i>) A (<i>distancia</i>) PUNTO DE REFERENCIA DME [MANTENGA (o ASCIENDA o DESCienda HASTA) (<i>nivel</i>)] MANTENGA ESPERA ENTRE (<i>distancia</i>) Y (<i>distancia</i>) DME [VIRAJES VIRAJE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA)] PREVEA AUTORIZACIÓN POSTERIOR PARA APROXIMACIÓN (o NUEVA AUTORIZACIÓN) A LAS (<i>hora</i>) (<i>otras instrucciones que se requieran</i>); * Indica una transmisión del piloto.	f) CLEARED TO THE (<i>three digits</i>) RADIAL OF THE (<i>name</i>) VOR AT (<i>distance</i>) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (<i>level</i>)] HOLD BETWEEN (<i>distance</i>) AND (<i>distance</i>) DME [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (<i>time</i>) (<i>additional instructions, if necessary</i>); * Denotes pilot transmission.
		a) NO SE PREVÉ DEMORA; b) HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (<i>hora</i>); c) REVISE REVISIÓN DE HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN (<i>hora</i>); d) DEMORA NO DETERMINADA (<i>motivos</i>).	a) NO DELAY EXPECTED; b) EXPECTED APPROACH TIME (<i>time</i>); c) REVISED EXPECTED APPROACH TIME (<i>time</i>); d) DELAY NOT DETERMINED (<i>reasons</i>).

12.3.4 Fraseología que ha de utilizarse en el aeródromo y en su proximidad

<i>Circunstancias</i>		<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
12.3.4.1	IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE	ENCIENDA LUCES FAROS DE ATERRIZAJE.	SHOW LANDING LIGHTS.
12.3.4.2	CONFIRMACIÓN POR MEDIOS VISUALES	a) CONFIRME MOVIENDO ALERONES (o TIMÓN DE DIRECCIÓN); b) CONFIRME CON ALABEOS BALANCEANDO ALAS; c) CONFIRME ENCENDIENDO Y APAGANDO LUCES FAROS DE ATERRIZAJE.	a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS (or RUDDER); b) ACKNOWLEDGE BY ROCKING WINGS; c) ACKNOWLEDGE BY FLASHING LANDING LIGHTS.

12.3.4.3 PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

... solicitud de autorización para poner en marcha los motores

... respuestas del ATC

*a) [emplazamiento de la aeronave] SOLICITO ENCENDIDO DE MOTORES PUESTA EN MARCHA;

*b) [emplazamiento de la aeronave] SOLICITO ENCENDIDO DE MOTORES PUESTA EN MARCHA, e INFORMACIÓN (identificación ATIS);

c) ENCENDIDO DE MOTORES APROBADO PUESTA EN MARCHA APROBADA;

d) ENCIENDA MOTORES PONGA EN MARCHA A LAS (hora);

e) PREVEA ENCENDIDO DE MOTORES PUESTA EN MARCHA A LAS (hora);

f) ENCENDIDO DE MOTORES A DISCRECIÓN PUESTA EN MARCHA A SU DISCRECIÓN;

g) PREVEA SU SALIDA A LAS (hora) ENCENDIDO DE MOTORES PUESTA EN MARCHA A SU DISCRECIÓN.

* Indica una transmisión del piloto.

*a) [aircraft location] REQUEST START UP;

*b) [aircraft location] REQUEST START UP, INFORMATION (ATIS identification);

c) START UP APPROVED;

d) START UP AT (time);

e) EXPECT START UP AT (time);

f) START UP AT OWN DISCRETION;

g) EXPECT DEPARTURE (time) START UP AT OWN DISCRETION.

* Denotes pilot transmission.

12.3.4.4 PROCEDIMIENTOS DE RETROCESO REMOLCADO

Nota.— Cuando lo prescriban los procedimientos locales, la autorización para el retroceso remolcado debe obtenerse de la torre de control.

Circunstancias

Fraseología

Phraseologies

... aeronave/ATC	*a) [emplazamiento de la aeronave] SOLICITO REMOLQUE ~~RETROCESO REMOLCADO~~; b) ~~REMOLQUE RETROCESO REMOLCADO~~ APROBADO; c) ~~MANTENGA ESCUCHA ESPERE~~; d) ~~REMOLQUE RETROCESO REMOLCADO~~ A SU DISCRECIÓN; e) PREVEA (número) MINUTOS DE DEMORA DEBIDO A (razón). * Indica una transmisión del piloto.	*a) [aircraft location] REQUEST PUSHBACK; b) PUSHBACK APPROVED; c) STAND BY; d) PUSHBACK AT OWN DISCRETION; e) EXPECT (number) MINUTES DELAY DUE (reason). * Denotes pilot transmission.
12.3.4.5 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE ... respuesta del ATC	†a) SOLICITO REMOLQUE [nombre de la compañía] (tipo de aeronave) ~~DE DESDE~~ (emplazamiento) A ~~HASTA~~ (emplazamiento); b) REMOLQUE APROBADO VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse); c) MANTENGA POSICIÓN; d) ~~MANTENGA ESCUCHA ESPERE~~. † Indica transmisión efectuada por aeronave/vehículo remolcador.	†a) REQUEST TOW [company name] (aircraft type) FROM (location) TO (location); b) TOW APPROVED VIA (specific routing to be followed); c) HOLD POSITION; d) STAND BY. † Denotes transmission from aircraft/tow vehicle combination.
12.3.4.6 PARA SOLICITAR VERIFICACIÓN DE LA HORA O DATOS DEL AERÓDROMO PARA LA SALIDA ... cuando no se dispone de radiodifusión ATIS	*a) SOLICITO ~~HORA CORECTA~~ VERIFICACIÓN DE HORA; b) HORA (hora y minutos); *c) SOLICITO INFORMACIÓN DE SALIDA;	*a) REQUEST TIME CHECK; b) TIME (time); *c) REQUEST DEPARTURE INFORMATION;

	d) PISTA (número), VIENTO (dirección y velocidad) (unidades) QHN (o QFE) (número) [(unidades)] TEMPERATURA [MENOS] (número) [VISIBILIDAD (distancia) (unidades)] [(o ALCANCE VISUAL EN LA PISTA) (o RVR) (distancia) (unidades)] [HORA (hora y minutos)]. <i>Nota.— Si se dispone de múltiples obser-vaciones de la visibilidad y del RVR, deberían utilizarse para el despegue aquellas que sean representativas de la zona de deceleración o extremo de parada.</i> * Indica una transmisión del piloto.	d) RUNWAY (number), WIND (direction and speed) (units) QNH (or QFE) (number) [(units)] TEMPERATURE [MINUS] (number), [VISIBILITY (distance) (units) (or RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) (distance) (units))] [TIME (time)]. <i>Note.— If multiple visibility and RVR observations are available, those that represent the roll-out/stop end zone should be used for take-off.</i> * Denotes pilot transmission.
12.3.4.7 PROCEDIMIENTOS DE RODAJE		
... para la salida	*a) [tipo de aeronave] [categoría de estela turbulenta si es “pesada”] [emplazamiento de la aeronave] SOLICITO RODAJE [intenciones]; *b) [tipo de aeronave] [categoría de estela turbulenta si es “pesada”] [emplazamiento de la aeronave] (reglas de vuelo) A (aeródromo de destino) SOLICITO RODAJE [intenciones];	*a) [aircraft type] [wake turbulence category if “heavy”] [aircraft location] REQUEST TAXI [intentions]; *b) [aircraft type] [wake turbulence category if “heavy”] [aircraft location] (flight rules) TO (aerodrome of destination) REQUEST TAXI [intentions];
... cuando se necesitan instrucciones detalladas para el rodaje	c) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [número] [PISTA (número)] [HORA (hora y minutos)]; *d) [tipo de aeronave] [categoría de estela turbulenta si es “pesada”] SOLICITO INSTRUCCIONES DE RODAJE DETALLADAS;	c) TAXI TO HOLDING POSITION [number] [RUNWAY (number)] [TIME (time)]; *d) [aircraft type] [wake turbulence category if “heavy”] REQUEST DETAILED TAXI INSTRUCTIONS;
... cuando no se dispone de información de aeródromo proveniente de otra fuente, por ejemplo ATIS	e) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] [PISTA (número)] VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse) [HORA (hora)] [MANTENGA ANTES MANTENGASE A DISTANCIA DE PISTA (número)]; f) RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] (seguido de información de aeródromo cuando corresponda) [HORA (hora y minutos)]; g) TOME (o VIRE) PRIMERA (o SEGUNDA) INTERSECCIÓN IZQUIERDA (o DERECHA);	e) TAXI TO HOLDING POSITION [(number)] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)]; f) TAXI TO HOLDING POSITION [(number)] (followed by aerodrome information as applicable) [TIME (time)]; g) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND) LEFT (or RIGHT);

	h) RUEDE VÍA (<i>identificación de calle de rodaje</i>);	h) TAXI VIA (<i>identification of taxiway</i>);
	i) RUEDE VÍA PISTA (<i>número</i>);	i) TAXI VIA RUNWAY (<i>number</i>);
	j) RUEDE A TERMINAL (<i>u otro emplazamiento, p. ej., ZONA DE AVIACIÓN GENERAL</i>) [PUESTO ESTACIONAMIENTO (<i>número</i>)];	j) TAXI TO TERMINAL (<i>or other location, e.g. GENERAL AVIATION AREA</i>) [STAND (<i>number</i>)];
... para operaciones de helicópteros	*k) SOLICITO RODAJE AÉREO DE (o VÍA) A (<i>emplazamiento o encaminamiento, según corresponda</i>);	*k) REQUEST AIR-TAXIING FROM (or VIA) TO (<i>location or routing as appropriate</i>);
	l) ~~EFFECTÚE~~ RODAJE AÉREO A (o VÍA) (<i>emplazamiento o encaminamiento, según corresponda</i>) [PRECAUCIÓN (<i>polvo, ventisca alta, detritos libres, aeronaves ligeras en rodaje, personal, etc.</i>)];	l) AIR-TAXI TO (or VIA) (<i>location or routing as appropriate</i>) [CAUTION (<i>dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.</i>)];
	m) ~~EFFECTÚE~~ RODAJE AÉREO VÍA (<i>ruta directa, solicitada o especificada</i>) A (<i>emplazamiento, helipuerto, área de operaciones o movimiento, pista activa o inactiva</i>). EVITE (<i>aeronave o vehículos o personal</i>);	n) AIR TAXI VIA (<i>direct, as requested, or specified route</i>) TO (<i>location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway</i>). AVOID (<i>aircraft or vehicles or personnel</i>);
... después del aterrizaje	*n) SOLICITO REGRESAR POR LA PISTA;	*n) REQUEST BACKTRACK;
	o) REGRESO POR LA PISTA APROBADO;	o) BACKTRACK APPROVED;
	p) ~~REGRESO POR PISTA DE REGRESO~~ (<i>número</i>);	p) BACKTRACK RUNWAY (<i>number</i>);
... en general	*q) [(<i>emplazamiento de la aeronave</i>)] SOLICITO RODAJE A ~~HASTA~~ (<i>destino en el aeródromo</i>);	*q) [(<i>aircraft location</i>)] REQUEST TAXI TO (<i>destination on aerodrome</i>);
	r) RUEDE ~~DE FRENTE EN LÍNEA RECTA~~ ;	r) TAXI STRAIGHT AHEAD;
	s) RUEDE CON PRECAUCIÓN;	s) TAXI WITH CAUTION;
	t) CEDA PASO A (<i>descripción y posición de otras aeronaves</i>);	t) GIVE WAY TO (<i>description and position of other aircraft</i>);
	*u) CEDO PASO A (<i>tránsito</i>);	*u) GIVING WAY TO (<i>traffic</i>);
	*v) TRÁNSITO (<i>o tipo de aeronave</i>) A LA VISTA;	*v) TRAFFIC (<i>or type of aircraft</i>) IN SIGHT;

	w) RUEDE A ZONA ~~APARTADERO~~ DE ESPERA; x) SIGA (<i>descripción de otra aeronave o vehículo</i>); y) ~~ABANDONE DEJE~~—PISTA LIBRE; *z) PISTA LIBRE; aa) ~~EXPEDITE APRESURE EL~~ RODAJE [(<i>motivo</i>)]; *bb) ~~EXPEDITANDO APRESURANDO~~ RODAJE; cc) [PRECAUCIÓN] RUEDE MÁS LENTO ~~DESPACIO~~ [(<i>motivo</i>)]; *dd) RODANDO MÁS LENTO ~~DESPACIO~~. * Indica una transmisión del piloto.	v) TAXI INTO HOLDING BAY; x) FOLLOW (<i>description of other aircraft or vehicle</i>); y) VACATE RUNWAY; *z) RUNWAY VACATED; aa) EXPEDITE TAXI [(<i>reason</i>)]; *bb) EXPEDITING; cc) [CAUTION] TAXI SLOWER [(<i>reason</i>)]; *dd) SLOWING DOWN. * Denotes pilot transmission.
12.3.4.8 ESPERA ... para esperar no más cerca de una pista de lo indicado en el Capítulo 7, 7.5.3.1.3.1	‡a) ~~MANTENGA ESPERE~~—(<i>dirección</i>) DE (<i>posición, número de la pista, etc.</i>); ‡b) MANTENGA POSICIÓN; ‡c) ~~MANTENGA ESPERE~~—A (<i>distancia</i>) DE (<i>posición</i>); ‡d) ~~MANTENGA ESPERE~~—FUERA DE (<i>posición</i>); *e) ~~MANTENIENDO ESPERO~~; *f) ~~MANTENGO ESPERO~~ FUERA. ‡ Requiere acuse de recibo concreto por parte del piloto. * Indica transmisión del piloto. Las palabras de procedimiento RECIBIDO Y COMPRENDIDO representan un acuse de recibo insuficiente a las instrucciones ~~MANTENGA ESPERE~~, MANTENGA POSICIÓN y ~~MANTENGA ESPERE~~ CERCA DE (<i>posición</i>). En cada caso, el acuse de recibo consistirá en las frases, ~~MANTENGO ESPERO~~ o ~~MANTENGO ESPERO~~ CERCA, según corresponda.	‡a) HOLD (<i>direction</i>) OF (<i>position, runway number, etc.</i>); ‡b) HOLD POSITION; ‡c) HOLD (<i>distance</i>) FROM (<i>position</i>); ‡d) HOLD SHORT OF (<i>position</i>); *e) HOLDING; *f) HOLDING SHORT. ‡ Requires specific acknowledgement from the pilot. * Denotes pilot transmission. The procedure words ROGER and WILCO are insufficient acknowledgement of the instructions HOLD, HOLD POSITION and HOLD SHORT OF (<i>position</i>). In each case the acknowledgement shall be by the phraseology HOLDING or HOLDING SHORT, as appropriate.

12.3.4.9 PARA CRUZAR UNA PISTA

*a) SOLICITO CRUZAR PISTA (número);

Nota.— Si la torre de control no pudiera ver la aeronave que cruza (por ser de noche, por la escasa visibilidad, etc.), la instrucción debe ir acompañada en todos los casos de una petición de notificación cuando la aeronave haya dejado la pista libre.

b) CRUCE PISTA (número) [NOTIFIQUE PISTA LIBRE];

c) ~~EXPEDITE~~ ~~APRESURE~~ CRUCE PISTA (número) TRÁNSITO (tipo de aeronave) (distancia) KILÓMETROS (o MILLAS) FINAL;d) RUEDE A ~~PUNTO~~ POSICIÓN DE ESPERA [número] [PISTA (número)] VÍA (ruta específica a seguir), [MANTENGA ~~ESPERE~~ FUERA DE PISTA (número)] o [CRUCE PISTA (número)];

*e) PISTA LIBRE.

* Indica una transmisión del piloto.

12.3.4.10 PREPARACIÓN PARA EL DESPEGUE

a) ~~NO POSIBLE APROBAR~~ ~~IMPOSIBLE~~ ~~CONCEDER RUTA SALIDA~~ (designador) DEBIDO (razones);

b) NOTIFIQUE LISTO [PARA SALIDA];

c) ¿LISTO [PARA SALIDA SALIR]?;

d) ¿LISTO PARA SALIDA INMEDIATA? SALIR INMEDIATAMENTE?

*e) LISTO;

f) ~~MANTENGA~~ ~~ESPERE~~ [motivo];g) RUEDE A POSICIÓN [Y MANTENGA ~~ESPERE~~];

†h) RUEDE A POSICIÓN EN PISTA (número); {Y MANTENGA }

... si no puede autorizar el despegue

... autorización para entrar a la pista y esperar la autorización de despegue

*a) REQUEST CROSS RUNWAY (number);

Note.— If the control tower is unable to see the crossing aircraft (e.g. night, low visibility, etc.), the instruction should always be accompanied by a request to report when the aircraft has vacated and is clear of the runway.

b) CROSS RUNWAY (number) [REPORT VACATED];

c) EXPEDITE CROSSING RUNWAY (number) TRAFFIC (aircraft type) (distance) KILOMETRES (or MILES) FINAL;

d) TAXI TO HOLDING POSITION [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed), [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)] o [CROSS RUNWAY (number)];

*e) RUNWAY VACATED.

* Denotes pilot transmission.

a) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (reasons);

b) REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE];

c) ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?;

d) ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?;

*e) READY;

f) WAIT [reason];

g) LINE UP [AND WAIT];

†h) LINE UP RUNWAY (number);

... autorizaciones condicionales	i) RUEDE A POSICIÓN [Y MANTENGA] ; PREPARE SALIDA INMEDIATA LISTO PARA SALIDA INMEDIATA; ‡j) (condición) RUEDE A POSICIÓN;	i) LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE; ‡j) (condition) LINE UP;
... acuse de recibo de una autorización condicional	*k) (condición) RODANDO RUEDO A POSICIÓN;	*k) (condition) LINING UP;
... confirmación, o no confirmación de la colación de autorización condicional	l) CORRECTO [o REPITO ... (según corresponda)]. * Indica una transmisión del piloto. † Cuando exista posibilidad de confusión durante operaciones en varias pistas a la vez. ‡ Las disposiciones relativas al uso de las autorizaciones condicionales figuran en 12.2.4.	l) [THAT IS] CORRECT (or I SAY AGAIN ... (as appropriate)). * Denotes pilot transmission. † When there is the possibility of confusion during multiple runway operations. ‡ Provisions concerning the use of conditional clearances are contained in 12.2.4.
12.3.4.11 AUTORIZACIÓN DE DESPEGUE	a) AUTORIZADO A DESPEGAR [NOTIFIQUE EN EL AIRE]; b) PISTA (número) AUTORIZADO A DESPEGAR; c) DESPEGUE INMEDIATO INMEDIATAMENTE O ABANDONE DE LA PISTA LIBRE [(instrucciones)]; d) DESPEGUE INMEDIATO INMEDIATAMENTE O MANTENGA ESPERE FUERA DE PISTA; e) MANTENGA POSICIÓN, CANCELE DESPEGUE REPITO CANCELE DESPEGUE (motivo); *f) MANTENGO POSICIÓN; g) ABORTE DESPEGUE PARE INMEDIATAMENTE [(se repite el distintivo de llamada de la aeronave) ABORTE DESPEGUE PARE INMEDIATAMENTE]; *h) ABORTANDO PARO;	a) CLEARED FOR TAKE-OFF [REPORT AIRBORNE]; b) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF; c) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)]; d) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY; e) HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons); *f) HOLDING; g) STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY]; *h) STOPPING;

12.3.4.12	INSTRUCCIONES PARA VIRAJE O ASCENSO DESPUÉS DEL DESPEGUE	... para operaciones de helicópteros i) AUTORIZADO A DESPEGAR ~~DE DESDE~~ (emplazamiento)] (posición actual, calle de rodaje, área de aproximación final y de despegue, pista, número); *j) SOLICITO INSTRUCCIONES DE SALIDA; k) DESPUÉS DEL ~~DESPEGUE DE LA SALIDA~~, VIRE DERECHA (o IZQUIERDA, o ASCIENDA) (instrucciones según corresponda). * Indica transmisión del piloto. MANTENGO POSICIÓN y PARO son las respuestas reglamentarias a e) y g), respectivamente.	i) CLEARED FOR TAKE-OFF [FROM (location)] (present position, taxiway, final approach and take-off area, runway and number); *j) REQUEST DEPARTURE INSTRUCTIONS; k) AFTER DEPARTURE TURN RIGHT (or LEFT, or CLIMB) (instructions as appropriate). * Denotes pilot transmission. HOLDING and STOPPING are the procedural responses to e) and g) respectively.
		*a) SOLICITO VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA); b) APROBADO VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA); c) ~~ESPERE AUTORIZACIÓN DE NOTIFICARÁ MÁS TARDE~~ VIRAJE DERECHA (o IZQUIERDA); d) NOTIFIQUE EN EL AIRE; e) EN EL AIRE (hora); f) ~~CRUZANDO DESPUÉS DE PASAR~~ (nivel) (instrucciones); g) ~~MANTENGA CONTINÚE~~ RUMBO DE PISTA (instrucciones); h) ~~MANTENGA TRAYECTORIA DERROTA DE PROLONGACIÓN DEL EJE DE PISTA~~ (instrucciones); i) ASCIENDA DE FRENTE ~~DIRECTAMENTE~~ (instrucciones). * Indica una transmisión del piloto.	*a) REQUEST RIGHT (or LEFT) TURN; b) RIGHT (or LEFT) TURN APPROVED; c) WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (or LEFT) TURN; d) REPORT AIRBONE; e) AIRBORNE (time); f) AFTER PASSING (level) (instructions); g) CONTINUE RUNWAY HEADING (instructions); h) TRACK EXTENDED CENTRE LINE (instructions); i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions). * Denotes pilot transmission.
	... para pedir hora de despegue	d) NOTIFIQUE EN EL AIRE; e) EN EL AIRE (hora);	d) REPORT AIRBONE; e) AIRBORNE (time);
	... rumbo que ha de seguirse	f) ~~CRUZANDO DESPUÉS DE PASAR~~ (nivel) (instrucciones); g) ~~MANTENGA CONTINÚE~~ RUMBO DE PISTA (instrucciones);	f) AFTER PASSING (level) (instructions); g) CONTINUE RUNWAY HEADING (instructions);
	... cuando ha de seguirse una derrota determinada	h) ~~MANTENGA TRAYECTORIA DERROTA DE PROLONGACIÓN DEL EJE DE PISTA~~ (instrucciones); i) ASCIENDA DE FRENTE ~~DIRECTAMENTE~~ (instrucciones). * Indica una transmisión del piloto.	h) TRACK EXTENDED CENTRE LINE (instructions); i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions). * Denotes pilot transmission.

12.3.4.13 ENTRADA EN EL CIRCUITO DE TRÁNSITO DE UN AERÓDROMO ... cuando se usa el circuito de tránsito por la derecha ... cuando se dispone de información ATIS	*a) [tipo de aeronave] (posición) (nivel) INSTRUCCIONES PARA ATERRIZAR; b) INGRESE ~~ENTRE~~ EN (posición en el circuito) (sentido del circuito) (número de pista) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) +TEMPERATURA [MENOS] (número), QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]; c) EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA, PISTA (número) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) +TEMPERATURA [MENOS] (número), QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]; d) INGRESE CIRCUITO DERECHO ~~ENTRE POR LA DERECHA~~ (posición en circuito) (número de pista) VIENTO [EN LA SUPERFICIE] (dirección y velocidad) (unidades) +[TEMPERATURA [MENOS] (número), QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]; *e) (tipo de aeronave) (posición) (nivel) INFORMACIÓN (identificación ATIS) PARA ATERRIZAR; f) INGRESE ~~ENTRE~~ EN (posición en circuito) [PISTA (número)] QNH (o QFE) (número) [(unidades)] [TRÁNSITO (detalles)]. * Indica una transmisión del piloto.	*a) [aircraft type] (position) (level) FOR LANDING; b) JOIN (position in circuit) (direction of circuit) (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] [(number)]] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; c) MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; d) JOIN RIGHT HAND (position in circuit) (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; *e) (aircraft type) (position) (level) INFORMATION (ATIS identification) FOR LANDING; f) JOIN (position in circuit) [RUNWAY (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]. * Denotes pilot transmission.
12.3.4.14 EN EL CIRCUITO	*a) (posición en circuito, p. ej., TRAMO A FAVOR DEL VIENTO, BASICO o #FINAL); b) NÚMERO ... SIGA (tipo de aeronave y posición) [otras instrucciones si fuera necesario]. * Indica una transmisión del piloto.	*a) (position in circuit, e.g. DOWNWIND/FINAL); b) NUMBER ... FOLLOW (aircraft type and position) [additional instructions if required]. * Denotes pilot transmission.

12.3.4.15 INSTRUCCIONES PARA LA APROXIMACIÓN <i>Nota.— Se efectúa la notificación “FINAL LARGA” cuando la aeronave se dirige a la aproximación final a una distancia mayor de 7 km (4 NM) desde el punto de toma de contacto, o cuando la aeronave, en una aproximación directa, se halla a 15 km (8 NM) del punto de toma de contacto. En ambos casos se requiere la notificación “FINAL” a 7 km (4 NM) del punto de toma de contacto.</i>	a) EFECTÚE APROXIMACIÓN CORTA; b) EFECTÚE APROXIMACIÓN LARGA (o PROLONGUE A FAVOR DEL VIENTO); c) NOTIFIQUE EN ~~BASICO~~ ~~BASE~~ (o FINAL, o ~~FINAL LARGO~~ ~~LARGA-FINAL~~); d) CONTINÚE LA APROXIMACIÓN [PREPARE POSIBLE ~~IDA AL AIRE~~ ~~MOTOR Y AL AIRE~~];	a) MAKE SHORT APPROACH; b) MAKE LONG APPROACH (or EXTEND DOWNWIND); c) REPORT BASE (or FINAL, or LONG FINAL); d) CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO AROUND].
12.3.4.16 ATERRIZAJE ... operaciones en varias pistas ... operaciones especiales ... para hacer una aproximación a lo largo de una pista, o paralelamente a ella, descendiendo a un nivel mínimo convenido ... para sobrevolar la torre de control u otro punto de observación para inspección visual por personas en tierra ... para operaciones de helicópteros	a) AUTORIZADO ~~PARA~~ A ATERRIZAR; b) PISTA (número) AUTORIZADO ~~PARA~~ A ATERRIZAR; c) AUTORIZADO PARA ~~TOQUE~~ ~~TOMA~~ Y DESPEGUE; d) ~~EFFECTUE~~ ATERRIZAJE COMPLETO; *e) SOLICITO APROXIMACIÓN BAJA (razones); f) AUTORIZADO ~~PARA~~ A APROXIMACIÓN BAJA [PISTA (número)] [(restricción de altitud si fuera necesario) (instrucciones para dar otra vuelta al circuito)]; *g) SOLICITO PASADA BAJA (razones); h) AUTORIZADO A PASADA BAJA [como en f)]; *i) SOLICITO APROXIMACIÓN DIRECTA [o ~~INGRESAR CIRCUITO IZQUIERDO EN CIRCUITO, VIRAJE A LA IZQUIERDA~~ (o ~~DERECHO~~ ~~DERECHA~~) A ~~HASTA~~-(emplazamiento)];	a) CLEARED TO LAND; b) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND; c) CLEARED TOUCH AND GO; d) MAKE FULL STOP; *e) REQUEST LOW APPROACH (reasons); f) CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (number)] [(altitude restriction if required) (go around instructions)]; *g) REQUEST LOW PASS (reasons); h) CLEARED LOW PASS [as in f)]; *i) REQUEST STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location));

		j) EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA [o INGRESE CIRCUITO IZQUIERDO (o DERECHO) EN CIRCUITO, VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) A HACIA (emplazamiento, pista, calle de rodaje, área de aproximación final y de despegue)] [LLEGADA (o RUTA DE LLEGADA) (número, nombre o código)]. [MANTENGA FUERA DE (pista activa, prolongación del eje de la pista, otros lugares)]. [PERMANEZCA (orientación o distancia respecto a) DE (la pista, el eje de la pista, otro helicóptero o aeronave)]. [PRECAUCIÓN (líneas de conducción de energía eléctrica, obstrucciones sin iluminar, estela turbulenta, etc.)]. AUTORIZADO PARA A ATERRIZAR. * Indica una transmisión del piloto.	j) MAKE STRAIGHT-IN (or CIRCLING APPROACH, LEFT (or RIGHT) TURN TO (location, runway, taxiway, final approach and take-off area)) [ARRIVAL (or ARRIVAL ROUTE) (number, name, or code)]. [HOLD SHORT OF (active runway, extended runway centre line, other)]. [REMAIN (direction or distance) FROM (runway, runway centre line, other helicopter or aircraft)]. [CAUTION (power lines, unlighted obstructions, wake turbulence, etc.)]. CLEARED TO LAND. * Denotes pilot transmission.
12.3.4.17	PARA DEMORAR AERONAVES	a) ~~CIRCULE EL CAMPO ENTRE EN CIRCUITO DE AERÓDROMO;~~ b) VUELE EN CÍRCULOS (A LA DERECHA, o A LA IZQUIERDA) [DESDE SU POSICIÓN ACTUAL]; c) ~~EFECTÚE OTRO CIRCUITO DE OTRA VUELTA.~~	a) CIRCLE THE AERODROME; b) ORBIT (RIGHT, or LEFT) [FROM PRESENT POSITION]; c) MAKE ANOTHER CIRCUIT.
12.3.4.18	APROXIMACIÓN FRUSTRADA	a) ~~IDA AL AIRE MOTOR Y AL AIRE;~~ *b) ~~IDA AL AIRE MOTOR Y AL AIRE;~~ * Indica una transmisión del piloto.	a) GO AROUND; *b) GOING AROUND. * Denotes pilot transmission.
12.3.4.19	INFORMACIÓN A LAS AERONAVES ... cuando el piloto haya solicitado la inspección visual del tren de aterrizaje	a) ~~TREN DE ATERRIZAJE APARENTEMENTE ABAJO PARECE DESPLEGADO;~~ b) ~~LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE NARIZ PROA) APARENTEMENTE ARRIBA (o ABAJO) PARECE REPLEGADA (o DESPLEGADA);~~	a) LANDING GEAR APPEARS DOWN; b) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS UP (or DOWN);

... estela turbulenta ... chorro de reactor en la plataforma o en la calle de rodaje ... estela de aeronave de hélice	c) LAS RUEDAS APARENTEMENTE ARRIBA ~~PARECEN REPLEGADAS;~~ d) LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE NARIZ ~~PROA~~) APARENTEMENTE ARRIBA (o ABAJO) ~~NO PARECE REPLEGADA~~ (o DESPLEGADA); e) PRECAUCIÓN ESTELA TURBULENTO [DE AERONAVE (tipo) QUE LLEGA (o SALE)] [otras informaciones que se requieran]; f) PRECAUCIÓN CHORRO DE REACTOR; g) PRECAUCIÓN ESTELA.	c) WHEELS APPEAR UP; d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN); e) CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING (or DEPARTING) (type of aircraft)] [additional information as required]; f) CAUTION JET BLAST; g) CAUTION SLIPSTREAM.
12.3.4.20 PISTA LIBRE Y COMUNICACIONES DESPUÉS DEL ATERRIZAJE ... para operaciones de helicópteros	a) ~~CONTACTO CONTROL TERRESTRE~~ ~~COMUNIQUE CON TIERRA~~ (frecuencia); b) ~~ABANDONANDO PISTA CONTACTO~~ ~~CONTROL TERRESTRE CUANDO PISTA LIBRE~~ ~~COMUNIQUE CON TIERRA~~ (frecuencia); c) ~~EXPEDITE ABANDONO DE PISTA~~ ~~ACELERE PISTA LIBRE;~~ d) PUESTO (o PUERTA) (designación); e) TOME (o VIRE EN) LA PRIMERA (o LA SEGUNDA, o LA CONVENIENTE) INTERSECCIÓN A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) Y ~~CONTACTO CONTROL TERRESTRE~~ ~~COMUNIQUE~~ ~~CON TIERRA~~ (frecuencia); f) ~~EFFECTÚE~~ RODAJE AÉREO A PUESTO DE HELICÓPTEROS (o) PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTEROS (área);	a) CONTACT GROUND (frequency); b) WHEN VACATED CONTACT GROUND (frequency); c) EXPEDITE VACATING; d) YOUR STAND (or GATE) (designation); e) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND, or CONVENIENT) LEFT (or RIGHT) AND CONTACT GROUND (frequency); f) AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND (or) HELICOPTER PARKING POSITION (area);

g) ~~EFFECTÚE~~ RODAJE AÉREO A (o VÍA) (emplazamiento o encaminamiento, según corresponda) [PRECAUCIÓN (polvo, ventisca alta, detritos libres, aeronaves ligeras en rodaje, personal, etc.)];	g) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.)];
h) ~~EFFECTÚE~~ RODAJE AÉREO VÍA (ruta directa, solicitada o especificada) A (emplazamiento, helipuerto, área de operaciones o movimiento, pista activa o inactiva). EVITE (aeronave o vehículos o personal).	h) AIR-TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel).

12.3.5 Coordinación entre dependencias ATS

Circunstancias	Fraseología	Phraseologies
12.3.5.1 PREVISIONES Y REVISIONES	a) ESTIMADA [dirección del vuelo] (distintivo de llamada de la aeronave) [USANDO ~~TRANSPONDER~~ ~~RESPONDEDOR~~ (código SSR)] (tipo) ESTIMADO (punto significativo) (hora) (nivel) [o DESCENDIENDO DE (nivel) A (nivel)] o [VELOCIDAD (TAS presentada)] (ruta) [OBSERVACIONES]; b) ESTIMADO (punto significativo) ~~PARA~~ (distintivo de llamada de la aeronave); c) SIN DETALLES; (tipo de aeronave) (destino); [~~TRANSPONDER~~ ~~USANDO~~ ~~RESPONDEDOR~~ (código SSR)] [ESTIMADO] (punto significativo) (hora) A (nivel);	a) ESTIMATE [direction of flight] (aircraft call sign) [SQUAWKING (SSR Code)] (type) ESTIMATED (significant point) (time) (level) (or DESCENDING FROM (level) TO (level)) [SPEED (filed TAS)] (route) [REMARKS]; b) ESTIMATE (significant point) ON (aircraft call sign); c) NO DETAILS; (aircraft type) (destination); [SQUAWKING (SSR Code)] [ESTIMATED] (significant point) (time) AT (level);
... equipo transmisor		
... respuesta del equipo receptor (si no se cuenta con detalles del plan de vuelo)		
... respuesta del equipo receptor (si se cuenta con detalles del plan de vuelo)		
... respuesta del equipo transmisor		

	<i>Nota.— En caso de no disponerse de los detalles del plan de vuelo, la estación receptora responderá a b) NO HAY DETALLES y la estación transmisora dará la previsión completa como se indica en a).</i> d) ~~ESTIMADO~~ GLOBO(S) LIBRE(S) NO TRIPULADO(S) (<i>identificación y clasificación</i>) ESTIMADO(S) SOBRE (<i>lugar</i>) A LAS (<i>hora</i>) (NIVEL(ES) DE VUELO NOTIFICADO(S) (<i>cifra o cifras</i>) (o NIVEL(ES) DE VUELO DESCONOCIDO(S)) DESPLAZÁNDOSE HACIA (<i>dirección</i>) VELOCIDAD ESTIMADA RESPECTO AL SUELO (<i>cifra</i>) (<i>otra información pertinente, si la hubiera</i>); e) REVISIÓN (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) (<i>detalles que sean necesarios</i>).	<i>Note.— In the event that flight plan details are not available the receiving station shall reply to b) NO DETAILS and transmitting station shall pass full estimate as in a).</i> d) ESTIMATE UNMANNED FREE BALLOON(S) (<i>identification and classification</i>) ESTIMATED OVER (<i>place</i>) AT (<i>time</i>) REPORTED FLIGHT LEVEL(S) (<i>figure or figures</i>) [or FLIGHT LEVEL UNKNOWN] MOVING (<i>direction</i>) ESTIMATED GROUND SPEED (<i>figure</i>) (<i>other pertinent information, if any</i>); e) REVISION (<i>aircraft call sign</i>) (<i>details as necessary</i>).
12.3.5.2 TRANSFERENCIA DE CONTROL	a) SOLICITO TRANSFERENCIA CONTROL DE (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>); b) (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) CONTROL TRANSFERIDO [A LAS (<i>hora</i>)] [<i>condiciones/restricciones</i>]; c) ¿HA TRANSFERIDO (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) [PARA QUE ASCIENDA (o DESCienda)]; d) (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) ~~BAJO MI NUESTRO~~ CONTROL [HASTA (<i>hora o punto significativo</i>)]; e) ~~NO POSIBLE IMPOSIBLE~~ (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) [EL TRÁNSITO ES (<i>detalles</i>)].	a) REQUEST RELEASE OF (<i>aircraft call sign</i>); b) (<i>aircraft call sign</i>) RELEASED [AT (<i>time</i>)] [<i>conditions/restrictions</i>]; c) IS (<i>aircraft call sign</i>) RELEASED [FOR CLIMB (or DESCENT)]; d) (<i>aircraft call sign</i>) NOT RELEASED [UNTIL (<i>time or significant point</i>)]; e) UNABLE (<i>aircraft call sign</i>) [TRAFFIC IS (<i>detalles</i>)].
12.3.5.3 CAMBIO DE AUTORIZACIÓN	a) ¿PODEMOS CAMBIAR LA AUTORIZACIÓN DE (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) A (<i>detalles del cambio propuesto</i>)?;	a) MAY WE CHANGE CLEARANCE OF (<i>aircraft call sign</i>) TO (<i>details of alteration proposed</i>);

	b) DE ACUERDO CON (<i>cambio de autorización</i>) DE (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>); c) ~~NO POSIBLE~~ ~~IMPOSIBLE~~ (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>); d) ~~NO POSIBLE~~ ~~IMPOSIBLE~~ (<i>ruta, nivel, etc., deseados</i>) [PARA (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>)] [DEBIDO A (<i>motivos</i>)] (<i>otra autorización propuesta</i>).	b) AGREED TO (<i>alteration of clearance</i>) OF (<i>aircraft call sign</i>); c) UNABLE (<i>aircraft call sign</i>); d) UNABLE (<i>desired route, level, etc.</i>) [FOR (<i>aircraft call sign</i>)] [DUE (<i>reason</i>)] (<i>alternative clearance proposed</i>).
12.3.5.4 SOLICITUD DE APROBACIÓN	a) ~~SOLICITO~~ ~~SOLICITUD DE APROBACIÓN~~ (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) SALIDA ESTIMADA PREVISTA DE (<i>punto significativo</i>) A LAS (<i>hora</i>); b) (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) SOLICITUD APROBADA [(<i>restricciones, si existen</i>)]; c) (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) ~~NO POSIBLE~~ ~~IMPOSIBLE~~ (<i>instrucciones de alternativa</i>).	a) APPROVAL REQUEST (<i>aircraft call sign</i>) ESTIMATED DEPARTURE FROM (<i>significant point</i>) AT (<i>time</i>); b) (<i>aircraft call sign</i>) REQUEST APPROVED [(<i>restriction if any</i>)]; c) (<i>aircraft call sign</i>) UNABLE (<i>alternative instructions</i>).
12.3.5.5 TRANSFERENCIA DE LLEGADA	[TRANSFERIR LLEGADA] (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) [TRANSPONDER ~~RESPONDEDOR~~ (<i>código SSR</i>)] (<i>tipo</i>) DE (<i>punto de salida</i>) TRANSFERENCIA EN (<i>punto significativo</i>) o A LAS (<i>hora</i>) o A (<i>nivel</i>) AUTORIZADA Y ESTIMADA (<i>límite de la autorización</i>) (<i>hora</i>) A (<i>nivel</i>) [HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN o NO HAY DEMORA PREVISTA] LLAME A LAS (<i>hora</i>).	[INBOUND RELEASE] (<i>aircraft call sign</i>) [SQUAWKING (<i>SSR Code</i>)] (<i>type</i>) FROM (<i>departure point</i>) RELEASED AT (<i>significant point, or time, or level</i>) CLEARED TO AND ESTIMATING (<i>clearance limit</i>) (<i>time</i>) AT (<i>level</i>) [EXPECTED APPROACH TIME or NO DELAY EXPECTED] CONTACT AT (<i>time</i>).
12.3.5.6 RELEVO DE RADAR	TRANSFERENCIA RADAR (<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) [TRANSPONDER ~~RESPONDEDOR~~ (<i>código SSR</i>)] POSICIÓN (<i>posición de la aeronave</i>) (<i>nivel</i>).	RADAR HANDOVER (<i>aircraft call sign</i>) [SQUAWKING (<i>SSR Code</i>)] POSITION (<i>aircraft position</i>) (<i>level</i>).

12.3.5.7 CONCESIÓN DE AUTORIZACIÓN

a) ~~AGILICE~~ ~~ACTIVE~~ AUTORIZACIÓN
(*distintivo de llamada de la aeronave*) SALIDA
~~ESTIMADA~~ ~~PREVISTA~~ DE (*lugar*) A LAS (*hora*);

b) ~~AGILICE~~ ~~ACTIVE~~ AUTORIZACIÓN
(*distintivo de llamada de la aeronave*) [ESTIMADA
~~PREVISTA~~] SOBRE (*lugar*) A LAS (*hora*) SOLICITA
(*nivel o ruta, etc.*).

a) EXPEDITE CLEARANCE (*aircraft call sign*)
EXPECTED DEPARTURE FROM (*place*) AT (*time*);

b) EXPEDITE CLEARANCE (*aircraft call sign*)
[ESTIMATED] OVER (*place*) AT (*time*) REQUESTS
(*level or route, etc.*).

12.3.6 Fraseología para usar en CPDLC

*Circunstancias**Fraseología**Phraseologies*

12.3.6.1 FALTA DE CPDLC

[TODAS LAS ESTACIONES] FALLA CPDLC
(*instrucciones*)

[ALL STATIONS] CPDLC FAILURE (*instructions*)

12.4 FRASEOLOGÍA RADAR

Nota.— A continuación se incluye la fraseología específicamente aplicable cuando se utiliza el radar en el suministro de servicios de tránsito aéreo. La fraseología detallada de las secciones anteriores para utilizarla en el suministro de los servicios de tránsito aéreo es también aplicable, según sea apropiado, cuando se utiliza el radar.

2.4.1 Fraseología general de radar

*Circunstancias**Fraseología**Phraseologies*

12.4.1.1 IDENTIFICACIÓN DE AERONAVE

a) NOTIFIQUE RUMBO [Y NIVEL DE VUELO
(o ALTITUD)];

b) PARA IDENTIFICACIÓN VIRE IZQUIERDA
(o DERECHA) RUMBO (*tres cifras*);

c) TRANSMITA IDENTIFICACIÓN Y
NOTIFIQUE RUMBO;

d) CONTACTO RADAR [*posición*];

e) IDENTIFICADO [*posición*];

f) NO IDENTIFICADO [*motivo*], [REANUDE
(o CONTINÚE) PROPIA SU NAVEGACIÓN].

a) REPORT HEADING [AND FLIGHT
LEVEL (or ALTITUDE)];

b) FOR IDENTIFICATION TURN LEFT (or
RIGHT) HEADING (*three digits*);

c) TRANSMIT FOR IDENTIFICATION AND
REPORT HEADING;

d) RADAR CONTACT [*position*];

e) IDENTIFIED [*position*];

f) NOT IDENTIFIED [*reason*], [RESUME (or
CONTINUE) OWN NAVIGATION].

12.4.1.2	INFORMACIÓN DE POSICIÓN	POSICIÓN (<i>distancia</i>) AL (<i>dirección</i>) DE (<i>punto significativo</i>) [o SOBRE o ~~POR EL~~ A TRAVÉS DE (<i>punto significativo</i>)].	POSITION (<i>distance</i>) (direction) OF (<i>significant point</i>) (or OVER or ABEAM (<i>significant point</i>)).
12.4.1.3	INSTRUCCIONES PARA GUÍA VECTORIAL	a) ABANDONE (<i>punto significativo</i>) RUMBO (<i>tres cifras</i>); b) ~~MANTENGA~~ CONTINÚE RUMBO (<i>tres cifras</i>); c) ~~MANTENGA PRESENTE~~ CONTINÚE RUMBO ACTUAL; d) VUELE RUMBO (<i>tres cifras</i>); e) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (<i>tres cifras</i>) [<i>motivo</i>]; f) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (<i>número de grados</i>) GRADOS [<i>motivo</i>]; g) INTERRUMPA ~~EL~~ VIRAJE RUMBO (<i>tres cifras</i>); h) VUELE RUMBO (<i>tres cifras</i>), CUANDO SEA POSIBLE ~~PUEDA~~ DIRÍJASE DIRECTO DIRECTAMENTE A (<i>nombre</i>) (<i>punto significativo</i>); i) RUMBO CORRECTO.	a) LEAVE (<i>significant point</i>) HEADING (<i>three digits</i>); b) CONTINUE HEADING (<i>three digits</i>); c) CONTINUE PRESENT HEADING; d) FLY HEADING (<i>three digits</i>); e) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (<i>three digits</i>) [<i>reason</i>]; f) TURN LEFT (or RIGHT) (<i>number of degrees</i>) DEGREES [<i>reason</i>]; g) STOP TURN HEADING (<i>three digits</i>); h) FLY HEADING (<i>three digits</i>), WHEN ABLE PROCEED DIRECT (<i>name</i>) (<i>significant point</i>); i) HEADING IS GOOD.
12.4.1.4	TERMINACIÓN DE GUÍA VECTORIAL RADAR	a) REANUDE ~~PROPIA SU~~ NAVEGACIÓN (<i>posición de la aeronave</i>) (<i>instrucciones específicas</i>); b) REANUDE ~~PROPIA SU~~ NAVEGACIÓN [DIRECTO A] (<i>punto significativo</i>) [DERROTA MAGNÉTICA (<i>tres cifras</i>) DISTANCIA (<i>número</i>) KILÓMETROS (o MILLAS)].	a) RESUME OWN NAVIGATION (<i>position of aircraft</i>) (<i>specific instructions</i>); b) RESUME OWN NAVIGATION [DIRECT] (<i>significant point</i>) [MAGNETIC TRACK (<i>three digits</i>) DISTANCE (<i>number</i>) KILOMETRES (or MILES)].
12.4.1.5	MANIOBRAS	a) ~~EFFECTUE VIRE TRES SESENTA SEIS, CERO GRADOS POR~~ IZQUIERDA (o DERECHA) [<i>motivo</i>]; b) VIRE EN CÍRCULO IZQUIERDA (o DERECHA) [<i>motivo</i>];	a) MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT (or RIGHT) [<i>reason</i>]; b) ORBIT LEFT (or RIGHT) [<i>reason</i>];

... (en el caso de que no se pueda confiar en los instrumentos direccionales de a bordo) <i>Nota.— Cuando sea necesario especificar un motivo para la guía vectorial radar o para las maniobras mencionadas debería utilizarse la fraseología siguiente:</i> a) TRÁNSITO PREVISTO; b) PARA SEPARACIÓN; c) PARA SECUENCIA CON TRÁNSITO (POSICIÓN); d) PARA TRAMO A FAVOR DEL VIENTO (o BÁSICO o FINAL).	c) TODOS LOS VIRAJES A RÉGIMEN UNO [o MITAD o (número) GRADOS POR SEGUNDO] INICIE Y TERMINE TODOS LOS VIRAJES CUANDO SE LO INDIQUE CON LA PALABRA “AHORA”; d) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) AHORA; e) INTERRUMPA VIRAJE AHORA.	c) MAKE ALL TURNS RATE ONE (or RATE HALF, or (number) DEGREES PER SECOND) START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND “NOW”; d) TURN LEFT (or RIGHT) NOW; e) STOP TURN NOW.
12.4.1.6 CONTROL DE VELOCIDAD	a) NOTIFIQUE VELOCIDAD; *b) VELOCIDAD (número) KILÓMETROS POR HORA (o NUDOS); c) MANTENGA (número) KILÓMETROS POR HORA (o NUDOS) [O MÁS (o MENOS)] [HASTA (punto signifiativo)]; d) NO EXCEDA (número) KILÓMETROS POR HORA (o NUDOS); e) MANTENGA VELOCIDAD ACTUAL; f) AUMENTE (o REDUZCA) VELOCIDAD A (número) KILÓMETROS POR HORA (o NUDOS) [O MÁS (o MENOS)]; g) AUMENTE (o REDUZCA) VELOCIDAD EN (número) KILÓMETROS POR HORA (o NUDOS); h) REANUDE VELOCIDAD NORMAL; i) REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA DE APROXIMACIÓN;	a) REPORT SPEED; *b) SPEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); c) MAINTAIN (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; d) DO NOT EXCEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); e) MAINTAIN PRESENT SPEED; f) INCREASE (or REDUCE) SPEED TO (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)]; g) INCREASE (or REDUCE) SPEED BY (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); h) RESUME NORMAL SPEED; i) REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED;

		j) REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA LIMPIA;	j) REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED;
		k) SIN LIMITACIONES DE VELOCIDAD POR [ATC].	k) NO [ATC] SPEED RESTRICTIONS.
		* Indica una transmisión del piloto.	* Denotes pilot transmission.
12.4.1.7	NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN		
	... para omitir los informes de posición durante el vuelo bajo control radar	a) OMITA ~~REPORTES INFORMES~~ DE POSICIÓN [HASTA (<i>especificar</i>)];	a) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (<i>specify</i>)];
		b) PRÓXIMO ~~REPORTE INFORME~~ EN (<i>punto significativo</i>);	b) NEXT REPORT AT (<i>significant point</i>);
		c) ~~REPORTES INFORMES~~ REQUERIDOS SÓLO EN [<i>puntos significativos</i>];	c) REPORTS REQUIRED ONLY AT (<i>significant point(s)</i>);
		d) REANUDE ~~REPORTES INFORMES~~ DE POSICIÓN.	d) RESUME POSITION REPORTING.
12.4.1.8	INFORMACIÓN RESPECTO AL TRÁNSITO Y MEDIDAS EVASIVAS	a) TRÁNSITO A LAS (<i>número</i>) (<i>distancia</i>) (<i>dirección del vuelo</i>) [<i>toda otra información pertinente</i>];	a) TRAFFIC (<i>number</i>) O'CLOCK (<i>distance</i>) (<i>direction of flight</i>) [<i>any other pertinent information</i>];
		1) DESCONOCIDO;	1) UNKNOWN;
		2) LENTO;	2) SLOW MOVING;
		3) RÁPIDO;	3) FAST MOVING;
		4) ACERCÁNDOSE;	4) CLOSING;
		5) SENTIDO OPUESTO (<i>o MISMO</i>) SENTIDO;	5) OPPOSITE (<i>or SAME</i>) DIRECTION;
		6) SOBREPASANDO;	6) OVERTAKING;
		7) CRUZANDO DE IZQUIERDA A DERECHA (<i>o DE DERECHA A IZQUIERDA</i>);	7) CROSSING LEFT TO RIGHT (<i>or RIGHT TO LEFT</i>);
	... (si se conoce)	8) (<i>tipo de aeronave</i>);	8) (<i>aircraft type</i>);
		9) (<i>nivel</i>);	9) (<i>level</i>);

.. para pedir una acción evasiva ... cuando se pasa a tránsito desconocido ... para acción evasiva	10) ASCENDIENDO (o DESCENDIENDO); *b) SOLICITO VECTORES; c) ¿QUIERE VECTORES?; d) LIBRE DE TRÁNSITO [<i>instrucciones apropiadas</i>]; e) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) INMEDIATAMENTE RUMBO (<i>tres cifras</i>) PARA EVITAR TRÁNSITO [NO IDENTIFICADO] (<i>marcación por reloj y distancia</i>); f) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (<i>número de grados</i>) GRADOS INMEDIATAMENTE PARA EVITAR TRÁNSITO [NO IDENTIFICADO] EN (<i>marcación por referencia del reloj y distancia</i>). * Indica una transmisión del piloto.	10) CLIMBING (<i>or</i> DESCENDING); *b) REQUEST VECTORS; c) DO YOU WANT VECTORS?; d) CLEAR OF TRAFFIC [<i>appropriate instructions</i>]; e) TURN LEFT (<i>or</i> RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (<i>three digits</i>) TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC (<i>bearing by clock-reference and distance</i>); f) TURN LEFT (<i>or</i> RIGHT) (<i>number of degrees</i>) DEGREES IMMEDIATELY TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC AT (<i>bearing by clock-reference and distance</i>). * Denotes pilot transmission.
12.4.1.9 COMUNICACIONES Y PÉRDIDA DE COMUNICACIONES ... si se sospecha que se han interrumpido las comunicaciones	a) EN CASO DE FALLA DE COMUNICACIONES ~~RADIO~~ (<i>instrucciones</i>); b) SI NO RECIBE COMUNICACIÓN DURANTE (<i>número</i>) MINUTOS (o SEGUNDOS) (<i>instrucciones</i>); c) RESPUESTA NO RECIBIDA (<i>instrucciones</i>); d) SI ME RECIBE [<i>instrucciones de maniobras o TRANSPONDER</i> ~~TRANSPONDEDOR~~ (<i>código o IDENT</i>)]; e) (<i>maniobra o TRANSPONDER</i> ~~TRANSPONDEDOR~~) OBSERVADO ~~OBSERVADA~~. POSICIÓN (<i>posición de la aeronave</i>). ~~CONTINUARE~~ CONTROL RADAR CONTINÚA.	a) [IF] RADIO CONTACT LOST (<i>instructions</i>); b) IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR (<i>number</i>) MINUTES (<i>or</i> SECONDS) (<i>instructions</i>); c) REPLY NOT RECEIVED (<i>instructions</i>); d) IF YOU READ [<i>manoeuvre instructions or SQUAWK (code or IDENT)</i>]; e) (<i>manoeuvre or SQUAWK</i>) OBSERVED. POSITION (<i>position of aircraft</i>). WILL CONTINUE RADAR CONTROL.
12.4.1.10 TERMINACIÓN DE SERVICIO RADAR	a) CONTROL RADAR TERMINADO [DEBIDO A (<i>motivos</i>)]; b) SERVICIO RADAR TERMINADO (<i>instrucciones</i>);	a) RADAR CONTROL TERMINATED [DUE (<i>reason</i>)]; b) RADAR SERVICE TERMINATED (<i>instructions</i>);

12.4.1.11	DEGRADACIÓN DEL EQUIPO RADAR	c) LA IDENTIFICACIÓN SE PERDERÁ PRONTO (<i>instrucciones o información apropiadas</i>);	c) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (<i>appropriate instructions or information</i>);
		d) IDENTIFICACIÓN PERDIDA [<i>motivos</i>] (<i>instrucciones</i>).	d) IDENTIFICATION LOST [<i>reasons</i>] (<i>instructions</i>).
		a) RADAR SECUNDARIO FUERA DE SERVICIO (<i>información apropiada necesaria</i>);	a) SECONDARY RADAR OUT OF SERVICE (<i>appropriate information as necessary</i>);
		b) RADAR PRIMARIO FUERA DE SERVICIO (<i>información apropiada necesaria</i>).	b) PRIMARY RADAR OUT OF SERVICE (<i>appropriate information as necessary</i>).

12.4.2 Radar para servicio de control de aproximación

<i>Circunstancias</i>		<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
12.4.2.1	GUÍA VECTORIAL PARA LA APROXIMACIÓN	a) ~~VECTORES GUÍA VECTORIAL~~ PARA APROXIMACIÓN (<i>tipo de ayuda interpretada por el piloto</i>) PISTA (<i>número</i>);	a) VECTORING FOR (<i>type of pilot-interpreted aid</i>) APPROACH RUNWAY (<i>number</i>);
		b) ~~VECTORES GUÍA VECTORIAL~~ PARA APROXIMACIÓN VISUAL PISTA (<i>número</i>) NOTIFIQUE CAMPO (o PISTA) A LA VISTA;	b) VECTORING FOR VISUAL APPROACH RUNWAY (<i>number</i>) REPORT FIELD (or RUNWAY) IN SIGHT;
		c) ~~VECTORES GUÍA VECTORIAL~~ PARA (<i>ubicación en el circuito</i>);	c) VECTORING FOR (<i>positioning in the circuit</i>);
		d) ~~VECTORES GUÍA VECTORIAL~~ PARA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA (<i>número</i>);	d) VECTORING FOR SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (<i>number</i>);
		e) ~~VECTORES GUÍA VECTORIAL~~ PARA APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN PISTA (<i>número</i>);	e) VECTORING FOR PRECISION APPROACH RUNWAY (<i>number</i>);
		f) APROXIMACIÓN (<i>tipo</i>) NO DISPONIBLE DEBIDO A (<i>motivo</i>) (<i>instrucciones de alternativa</i>).	f) (<i>type</i>) APPROACH NOT AVAILABLE DUE (<i>reason</i>) (<i>alternative instructions</i>).

12.4.2.2 GUÍA VECTORIAL PARA ILS Y OTRAS
AYUDAS
INTERPRETADAS POR EL PILOTO

.. cuando el piloto desea que se le
ubique a determinada distancia
del punto de toma de contacto

...instrucciones e información

a) POSICIÓN (*número de*) KILÓMETROS (o MILLAS) ~~de desde~~ (*punto de referencia*). VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (*tres dígitos*);

b) INTERCEPTARÁ (*radioayuda o derrota*) A (*distancia*) DE (*punto significativo o PUNTO DE TOMA DE CONTACTO*);

*c) SOLICITO (*distancia*) FINAL;

d) AUTORIZADO A APROXIMACIÓN (*tipo*) PISTA (*número*);

e) NOTIFIQUE ESTABLECIDO [SOBRE DERROTA DE APROXIMACIÓN MLS] o [SOBRE ILS (LOCALIZADOR) o (TRAYECTORIA DE PLANEEO)];

f) ~~APROXIMANDO DE SE ACERCA DESDE~~ IZQUIERDA (o DERECHA) [NOTIFIQUE ESTABLECIDO];

g) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (*tres cifras*) [HASTA INTERCEPTAR] o [NOTIFIQUE ESTABLECIDO];

h) PREVEA ~~VECTORES GUÍA VECTORIAL~~ PARA CRUZAR (*rumbo del localizador o radioayuda*) (*motivo*);

i) ESTE VIRAJE LE HARÁ ~~CRUZAR PASAR~~ POR (*rumbo del localizador o radioayuda*) [*motivo*];

j) LE LLEVAMOS A ~~CRUZAR PASAR~~ POR (*rumbo del localizador o radioayuda*) [*motivo*];

k) MANTENGA (*altitud*) HASTA INTERCEPTAR TRAYECTORIA DE PLANEEO;

a) POSITION (*number*) KILOMETRES (or MILES) from (*fix*). TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (*three digits*);

b) YOU WILL INTERCEPT (*radio aid or track*) (*distance*) FROM (*significant point or TOUCHDOWN*);

*c) REQUEST (*distance*) FINAL;

d) CLEARED FOR (*type*) APPROACH RUNWAY (*number*);

e) REPORT ESTABLISHED [ON MLS APPROACH TRACK] or [ON ILS (LOCALIZER) or (GLIDE PATH)];

f) CLOSING FROM LEFT (or RIGHT) [REPORT ESTABLISHED];

g) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (*three digits*) [TO INTERCEPT] or [REPORT ESTABLISHED];

h) EXPECT VECTOR ACROSS (*localizer course or radio aid*) (*reason*);

i) THIS TURN WILL TAKE YOU THROUGH (*localizer course or radio aid*) [*reason*];

j) TAKING YOU THROUGH (*localizer course or radio aid*) [*reason*];

k) MAINTAIN (*altitude*) UNTIL GLIDE PATH INTERCEPTION;

	l) NOTIFIQUE ESTABLECIDO EN TRAYECTORIA DE PLANE0; m) INTERCEPTE (<i>rumbo del localizador o radioayuda</i>) [NOTIFIQUE ESTABLECIDO]. * Indica una transmisión del piloto.	l) REPORT ESTABLISHED ON GLIDE PATH; m) INTERCEPT (<i>localizer course or radio aid</i>) [REPORT ESTABLISHED]. * Denotes pilot transmission.
12.4.2.3 MANIOBRA DURANTE APROXIMACIONES PARALELAS INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES ... para medidas de evasión si se observa que la aeronave penetra en la NTZ ... para medidas de evasión por debajo de 120 m (400 ft) sobre la elevación del umbral de la pista, cuando se están aplicando las superficies de evaluación de obstáculos para aproximaciones paralelas (PAOAS)	a) AUTORIZADO A APROXIMACIÓN ILS (o MLS) PISTA (<i>número</i>) IZQUIERDA (o DERECHA); b) HA CRUZADO EL LOCALIZADOR (o DERROTA DE APROXIMACIÓN FINAL MLS). VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) INMEDIATAMENTE Y VUELVA A LOCALIZADOR (o DERROTA DE APROXIMACIÓN FINAL MLS); c) ILS (o MLS) PISTA (<i>número</i>) IZQUIERDA (o DERECHA) LA FRECUENCIA DEL LOCALIZADOR (o MLS) ES (<i>frecuencia</i>); d) VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) (<i>número</i>) GRADOS (o RUMBO) (<i>tres dígitos</i>) INMEDIATAMENTE PARA EVADIR TRÁNSITO [DESVIARSE DE APROXIMACIÓN ADYACENTE], ASCIENDA A (<i>altitud</i>). e) ASCIENDA A (<i>altitud</i>) INMEDIATAMENTE PARA EVADIR TRÁNSITO [DESVIÁNDOSE DE LA APROXIMACIÓN ADYACENTE] (<i>nuevas instrucciones</i>).	a) CLEARED FOR ILS (or MLS) APPROACH RUNWAY (<i>number</i>) LEFT (or RIGHT); b) YOU HAVE CROSSED THE LOCALIZER (or MLS FINAL APPROACH TRACK). TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY AND RETURN TO THE LOCALIZER (or MLS FINAL APPROACH TRACK); c) ILS (or MLS) RUNWAY (<i>number</i>) LEFT (or RIGHT) LOCALIZER (or MLS) FREQUENCY IS (<i>frequency</i>); d) TURN LEFT (or RIGHT) (<i>number</i>) DEGREES (or HEADING) (<i>three digits</i>) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH], CLIMB TO (<i>altitude</i>). e) CLIMB TO (<i>altitude</i>) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH] (<i>further instructions</i>).
12.4.2.4 APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA		

12.4.2.4.1	SUMINISTRO DE SERVICIO	a) ESTA SERÁ UNA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA (<i>número</i>) QUE TERMINARÁ A (<i>distancia</i>) ~~DEL PUNTO DE TOMA DE LA ZONA~~ DE CONTACTO, ALTITUD (o ALTURA) DE FRANQUEAMIENTO DE OBSTÁCULOS (<i>número</i>) METROS (o PIES) VERIFIQUE SUS MÍNIMOS [EN CASO DE IDA ~~MOTOR Y~~ AL AIRE (<i>instrucciones</i>)]; b) INSTRUCCIONES PARA APROXIMACIÓN TERMINARÁN A (<i>distancia</i>) ~~DEL PUNTO DE LA ZONA DE TOMA DE~~ CONTACTO.	a) THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (<i>number</i>) TERMINATING AT (<i>distance</i>) FROM TOUCHDOWN, OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE (or HEIGHT) (<i>number</i>) METRES (or FEET) CHECK YOUR MINIMA [IN CASE OF GO AROUND (<i>instructions</i>)]; b) APPROACH INSTRUCTIONS WILL BE TERMINATED AT (<i>distance</i>) FROM TOUCHDOWN.
12.4.2.4.2	ELEVACIÓN	a) ~~INICIE~~ ~~COMIENCE~~ DESCENSO AHORA ~~YA~~ [PARA MANTENER UNA TRAYECTORIA DE PLANEEO DE (<i>número</i>) GRADOS]; b) A (<i>distancia</i>) ~~DEL PUNTO DE TOMA DE LA ZONA DE CONTACTO~~, SU ALTITUD (o ALTURA) DEBERÍA SER (<i>números y unidades</i>).	a) COMMENCE DESCENT NOW [TO MAINTAIN A (<i>number</i>) DEGREE GLIDE PATH]; b) (<i>distance</i>) FROM TOUCHDOWN ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (<i>numbers and units</i>).
12.4.2.4.3	POSICIÓN	A (<i>distancia</i>) ~~DEL PUNTO DE TOMA DE LA ZONA DE~~ CONTACTO.	(<i>distance</i>) FROM TOUCHDOWN.
12.4.2.4.4	VERIFICACIONES	a) VERIFIQUE TREN ~~ABAJO~~ ~~DESPLEGADO~~ [Y ASEGURADO ~~AFIANZADO~~]; b) SOBRE EL UMBRAL.	a) CHECK GEAR DOWN [AND LOCKED]; b) OVER THRESHOLD.
12.4.2.4.5	TERMINACIÓN DE LA APROXIMACIÓN	a) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL; b) NOTIFIQUE [LUCES] PISTA A LA VISTA; c) APROXIMACIÓN TERMINADA [CONTACTO ~~LLAME A~~ (<i>dependencia</i>)].	a) REPORT VISUAL; b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (<i>unit</i>)].
12.4.2.5	APROXIMACIÓN PAR		
12.4.2.5.1	PROVISIÓN DE SERVICIO	a) ESTA SERÁ APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN A PISTA (<i>número</i>);	a) THIS WILL BE A PRECISION RADAR APPROACH RUNWAY (<i>number</i>);

	b) APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN NO DISPONIBLE DEBIDO A <i>(motivo) (otras instrucciones)</i>; c) EN CASO DE ~~IDA MOTOR~~ Y AL AIRE <i>(instrucciones)</i>.	b) PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE DUE <i>(reason) (alternative instructions)</i>; c) IN CASE OF GO AROUND <i>(instructions)</i>.
12.4.2.5.2 COMUNICACIONES	a) NO ACUSE RECIBO DE INSTRUCCIONES POSTERIORES; b) RESPUESTA NO RECIBIDA. CONTINUARÉ INSTRUCCIONES.	a) DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS; b) REPLY NOT RECEIVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS.
12.4.2.5.3 AZIMUT	a) SE APROXIMA ACERCA [LENTAMENTE (o RÁPIDAMENTE)] [DESDE LA IZQUIERDA (o DESDE LA DERECHA)]; b) RUMBO CORRECTO; c) EN TRAYECTORIA ~~LA DERROTA~~; d) LIGERAMENTE (o MUY, o SE VA) A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) DE LA TRAYECTORIA ~~DERROTA~~; e) <i>(número)</i> METROS A LA IZQUIERDA (o A LA DERECHA) DE LA TRAYECTORIA ~~DERROTA~~.	a) CLOSING [SLOWLY <i>(or QUICKLY)</i>] [FROM THE LEFT <i>(or FROM THE RIGHT)</i>]; b) HEADING IS GOOD; c) ON TRACK; d) SLIGHTLY <i>(or WELL, or GOING)</i> LEFT <i>(or RIGHT)</i> OF TRACK; e) <i>(number)</i> METRES LEFT <i>(or RIGHT)</i> OF TRACK.
12.4.2.5.4 ELEVACIÓN	a) APROXIMÁNDOSE A LA TRAYECTORIA DE PLANE0; b) ~~INICIE~~ COMIENZE DESCENSO AHORA ~~YA~~ [A <i>(número)</i> METROS POR SEGUNDO O <i>(número)</i> PIES POR MINUTO (o ESTABLEZCA UNA TRAYECTORIA DE PLANE0 DE <i>(número)</i> GRADOS)]; c) ~~REGIMEN VELOCIDAD VERTICAL~~ DE DESCENSO CORRECTA; d) EN TRAYECTORIA DE PLANE0; e) LIGERAMENTE (o MUY, o VA A ESTAR) POR ~~ARRIBA ENCIMA~~ (o POR DEBAJO) DE LA TRAYECTORIA DE PLANE0;	a) APPROACHING GLIDE PATH; b) COMMENCE DESCENT NOW [AT <i>(number)</i> METRES PER SECOND OR <i>(number)</i> FEET PER MINUTE <i>(or ESTABLISH A (number) DEGREE GLIDE PATH)</i>]; c) RATE OF DESCENT IS GOOD; d) ON GLIDE PATH; e) SLIGHTLY <i>(or WELL, or GOING)</i> ABOVE <i>(or BELOW)</i> GLIDE PATH;

		f) [TODAVÍA] (<i>número</i>) METROS (o PIES) DEMASIADO ALTO (o DEMASIADO BAJO);	f) [STILL] (<i>number</i>) METRES (or FEET) TOO HIGH (or TOO LOW);
		g) AJUSTE ~~REGIMEN~~ VELOCIDAD VERTICAL DE DESCENSO;	g) ADJUST RATE OF DESCENT;
		h) VOLVIENDO [LENTAMENTE (o RÁPIDAMENTE)] A LA TRAYECTORIA DE PLANEÓ;	h) COMING BACK [SLOWLY (or QUICKLY)] TO THE GLIDE PATH;
		i) REANUDE ~~REGIMEN~~ VELOCIDAD VERTICAL NORMAL DE DESCENSO;	i) RESUME NORMAL RATE OF DESCENT;
		j) ELEMENTO ELEVACIÓN FUERA DE SERVICIO (<i>seguido de las oportunas instrucciones</i>);	j) ELEVATION ELEMENT UNSERVICEABLE (<i>to be followed by appropriate instructions</i>);
		k) A (<i>distancia</i>) ~~DE LA ZONA DEL PUNTO DE TOMA~~ DE CONTACTO. SU ALTITUD (o ALTURA) DEBERÍA SER (<i>números y unidades</i>).	k) (<i>distance</i>) FROM TOUCHDOWN. ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (<i>numbers and units</i>).
12.4.2.5.5	POSICIÓN	a) A (<i>distancia</i>) ~~DEL PUNTO DE TOMA DE LA ZONA~~ DE CONTACTO;	a) (<i>distance</i>) FROM TOUCHDOWN;
		b) SOBRE LUCES DE APROXIMACIÓN;	b) OVER APPROACH LIGHTS;
		c) SOBRE EL UMBRAL.	c) OVER THRESHOLD.
12.4.2.5.6	VERIFICACIONES A BORDO	a) COMPRUEBE TREN ~~DESPLIEGADO Y AFIANZADO~~ ; ABAJO Y ASEGURADO;	a) CHECK GEAR DOWN AND LOCKED;
		b) COMPRUEBE ALTITUD (o ALTURA) DE DECISIÓN.	b) CHECK DECISION ALTITUDE (or HEIGHT).
12.4.2.5.7	TERMINACIÓN DE LA APROXIMACIÓN	a) NOTIFIQUE CONTACTO VISUAL;	a) REPORT VISUAL;
		b) NOTIFIQUE [LUCES] PISTA A LA VISTA;	b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
		c) APROXIMACIÓN TERMINADA [~~CONTACTO LLAME~~ — A (<i>dependencia</i>)].	c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (<i>unit</i>)].

12.4.2.5.8 APROXIMACIÓN FRUSTRADA

a)	CONTINÚE VISUAL O ~~MOTOR Y~~ IDA AL AIRE [<i>instrucciones para la aproximación frustrada</i>];
b)	IDA ~~MOTOR Y~~ AL AIRE INMEDIATAMENTE [<i>instrucciones para la aproximación frustrada</i>] (<i>motivo</i>);
c)	~~¿MOTOR Y AL AIRE?;~~ ¿ESTA EFECTUANDO IDA AL AIRE?
d)	EN CASO DE IDA ~~SI MOTOR Y~~ AL AIRE (<i>instrucciones apropiadas</i>);
*e)	IDA ~~MOTOR Y~~ AL AIRE.
* Indica una transmisión del piloto.	

a)	CONTINUE VISUALLY OR GO AROUND [<i>missed approach instructions</i>];
b)	GO AROUND IMMEDIATELY [<i>missed approach instructions</i>] (<i>reason</i>);
c)	ARE YOU GOING AROUND?;
d)	IF GOING AROUND (<i>appropriate instructions</i>);
*e)	GOING AROUND.
* Denotes pilot transmission.	

12.4.3 Fraseología de radar secundario de vigilancia (SSR)

Circunstancias		Fraseología	Phraseologies
12.4.3.1	PARA PREGUNTAR SOBRE CAPACIDAD DEL EQUIPO SSR DE A BORDO	a) NOTIFIQUE CAPACIDAD DEL ~~TRANSPONDER~~ TRANSPONDEDOR; *b) ~~TRANSPONDER~~ TRANSPONDEDOR (como se haya indicado en el plan de vuelo); *c) ~~TRANSPONDER~~ TRANSPONDEDOR NEGATIVO. * Indica una transmisión del piloto.	a) ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY; *b) TRANSPONDER (as shown in the flight plan); *c) NEGATIVE TRANSPONDER. * Denotes pilot transmission.
12.4.3.2	PARA DAR INSTRUCCIONES RELATIVAS AL REGLAJE DEL TRANSPONDEDOR	a) PARA SALIDA ~~ACTIVE CODIGO~~ ~~TRANSPONDEDOR (código);~~ (número) b) ~~TRANSPONDER~~ TRANSPONDEDOR (código).	a) FOR DEPARTURE SQUAWK (code); b) SQUAWK (code).
12.4.3.3	PARA PEDIR AL PILOTO QUE VUELVA A SELECCIONAR EL MODO Y CÓDIGO ASIGNADOS	a) ~~REACTIVE~~ ~~TRANSPONDER~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ [(modo)] (código);	a) RESET SQUAWK [(mode)] (code);

		*b) REACTIVANDO (modo) (código). * Indica una transmisión del piloto.	*b) RESETTING (mode) (code). * Denotes pilot transmission.
12.4.3.4	PARA PEDIR NUEVA SELECCIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE AERONAVE	~~ACTIVE~~ ~~CAMBIE A IDENTIFICACIÓN EN MODO S.~~	RESET MODE S IDENTIFICATION.
12.4.3.5	PARA PEDIR AL PILOTO QUE CONFIRME EL CÓDIGO SELECCIONADO EN EL TRANSPONDEDOR DE LA AERONAVE	a) CONFIRME ~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ (código); *b) ~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ (código). * Indica una transmisión del piloto.	a) CONFIRM SQUAWK (code); *b) SQUAWKING (code). * Denotes pilot transmission.
12.4.3.6	PARA SOLICITAR QUE SE ACTIVE EL DISPOSITIVO IDENTIFICACIÓN	a) ~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ [(código)] [E] IDENTIFIQUE; b) ~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ BAJO; c) ~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ NORMAL.	a) SQUAWK [(code)] [AND] IDENT; b) SQUAWK LOW; c) SQUAWK NORMAL.
12.4.3.7	PARA SOLICITAR LA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA OPERACIÓN DEL TRANSPONDEDOR	~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ A EN ESPERA.	SQUAWK STANDBY.
12.4.3.8	PARA SOLICITAR CÓDIGO DE EMERGENCIA	~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ MAYDAY [CÓDIGO SIETE-SIETE-CERO-CERO].	SQUAWK MAYDAY [CODE SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO].
12.4.3.9	PARA SOLICITAR LA TERMINACIÓN DEL TRANSPONDEDOR	INTERRUMPA ~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ .	STOP SQUAWK.
12.4.3.10	PARA SOLICITAR LA TRANSMISIÓN DE LA ALTITUD DE PRESIÓN	~~TRANSPONDEDOR~~ ~~TRANSPONDEDOR~~ MODO CHARLIE.	SQUAWK CHARLIE.
12.4.3.11	PARA SOLICITAR LA COMPROBACIÓN DEL REGLAJE DE PRESIÓN Y LA CONFIRMACIÓN DEL NIVEL	COMPRUEBE REGLAJE ~~ALTÍMETRO~~ Y CONFIRME ~~ALTÍMETRICO~~ Y CONFIRME (nivel).	CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM (level).

12.4.3.12 PARA SOLICITAR QUE SE
INTERRUMPA LA TRANSMISIÓN
RELATIVA A LA ALTITUD DE PRESIÓN
DEBIDO A FUNCIONAMIENTO
DEFECTUOSO

INTERRUMPA ~~TRANSPONDER~~ ~~TRANSPONDEDOR~~
MODO CHARLIE INDICACIÓN ERRÓNEA.

STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION.

12.4.3.13 PARA SOLICITAR VERIFICACIÓN
DE NIVEL

CONFIRME (*nivel*).

CONFIRM (*level*).

Nota.— En la sección correspondiente a la fraseología del servicio radar de control de aproximación se proporcionan otras expresiones que han de usarse en el servicio radar de control de área.

12.5 FRASEOLOGÍA DE LA VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA (ADS)

12.5.1 Fraseología general ADS

<i>Circunstancias</i>	<i>Fraseología</i>	<i>Phraseologies</i>
12.5.1.1 DEGRADACIÓN ADS	ADS (o VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA) FUERA DE SERVICIO (<i>información apropiada necesaria</i>).	ADS (<i>or</i> AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE) OUT OF SERVICE (<i>appropriate information as necessary</i>).

12.6 FRASEOLOGÍA DE ALERTA

12.6.1 Fraseología de alerta

Circunstancias	Fraseología	Phraseologies
12.6.1.1 AVISO DE BAJA ALTITUD	(<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) AVISO DE BAJA ALTITUD, COMPRUEBE SU ALTITUD INMEDIATAMENTE, QNH ES (<i>número</i>) [(<i>unidad</i>)]. [LA ALTITUD DE VUELO MÍNIMA ES (<i>altitud</i>)].	(<i>aircraft call sign</i>) LOW ALTITUDE WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE IMMEDIATELY, QNH IS (<i>number</i>) [(<i>units</i>)]. [THE MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS (<i>altitude</i>)].
12.6.1.2 AVISO DE PROXIMIDAD DEL TERRENO	(<i>distintivo de llamada de la aeronave</i>) ALERTA DE PROXIMIDAD DEL TERRENO, (<i>maniobra sugerida al piloto, si es posible realizarla</i>).	(<i>aircraft call sign</i>) TERRAIN ALERT, (<i>suggested pilot action, if possible</i>).

12.7 FRASEOLOGÍA DEL PERSONAL DE TIERRA/TRIPULACIÓN DE VUELO

12.7.1 Fraseología del personal de tierra/tripulación de vuelo

Circunstancias	Fraseología	Phraseologies
12.7.1.1 PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA (PERSONAL DE TIERRA Y DE A BORDO)	a) [ESTÁ] LISTO PARA PUESTA EN MARCHA ENCENDIDO DE MOTORES?; *b) ~~PONIENDO EN MARCHA~~ ENCENDIENDO MOTOR NÚMERO [<i>número (de motores)</i>]. <i>Nota 1.— Después de este diálogo el personal de tierra deberá responder mediante el intercomunicador, o bien mediante una señal visual clara, para indicar que está todo despejado y que la puesta en marcha puede tener lugar como se ha indicado.</i> <i>Nota 2.— La identificación inequívoca de las partes interesadas es indispensable en cualquier comunicación entre el personal de tierra y los pilotos.</i> Indica una transmisión del piloto.	a) [ARE YOU] READY TO START UP; *b) STARTING NUMBER (<i>engine number(s)</i>). <i>Note 1.— The ground crew should follow this exchange by either a reply on the intercom or a distinct visual signal to indicate that all is clear and that the start-up as indicated may proceed.</i> <i>Note 2.— Unambiguous identification of the parties concerned is essential in any communications between ground crew and pilots.</i> * Denotes pilot transmission.

12.7.1.2 PROCEDIMIENTOS DE RETROCESO
REMOLCADO
... (personal de tierra/y de a bordo)

- a) ¿LISTO PARA REMOLQUE? ~~RETROCESO~~
~~REMOLCADO?~~
- *b) LISTO PARA REMOLQUE ~~RETROCESO~~
~~REMOLCADO;~~
- c) CONFIRME FRENOS FUERA SUELTOS;
- *d) FRENOS SUELTOS FUERA;
- e) INICIANDO REMOLQUE;
- f) REMOLQUE COMPLETADO;
- *g) ~~DETENGA~~ ~~INTERROMPA~~ REMOLQUE;
- h) CONFIRME FRENOS PUESTOS;
- *i) FRENOS PUESTOS;
- *j) DESCONECTE;
- k) DESCONECTANDO, ESPERE SEÑALES
~~INDICACIÓN VISUAL~~ A SU IZQUIERDA (o
DERECHA).

Nota.— Después de este diálogo viene una señal visual al piloto para indicar que se ha terminado la desconexión y que todo está despejado para el rodaje.

* Indica una transmisión del piloto.

- a) ARE YOU READY FOR PUSHBACK;
- *b) READY FOR PUSHBACK;
- c) CONFIRM BRAKES RELEASED;
- *d) BRAKES RELEASED;
- e) COMMENCING PUSHBACK;
- f) PUSHBACK COMPLETED;
- *g) STOP PUSHBACK;
- h) CONFIRM BRAKES SET;
- *i) BRAKES SET;
- *j) DISCONNECT;
- k) DISCONNECTING STAND BY FOR VISUAL
AT YOUR LEFT (*or* RIGHT).

Note.— This exchange is followed by a visual signal to the pilot to indicate that disconnect is completed and all is clear for taxiing.

* Denotes pilot transmission.

APÉNDICE AL

OBJETIVOS, PRINCIPIOS Y FUNCIONES DE LA ATFM CENTRALIZADA

Objetivo de la ATFM Centralizada

El objetivo de la ATFM Centralizada será contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades disponibles.

Principios en los cuales se basará la ATFM

La ATFMC para cumplir con sus objetivos debería basarse en los siguientes principios:

- a) Estar a disposición de todos los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales en el área de su competencia, considerando los requerimientos de los Operadores, aeropuertos, Unidades ATC y otras Unidades ATFM pertinentes.
- b) Utilizar una base de datos común y permanentemente actualizada.
- c) Tomar las medidas pertinentes con antelación suficiente para prevenir y/o minimizar sobrecargas.
- d) Mantener estrecha y continua coordinación con las Unidades de gestión de afluencia (FMU's) y/o Puestos de gestión de afluencia (FMPs), operadores de aeronaves y aeropuertos, Unidades ATC correspondientes y otras Unidades ATFM pertinentes.
- e) Tomar medidas que aseguren que las demoras existentes sean distribuidas equitativamente entre los operadores
- f) Aplicar la gestión de calidad a los servicios suministrados.
- g) Basar la implantación de las medidas ATFM en los procesos de toma de decisión en colaboración (CDM).
- h) Propiciar el máximo uso de la capacidad existente sin comprometer la seguridad operacional.
- i) Contribuir en el logro de los objetivos de la ATM global.
- j) Tener la flexibilidad necesaria para permitir a los operadores cambiar sus horarios de llegada o salida.

Funciones de una ATFM Regional Centralizada

Para proporcionar el Servicio de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo (ATFM) la ATFM Centralizada debería cumplir con las siguientes actividades:

- a) Establecer y mantener una base de datos en el área de su competencia sobre:
 - la infraestructura de la navegación aérea, dependencias de tránsito Aéreo (ATS) y los aeródromos registrados
 - la capacidad ATC y aeroportuaria pertinente: y
 - los datos de los vuelos previstos

- b) Establecer un cuadro coherente de la demanda de tránsito prevista, la comparación con la capacidad disponible y la determinación de zonas y duraciones de la sobrecarga de tránsito críticos previstos;
- c) Hacer las coordinaciones necesarias para realizar todo intento posible por aumentar la capacidad disponible cuando sea necesario.
- d) Cuando no puedan eliminarse las deficiencias en materia de capacidad disponible, determinar y aplicar oportunamente las medidas ATFM según se requiera, coordinadas previamente con los explotadores de aeronaves y aeródromos interesados.
- e) Realizar el seguimiento sobre el resultado de las medidas adoptadas.
- f) Coordinar el servicio ATFM con las demás unidades ATFM centralizadas cuando sea necesario.

APÉNDICE AM**CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE UNA CATFM**

La implantación de la CATFM debería considerar los siguientes requisitos:

- a) Acceso al estado operacional de la infraestructura de navegación aérea
- b) Acceso a informaciones aeronáuticas y cartográficas
- c) Acceso a informaciones Meteorológicas
- d) Base de datos de:
 - aeródromos;
 - capacidad aeroportuaria;
 - capacidad ATC;
 - demanda de tránsito aéreo;
 - estructura del espacio aéreo;
 - radioayudas a la navegación aérea;
 - performance de las aeronaves; y
 - utilización de aeropuertos y sectores de control
- e) Acceso a datos de planificación de vuelos (FPL, RPL, etc)
- f) Procesamiento de planes de vuelos
- g) Acceso a datos de vigilancia (SSR, ADS, etc.)
- h) Recursos automatizados
 - Sistema de procesamiento y visualización de datos para gestión de la afluencia, que disponga, entre otros, de los siguientes subsistemas:
 - Procesamiento de datos de vuelo;
 - Datos de estructura del espacio aéreo y aeropuertos;
 - Análisis de situación; (capacidad y demanda)
 - Presentación de la situación aérea;
 - Monitoreo del estado operacional de la infraestructura;
 - Apoyar a la toma de decisiones en colaboración (slots ATC, rutas alternativas. etc.)
- i) Mantenimiento de la base de datos

- j) Comunicaciones para coordinación con:
 - otras ATFM Centralizadas;
 - operadores (líneas aéreas, aviación general, de Estado, etc.);
 - administración aeroportuaria;
 - FMUs y/o FMPs y/o dependencias ATS;
 - dependencias de meteorología aeronáutica;
 - dependencias AIS
- k) Recursos humanos
 - personal calificado;
 - personal de apoyo;
 - entrenamiento recurrente
- l) Empleo de herramientas adecuadas para estadística
- m) Infraestructura
 - Edificaciones;
 - Equipos;
 - Energía;
 - Climatización;
 - Insumos;
 - Software
- n) Implantación de FMU y/o FMP donde sea requerido
- o) Redundancia de sistemas críticos

APÉNDICE AN/ APPENDIX AN

LISTA DE TAREAS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA ATFM EN LAS REGIONES CAR/SAM / CAR/SAM ATFM SYSTEM IMPLEMENTATION TASKS LIST				
ID	Descripción Tarea/ Task Description	Inicio/ Start	Termino/ Finish	Nombre de Recursos/ Resource names
1.0	Asuntos Operacionales para la implantación del Sistema ATFM /Operational Issues for ATFM implementation system			
1.1	Identificar necesidades operacionales / Identify Operational Needs			
	Desarrollar y actualizar el Concepto Operacional / Develop and update Operational Concept			
1.3	Definir espacio aéreo afectado/ Define airspace affected			
1.4	Definir planes de recolección de datos / Define data collection plan			
1.5	Recolección de datos para el análisis de ATFM / Data collection for ATFM analysis			
1.6	Definir y analizar escenarios para implantación del sistema ATFM / Define and analyze of ATFM scenarios for implementation system			
1.7	Examinar factores operacionales entre demanda y capacidad de servicio asociada con la implantación/ Examine the operational factors between demand of service and capacity associated with implementation			
1.8	Determinar las herramientas requeridas / Determine required tools			
1.9	Desarrollar, la documentación internacional y regional necesaria (Manual de Procedimientos) / Develop, necessary international and regional documentation(Handbook procedures)			
1.10	Desarrollar las políticas y procedimientos ATFM / Develop ATFM policies and procedures			
1.11	Detallar los requerimientos necesarios incluyendo los parámetros de performance/Detail the necessary requirements, including the performance parameters			
1.12	Determinar los mensajes ATFM/ Determine the ATFM messages			
1.13	Proporcionar información para el análisis de Costo - Beneficio / Provide data to the Cost Benefit Analysis			
1.14	Preparar planes y material de capacitación ATFM / Prepare plans and ATFM training material			
2.0	Coordinación con Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales e Industria involucrados / Coordination with adjoining States, Territories, International Organizations and Industry.			
2.1	Publicar los Suplementos AIP/NOTAM necesarios / Publish necessary AIP Supplement/NOTAM			
2.2	Comunicarse con Estados, Proveedores ATS, Proveedores de comunicaciones y usuarios del espacio aéreo / Communicate with States, ATS Providers, Communications Service Providers and airspace users			
2.3	Diseminación de información para los Usuarios ATS / Information dissemination to ATS Users			
3.0	Desarrollo de procedimientos para usuarios del espacio aéreo / Develop airspace users Procedures			
3.1	Revisar planes de contingencia ATM / Review ATM contingency planning			
3.2	Revisión de practicas y procedimientos para la gestión de consumo de combustible y cuidado ambiental / Review of fuel and environmental management practices and procedures			

LISTA DE TAREAS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA ATFM EN LAS REGIONES CAR/SAM / CAR/SAM ATFM SYSTEM IMPLEMENTATION TASKS LIST				
ID	Descripción Tarea/ Task Description	Inicio/ Start	Termino/ Finish	Nombre de Recursos/ Resource names
4.0	Desarrollar procedimientos ATC / Develop ATC Procedures			
4.1	Determinar necesidades para simulaciones / Determine need for simulations			
4.2	Armonizar requerimientos de los ANPs / Harmonise ANPs requirements			
5.0	Realizar verificación del sistema / Perform system verification			
5.1	Completar pruebas y evaluaciones de las herramientas ATFM y procedimientos de coordinación de la ATFM / Complete trials and evaluation of ATFM tool and coordination procedures with ATFM			
5.2	Realizar evaluación de la performance del sistema / Carry out measuring performance system			
5.3	Validación del sistema / System validation			
6.0	Decisión final de implantación / Final Implementation Decision			
6.1	Revisar factores que afectan la decisión de implantación / Review all factors affecting implementation decision			
6.2	Declarar implantación operacional definitiva dentro de área definida / Declare full operational capability within defined area			
6.3	Desarrollar plan de seguimiento del Sistema ATFM posterior a la implantación / Develop Post-Implementation follow-up Plan for ATFM system			
7.0	Monitorear performance del sistema / Monitor System Performance			
7.1	Realizar monitoreo del sistema / Perform follow-on monitoring system			

APÉNDICE AO

PLAN DE ACCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA ATM

Este plan de acción consta de las siguientes fases:

- Fase I. Elaboración de los planes de contingencia ATM.
- Fase II. Armonización de los planes de contingencia ATM con los países limítrofes.
- Fase III. Envío de los planes de contingencia ATM a las Oficinas Regionales de la OACI.

Fase I. Elaboración de los planes de contingencia ATM

En esta fase los Estados completarán los respectivos Planes de Contingencia utilizando como base el Apéndice D al Anexo 11.

Fase II. Armonización de los planes de contingencia ATM con los países limítrofes

Durante esta fase se realizarán todas las coordinaciones necesarias entre las partes involucradas con el objetivo de armonizar los planes de contingencia ATM. La coordinación se podría realizar vía correo electrónico o a través de reuniones bilaterales o multilaterales dependiendo del caso.

Fase III. Envío de los planes de contingencia nacional a la Oficinas Regionales de la OACI

Los Estados mantendrán informada a la Oficina Regional correspondiente de la OACI sobre el estado de sus planes de contingencia ATM.

PLAN REGIONAL DE CONTINGENCIA ATM PARA LA CTA/UTA/FIR

OBJETIVO: Este plan de contingencia contiene los arreglos para asegurar la seguridad continua de la navegación aérea en el caso de una interrupción parcial o total de los servicios de tránsito aéreo (ATS), la cual está relacionada con el Anexo 11 de la OACI – *Servicios de Tránsito Aéreo*, Capítulo 2, párrafo 2.28. El plan de contingencia deberá diseñarse para proveer rutas alternativas, utilizando las aerovías existentes, las cuales en la mayoría de los casos, permitirán a los operadores de aeronaves a volar a través de o evitando el espacio aéreo dentro de la CTA/UTA/FIR (XXX).

GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO

Responsabilidades ATS

Las consideraciones tácticas ATC durante los periodos de sobrecarga pueden requerir la reasignación de rutas o porciones requeridas.

Las rutas alternativas deberán diseñarse para utilizar al máximo las estructuras de rutas existentes y los servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia.

En el caso de que no puedan proveerse servicios ATS dentro de la CTA/UTA/FIR (XXX), la Autoridad de Aviación Civil deberá publicar el NOTAM correspondiente indicando lo siguiente:

- a) Hora y fecha de inicio de las medidas de contingencia;
- b) Espacio aéreo disponible para el aterrizaje y sobrevuelo de tránsito y espacio aéreo a ser evitado;
- c) Detalles de las instalaciones y servicios disponibles o no disponibles y cualquier límite en la provisión de servicios ATS (por ejemplo, ACC, APP, TWR y FIS), incluyendo la fecha de restauración de los servicios, en caso de ser posible;
- d) Información acerca de las provisiones preparadas para los servicios alternativos;
- e) Rutas de contingencia ATS;
- f) Procedimientos a seguir por las dependencias ATS adyacentes;
- g) Procedimientos a seguir por los pilotos; y
- h) Cualquier otro detalle relacionado con las interrupciones y con las acciones que se están tomando que pudieran ser útiles para los operadores de aeronaves.

En caso de que la DGAC no pueda emitir un NOTAM, la CTA/UTA/FIR (alternativa) deberá tomar acción para emitir el NOTAM informando acerca del cierre del espacio aéreo, siempre y cuando haya sido notificada por la DGAC o por la Oficina Regional de la OACI correspondiente.

Separación

El criterio de separación será aplicado de acuerdo con los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) y con los *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030).

Restricciones de nivel

En lo posible y en relación con los niveles de crucero, se le dará prioridad a las aeronaves que estén en vuelos internacionales de larga distancia.

Otras medidas

Pueden tomarse otras medidas relacionadas con el cierre de espacio aéreo y con la ejecución de un esquema de contingencia en la CTA/UTA/FIR (XXX) de la siguiente manera:

- a) Suspensión de todas las operaciones VFR;
- b) Demora o suspensión de las operaciones IFR de aviación general; y
- c) Demora o suspensión de operaciones IFR comerciales.

TRANSICIÓN AL ESQUEMA DE CONTINGENCIA

Durante los periodos de incertidumbre cuando es posible que haya cierres de espacio aéreo, los operadores de aeronaves deberán estar preparados para un posible cambio de encaminamiento mientras se encuentran en ruta; para familiarizarse con rutas alternativas establecidas en el esquema de contingencia, así como a estar alertas por lo que pueda ser publicado por un Estado a través de un NOTAM o un AIP.

En el caso de que ocurra un cierre de espacio aéreo que no ha sido divulgado, el ATC debería, en lo posible, transmitir a todas las aeronaves en su espacio aéreo, qué espacio aéreo está cerrado y que estén en espera de instrucciones posteriores.

Los proveedores de servicios ATS deberían reconocer que cuando se divulga un cierre de espacio aéreo o de aeropuertos, las aerolíneas individuales pueden tener requerimientos diferentes dentro de sus compañías, respecto a encaminamientos alternativos. El ATC deberá estar alerta a responder cualquier requerimiento de una aerolínea y reaccionar de acuerdo a las medidas de seguridad operacional.

TRANSFERENCIA DE CONTROL Y COORDINACIÓN

La transferencia de control y comunicaciones entre las dependencias ATS deberá realizarse en los límites comunes de la FIR, a menos que exista un acuerdo mutuo entre las dependencias ATS adyacentes. Los proveedores ATS deberían también revisar los requerimientos actuales de coordinación tomando en cuenta las operaciones de contingencia o el poco tiempo de aviso de un cierre de espacio aéreo.

PROCEDIMIENTOS DE PILOTOS Y OPERADORES

Los pilotos deben estar atentos de que en vista de las circunstancias internacionales actuales, un encaminamiento de contingencia que requiera que una aeronave opere fuera de la afluencia de tránsito aéreo normal, podría resultar en una intercepción por una aeronave militar. Por lo tanto, los operadores de aeronaves deben estar familiarizados con los procedimientos internacionales de intercepción contenidos en el Anexo 2 de la OACI – *Reglamento del Aire*, párrafo 3.8 y Apéndice 2, Secciones 2 y 3.

Los pilotos necesitan observar continuamente la frecuencia VHF de emergencia 121.5 MHz y deberían operar sus transpondedores en todo momento durante el vuelo, sin importar que la aeronave esté dentro o fuera del espacio aéreo donde se utiliza radar secundario de vigilancia (SSR) para fines ATS. Los

transpondedores deberán fijarse en un código discreto asignado por el ATC o seleccionar el código 2000 si el ATC no le ha asignado un código.

Si una aeronave es interceptada por otra aeronave, de inmediato el piloto deberá:

- a) Seguir las instrucciones dadas por la aeronave interceptora, interpretando y respondiendo a señales visuales de acuerdo con los procedimientos internacionales;
- b) Notificar, en lo posible, a la dependencia ATS que corresponda;
- c) Intentar establecer comunicación de radio con la aeronave interceptora haciendo una llamada general en la frecuencia de emergencia 121.5 MHz y 243 MHz, en caso de estar disponible; y
- d) Fijar el transpondedor al código 7700, a menos que la dependencia ATS que corresponda gire otras instrucciones.

En el caso de que se reciban instrucciones diferentes por radio de cualquier fuente que estén en conflicto con las instrucciones giradas por la aeronave interceptora, la aeronave interceptada deberá solicitar clarificación de inmediato a la vez que continúa cumpliendo con las instrucciones giradas por la aeronave interceptora.

APROBACIÓN DE SOBREVUELO

Los operadores de aeronaves deberán obtener la autorización de sobrevuelo por parte de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales para aquellos vuelos operando a través del espacio aéreo de su jurisdicción, cuando sea requerido. En una situación de contingencia, los vuelos podrán ser re-enrutados sin previo aviso y puede no ser posible que los operadores den el aviso requerido con antelación y a tiempo para obtener autorización. Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del espacio aéreo en el cual están establecidas las rutas de contingencia, podrían considerar el hacer arreglos especiales para acelerar las autorizaciones de vuelo en estas situaciones de contingencia.

UNIDAD DE CONTINGENCIA

La unidad nacional de contingencia ATM asignada para los desarrollos de monitoreo que es la responsable de hacer cumplir el plan de contingencia y los arreglos de coordinación de la contingencia es:

Nombre de la Agencia:

Persona de Contacto:

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

Durante una situación de contingencia, la Unidad Nacional de Contingencia mantendrá contacto con las dependencias ATS adyacentes a través de la correspondiente Oficina Regional de la OACI.

La Oficina Regional de la OACI deberá:

- a) supervisar de cerca la situación y coordinar con todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales afectados y con la Oficina Regional de la IATA, para asegurar que los servicios de navegación aérea sean proporcionados para las operaciones de aeronaves internacionales en la Región CAR;
- b) tomar nota de cualquier incidente reportado y tomar las acciones adecuadas;
- c) dar asistencia, según sea requerido, para cualquier asunto con las Administraciones de Aviación Civil involucradas en el plan de contingencia; y
- d) mantener continuamente informados acerca de los desarrollos, incluyendo la activación del plan de contingencia, al Presidente del Consejo de la OACI, al Secretario General, C/RAO, D/ANB y C/ATM.

ESQUEMA DE RUTAS DE CONTINGENCIA

Los operadores de aeronaves deberán documentar sus planes de vuelo utilizando las rutas de contingencia alternativas enlistadas en el esquema que se muestra a continuación para operar en el espacio aéreo responsabilidad de (XXX).

RUTA actual ATS	ENCAMINAMIENTOS DE CONTINGENCIA	FIRs INVOLUCRADAS
En lugar de:	(Dependencia ATS) provee ATC en los siguientes encaminamientos: CR1: CR2: CR3:	XXX: en coordinación con XXX
En lugar de:	(Dependencia ATS) provee ATC en el siguiente encaminamiento: CR4:	XXX: en coordinación con XXX

Todas las aeronaves deberían establecer y mantener contacto con las frecuencias VHF o HF publicadas con la dependencia ATS (XXX) (APP/ACC/FIC) responsable por el espacio aéreo que está siendo cruzando.

Lista de puntos de contacto de todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales involucrados, la IATA y la correspondiente Oficina Regional de la OACI

Estado/ Organización Internacional	<i>Punto de Contacto</i>	Teléfono / Fax	Correo Electrónico
		Tel. Fax.	
		Tel. Fax.	
		Tel. Fax.	
IATA		Tel. Fax:	
ICAO (Oficina Regional)		Tel.: Fax: AFTN:	

APÉNDICE AP

RESUMEN DEL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA RED VSAT MEVA II DEL CARIBE CENTRAL

1. La red VSAT MEVA fue desarrollada y se implementó desde 1996 en el Caribe Central, proporcionando comunicaciones de voz y de datos del servicio fijo aeronáutico (AFS) entre quince nodos VSAT-provistos en el área del Caribe Central y zonas vecinas. MEVA opera en la banda C de 4-6 GHz sobre el satélite PAS-1R y usa la tecnología de SCPC/DAMA para las comunicaciones de demanda del ancho de banda (bandwidth-on-demand) y circuito de gerenciamiento. Esta red ha posibilitado implementar y mejorar los circuitos AFTN y orales ATS requeridos para esta área en el Plan de Navegación Aérea.
2. Los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros de MEVA¹, teniendo en cuenta los SARPS contenidos en el Anexo 10, Volumen III, Capítulo 3, así como orientaciones de la OACI, sobre la necesidad no sólo a satisfacer los requisitos de comunicaciones AFS, sino también con la finalidad de servir de apoyo a los sistemas de comunicaciones, navegación, vigilancia y gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM); o sea facilitar la introducción de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), reconocieron la necesidad de actualizar la Red MEVA, para facilitar la adopción de servicios y protocolos con equipo común de interfaz basados en el modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos (OSI) de la Organización Internacional de Normalización (ISO), y el logro de la interconexión/interoperabilidad de la Red MEVA con otras redes digitales regionales y subregionales, tales como la Red de Sudamérica (REDDIG). Esta iniciativa se ha denominado “Red MEVA II”.
3. El Grupo de Gerencia Técnica (TMG) MEVA, compuesto por expertos de los Estados, Territorios y Organización Internacional miembros de MEVA estudiaron en detalle los aspectos de la actualización de MEVA, hacia la implantación de la Red MEVA II, cuyo trabajo constituyó la base para la publicación de solicitud de información (RFI) y posteriormente la solicitud de propuestas (RFP) para MEVA II, así evaluación y selección de la mejor respuesta. Esta etapa del proceso culminó con la Reunión MEVA/10, celebrada en la Ciudad de México, 13 – 15 de diciembre de 2004, la cual al nivel de directores de aviación civil aprobó el Proveedor de Servicio para la Red MEVA II, así como el Documento de Acuerdo actualizado para la Red MEVA II, el cual ha sido aprobado mediante firmas de los Directores de aviación civil.
4. La Red MEVA II se ha concebido mediante una tecnología de acceso satelital tipo VSAT/TDMA/Frame Relay mediante de una topología de red tipo “Full Mesh”, la utilización del satélite PAS 1R con haz dirigido sobre Estados Unidos / América Latina, frecuencias de operación en banda C y polarización lineal vertical. Todo lo cual contribuye a los objetivos para continuar satisfaciendo las comunicaciones AFS actualmente requeridas, contribuir a facilitar la implementación de la subredes ATN y de lograr interoperabilidad entre la red MEVA II y la REDDIG, así como otras redes subregionales de la Región CAR, contribuyendo a la implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM, incluyendo el nuevo sistema mundial integrado ATM.
5. Durante los primeros meses del año 2005, el TMG MEVA ha finalizado el Anexo I al Documento de Acuerdo MEVA II, el cual es un documento técnico que describe la red, se está finalizando el plan de transición de MEVA hacia MEVA II, todo lo cual será seguido de la concertación de los contratos con el proveedor de servicio y proceder a la instalación y puesta en marcha de MEVA II.

¹ Miembros de MEVA: Antillas Neerlandesas, Aruba, Bahamas, Cuba, Estados Unidos, Haití, Islas Caimán, Jamaica, Panamá, República Dominicana y COCESNA.

APÉNDICE AQ

ESTADO DE LA RED DIGITAL DE SUDAMÉRICA (REDDIG)

1 Servicios fijos aeronáuticos en la REDDIG

1.1 La Red Digital Sudamericana, REDDIG, entró en operación en Septiembre 2003. Todos los servicios fijos aeronáuticos (Circuitos orales ATS y circuitos AFTN) especificados en el plan de navegación aérea FASID en la Región SAM a excepción de Panamá entraron a operar en la REDDIG.

1.2 Los circuitos analógicos arrendados a los proveedores locales de telefonía fueron progresivamente desconectados, a medida de que el personal a cargo del mantenimiento de los nodos REDDIG iba adquiriendo la familiarización del sistema. En este momento casi la totalidad de los circuitos analógicos han sido desconectados.

1.3 La disponibilidad de los servicios fijos aeronáuticos a través de la REDDIG es muy alta, las coordinaciones para la puesta en operación de un circuito a la hora de presentarse algunas fallas se hacen casi inmediatamente, el Administrador de la REDDIG coordina con el personal a cargo de los nodos en donde se encuentra el problema y se procede directamente a la solución del problema. De esta forma se soluciona una de las problemáticas existentes cuando los servicios fijos aeronáuticos eran soportados por los circuitos analógicos arrendados a proveedores locales de servicios de comunicaciones.

1.4 Si se requiere introducir un nuevo circuito para soportar algún nuevo requerimiento ATS, este se hace inmediatamente, cuando se dependía de los proveedores de servicios de comunicaciones la puesta en operación de nuevos circuitos podía tardar años motivado a las coordinaciones entre las Administraciones Aeronáuticas de los Estados y los respectivos proveedores de servicios de comunicaciones.

1.5 Con la puesta en operación de la REDDIG se han agregado nuevos circuitos para soportar requerimientos AFTN y orales ATS. Los circuitos AFTN de la Región especificados en la tabla CNS 1 A del FASID, salvo los circuitos AFTN de Paraguay motivado a las limitaciones de su centro de conmutación de mensajes AFTN, se encuentran operando a una velocidad de transmisión de 2400 bits/seg.

1.6 Los nuevos circuitos AFTN que se implantaron a través de la REDDIG fueron Georgetown Caracas, Georgetown Brasil, Georgetown Paramaribo, Bogotá Brasil, La Paz Brasil, Paramaribo Brasil y Caracas Guayaquil.

1.7 La introducción de estos nuevos circuitos generaron enmiendas en la guía de AFTN para la Región SAM; la misma entró en operación a partir del 30 de Noviembre de 2004.

2 Servicios adicionales REDDIG y consumo ancho de banda por nodos

2.1 Adicionalmente a los servicios fijos aeronáuticos, la REDDIG en este momento está soportando la plataforma de comunicaciones para la red de ensayo de aumentación GNSS, intercambio de datos radar y una red administrativa telefónica. Así mismo, en la misma se ha previsto una capacidad de expansión incluyendo aplicaciones de la ATN (AMHS, AIDC). En el Adjunto a este Apéndice, se muestra un cuadro con el consumo de ancho de banda por nodo actual y previsto.

3 Características técnicas de la REDDIG

Equipos interiores

3.1 Los equipos interiores están compuestos de interfases de usuarios conectadas a la parte posterior de los gabinetes. Estos servicios se proveen sobre conectores tipo RJ11/12/45 y vía V.24 y V.35. Los datos de usuarios a través de los conectores arriba citados se conectan a los switches Advent ABS 4000 que se encuentran en configuración dual. La salida de los switches se conecta a dos equipos FRADs idénticos. Estos equipos digitalizan toda señal analógica, comprimen los datos y dan prioridad a los datos sobre paquetes en “Frame Relay”. Los FRAD utilizados son los MEMOTEC CX 950. Todos los datos en los FRAD van a su sitio de destino a través de circuitos virtuales permanentes (PVC). Sobre enlace físico V35 los datos van de los FRAD a los MODEMs TDMA. Los MODEMs TDMA son los VIASAT 2100.

Equipos exteriores

3.2 La salida de los MODEMs TDMA que son señal en banda L se conectan a los SSPA (Solid States Power Amplifier) que son equipos de marca Paradise datacom Modelo HPAC 2040. Este dispositivo es un amplificador y convertidor de banda L a banda C. La salida de los SSPA pasa a través de un conmutador de forma tal que una de las salidas va a la antena y la otra a una carga fantasma. La antena es de 3.7 metros de diámetro construida por la “Northwest China Research Institute of Electronic Equipment”. (NWIEE).

3.3 Para la recepción desde el satélite (PAS1R) la señal en banda C desde la antena de la estación (nodo REDDIG) pasa a través de un filtro para rechazar la señal del transmisor y luego pasa a través de un conmutador que conecta la señal de recepción con un amplificador de bajo ruido que convierte la señal desde la banda C a la banda L (LNB) de la marca Japón Radio Co modelo NJS8477EN el otro LNB está conectado a una carga fantasma.

4 Administración REDDIG

4.1 La Administración de la REDDIG, desde la puesta operación de la red ha logrado con éxito efectuar todas las labores de mantenimiento tales como las coordinaciones necesarias para el envío y recepción de las partes dañadas desde el Estado donde se encuentra el nodo averiado y las empresas fabricantes, el soporte técnico necesario a cada uno de los nodos, las mediciones de performance de la red con el proveedor del satélite (Panamsat), coordinaciones para la actualización del software y entrenamiento al personal a cargo del mantenimiento de los equipos en los nodos.

4.2 El sistema de gestión de la red está compuesto por dos estaciones de trabajo Sun las cuales proveen el control del sistema TDMA de la red (NCC Network Control Center); asimismo, cuenta con otra estación de trabajo que contiene la gestión del entero sistema (NMS Network Management System). El estado de cada Modem del sistema se monitorea y controla usando el software COMSAT NCC en la estación SUN. Cada terminal PC instalado en cada nodo REDDIG se monitorea y controla a través del web browser en la estación NMS (Network Management System).

5 **Capacidad de interconexión**

5.1 La topología de la REDDIG es totalmente enmallada (interconectada totalmente), cada nodo transmite 1 portadora, la cual se recibirá en los 14 nodos, restantes de la red. Los FRAD presentes en cada nodo extraerán por filtración los paquetes a él dirigido.

5.2 La REDDIG utiliza antenas VSAT de 3.7m de diámetros en banda C operando en el satélite PAS-1R ubicado a 45° W. La técnica de acceso es TDMA. La polarización es del tipo lineal vertical tanto para transmisión como recepción. El transpondedor satelital usado es el 3C/4C.

5.3 La REDDIG utiliza tres portadoras a nivel de transmisión y tres portadoras a nivel de recepción. Las frecuencias utilizadas para transmisión son la 6014,496 kHz, la 6016,248 kHz y 6017,562 kHz y a nivel de recepción se tiene la 3789,496 kHz, la 3791,248 kHz y la 3792,562 kHz. El ancho de banda arrendado es de 4,38 MHz.

6 **Reunión de Coordinación REDDIG**

6.1 La ultima Reunión de Coordinación de la REDDIG la RCC/8 se efectuó en Lima del 27 al 29 de abril de 2005, en la misma participaron casi la totalidad de los Estados miembros de la REDDIG, faltando únicamente Guyana y Surinam.

6.2 En esta Reunión se trataron aspectos relacionados con todas las actividades realizadas en la REDDIG desde la última Reunión de Coordinación (Lima 5 al 7 de Mayo de 2004), se analizaron el estado de las conclusiones vigentes, se presentó el programa de trabajo para el año 2005, en los cuales destaca el traslado del nodo de gestión de la REDDIG (NCC) de Lima a Manaus, nuevo programa de entrenamiento, la necesidad de convocar una segunda Reunión técnico operativa de la REDDIG, la administración y logística de los repuestos, procedimientos para el establecimientos de nuevos nodos REDDIG, los aspectos CNS en la plataforma REDDIG y la futura administración de la REDDIG.

ATTACHMENT TO APPENDIX AQ / ADJUNTO AL APÉNDICE AQ**TRANSMISSION BAND WIDTH IN KBITS/SEC FORECAST FOR CURRENT REDDIG NODES
ANCHO DE BANDA DE TRANSMISIÓN EN KBITS/SEG PREVISTA PARA LOS ACTUALES NODOS REDDIG**

NODE / NODO	VOICE / VOZ			DATA / DATOS					CONSUMO EN KBITS/SEG / CONSUMPTION IN KBITS/SEC
	ATS D	ATS C	ADM C	AFTN	ATN	GNSS	RADAR	NETWORK MANAGEMENT / GESTIÓN DE RED	
SAEZ	46.80	46.00	18.40	0.21	0.57	10.05	30.15	26.70	178.88
SLLP	18.40	18.40	18.40	0.07	0.12	10.05	10.05	26.70	102.19
SBCT	18.40	27.60	27.60	0.14	0.31	10.05	20.10	26.70	130.90
SBRF	0.00	27.60	27.60	0.02	0.18	10.05	0.00	26.70	92.15
SBMN	46.00	27.60	27.60	0.17	0.21	10.05	20.10	26.70	158.43
SCEL	18.40	36.80	18.40	0.06	0.17	10.05	10.05	26.70	120.63
SKED	64.40	27.60	18.40	0.14	0.28	10.05	20.10	26.70	166.67
SEGU	18.40	9.20	18.40	0.06	0.11	10.05	20.10	26.70	103.02
SOCA	0.00	9.20	18.40	0.02	0.04	10.05	10.05	26.70	74.46
SYGC	0.00	9.20	18.40	0.03	0.04	10.05	10.05	26.70	74.47
SGAS	9.20	9.20	18.40	0.01	0.11	10.05	10.05	26.70	83.72
SPIM	36.80	9.20	27.60	0.23	0.47	10.05	40.20	26.70	151.25
SMPM	0.00	9.20	18.40	0.03	0.04	10.05	10.05	26.70	74.47
SUMU	46.00	18.40	18.40	0.03	0.22	10.05	20.10	26.70	139.9
SVMI	27.60	9.20	18.40	0.20	0.31	10.05	20.10	26.70	112.56
Total Kb/seg	349.60	294.40	312.80	1.43	3.17	150.75	251.25	400.50	

Total voice and Data / Total Voz y Datos 1763.90 Kbits/seg**30% Expansion / Expansión 30% 529.17 Kbits/seg****Total 2293.07 Kbits/seg**

APÉNDICE AR**OBJETIVOS Y PRINCIPIOS DE OPERACIONES TÉCNICAS PROPUESTOS PARA LA INTERCONEXIÓN/INTEROPERABILIDAD HOMOGÉNEA DE LAS REDES MEVA II Y REDDIG****Requerimientos técnicos operacionales****Centros de Operaciones de red (NOC)**

- a) Centros de operaciones de red (NOC) se establecerían entre las respectivas redes MEVA II y REDDIG. Los NOCs estarían a cargo del manejo de los recursos en cada red, tal como el acceso y operación TDMA al segmento espacial satelital, las comunicaciones al nodo VSAT terminal y el equipamiento de la REDDIG (Plataforma Frame Relay).
- b) La gestión de las comunicaciones entre nodos de una misma red, sería responsabilidad de cada red (Comunicaciones Intra Network).
- c) La gestión de las comunicaciones entre la MEVA II y la REDDIG sería responsabilidad de cada NOC.
- d) Cada organización de red aseguraría que las características de las señales transmitidas corresponden a las condiciones técnicas requeridas para alcanzar la interconexión de los terminales y circuitos entre cada red.
- e) Un circuito dedicado de voz y datos se establecerá entre el NOC de la MEVA II y el NOC de la REDDIG para propósitos de coordinaciones. El circuito deberá ser enrutado de manera independiente de los recursos de las redes de MEVA II y REDDIG, con el propósito de evitar una falla común.
- f) Procedimientos operacionales entre MEVA II y REDDIG serían acordados una vez establecidos entre los organismos que operan las redes. Un plan operacional sería desarrollado entre la organización de la MEVA II y la REDDIG.
- g) Cada usuario mantendría contacto con su respectivo NOC para la operación y mantenimiento de las redes.

Uso satélite, establecimiento de operaciones de portadoras inter/intra redes

- a) Ambas redes compartirían el mismo satélite (PAS 1R) el mismo haz (Estados Unidos/América Latina) y el mismo tipo de polarización (linear vertical).
- b) Un número apropiado de portadoras RF o grupos de usuarios se establecerían en MEVA II, con características técnicas compatibles con las portadoras RF o grupos de usuarios de la REDDIG. La REDDIG trabaja con tres portadoras.
- c) Sería establecida una o más portadoras como sea necesario y en igual numero en cada red MEVA II/ REDDIG para soportar las comunicaciones íter red El resto de las portadoras en cada red sería utilizada para las comunicaciones intra red.
- d) El pago para cada segmento satelital sería asumido por cada usuario de las respectivas redes, bajo el esquema de tarifas basado en el criterio “quien transmite paga”.

Terminales VSAT y sistemas de gestión NCC/TMS

- a) Las redes MEVA II y REDDIG sería operada por sus respectivos sistemas NCC/NMS.
- b) Los sistemas NCC/NMS de la MEVA II y REDDIG operarían en forma alternada en la configuración principal/secundario. El cambio de principal a auxiliar bajo la configuración

principal a auxiliar sería normalmente realizado antes del periodo de interrupción de interferencia solar en los NCC/NMS.

- c) Los sistemas NCC/NMS de REDDIG y MEVA II serían interconectados a través del circuito de interconexión especificado en la **sección d** del Centro de operación del NOC con el propósito de:
 - 1) Sincronizar y actualizar la información en la base de datos de los NCC/NMS.
 - 2) Proveer soporte mutuo en el caso de falla en un sistema NCC/NMS.
 - 3) Trabajar en cooperación de forma tal que el sistema principal NCC/NMS provea a la MEVA II y a REDDIG la correspondiente sincronización y los tiempos de ráfagas.
 - 4) Proveer las facilidades de gestión que pueden requerirse por el NCC/NMS de respaldo para atender su propia red.
- d) El sistema de gestión NCC/NMS de la MEVA II y REDDIG permitiría la administración, monitoreo y control de las terminales VSAT y de los recursos de red propios.

Sistema de gestión de equipos de red Frame Relay.

- a) Los equipos del sistema NMS serían establecidos y gestionados por MEVA II y REDDIG. Cada sistema NMS se encargarían de gestionar los equipos correspondiendo a su red.
- b) Los circuitos intra redes serían de responsabilidad de cada red.
- c) Los parámetros operacionales de los circuitos comunes de íter red serían coordinados entre los NOCs de la MEVA II y REDDIG. Cada NOCs sería responsable del equipamiento de su red.

APÉNDICE AS**ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS COMUNICACIONES DE VOZ VHF Y HF DEL SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO EN LA REGIÓN CAR**

Áreas de la Región CAR donde se están mejorando la cobertura VHF/AMS		
Item	Área	Comentarios
1	Porción Noreste de la FIR CENAMER	COCESNA tiene un plan de acción para mejorar la cobertura VHF/AMS, como parte del cual están analizando con Islas Caimán la posibilidad de implementar una estación VHF remota.
2	Parte central del Golfo de México, límite entre las FIRS oceánica de Houston y Mérida.	México y Estados Unidos están ejecutando un plan de acción para mejorar la cobertura VHF, así como su mitigación mediante la implantación de ADS-B.

Estado de implementación de las comunicaciones de voz HF en la Región CAR		
Item	Centro	Comentarios
1	Habana ACC, Cuba	Cuba ha ejecutado un plan de modernización del equipamiento de su estación en 6 frecuencias HF en la familia CAR-A.
2	CENAMER ACC, COCESNA	COCESNA tiene en funcionamiento su estación HF con 6 frecuencias de la familia CAR-A y 2 frecuencias SAM-1.
3	Mérida ACC, México	México está ejecutando un plan para mejorar el servicio de radiocomunicaciones de su estación con 5 frecuencias de la familia CAR-A.
4	San Juan ACC, Puerto Rico	Puerto Rico tiene en funcionamiento su estación con 5 frecuencias CAR-A, una frecuencia CAR-B y 5 frecuencias NAT-A.
5	Piarco ACC, Trinidad y Tobago	Trinidad y Tabago está implementando nuevo equipamiento de radiocomunicaciones de voz HF en su estación, con 3 frecuencias CAR-A, una frecuencia CAR-B y 2 frecuencias SAM-2. La puesta en marcha está prevista para septiembre de 2005.
6	Nueva York, Estados Unidos	Estados Unidos, tiene en funcionamiento su estación Nueva York con las familias de frecuencias CAR-A y CAR-B.

APÉNDICE AT**ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIONES DE VOZ SMA EN LA
REGIÓN SAM – TABLA CNS 2A DEL FASID**

1. A continuación se presenta un análisis de los requerimientos de comunicaciones de voz del servicio móvil aeronáutico, Tabla CNS 2 A del FASID, para cada uno de los Estados de la Región SAM.

Argentina

2. La cantidad de canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SAEU Buenos Aires	Tiene previsto 10 canales para la Región Superior de Información de Vuelo (UIR) pero tiene implementado únicamente cuatro. De la misma forma para propósitos generales (GP) tiene previsto dos canales; pero ninguno implementado.
SABE Buenos Aires/ Aeropuerto Jorge Newberry	Tiene previsto un canal para el APP- SR-I (Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el nivel FL 250); pero no está implementado y un canal para servicio de control de aeródromo (TWR) que no está implementado.
SAEZ Buenos Aires/Ezeiza	Tiene previsto un canal para el APP-L (Servicio de control de aproximación por debajo de FL 120) y un canal para CLRD (Servicio de entrega de autorización de tránsito), ambos no están implementados.
SADF Buenos Aires/San Fernando	Tiene previsto un canal para el APP; pero no está implementado.
SAVC Comodoro Rivadavia/ General Moscón	Tiene previsto un canal para el APP; pero no está implementado.
SACF Córdoba	Para GP tiene previsto un canal; pero no está implantado.
SACO Córdoba/Ing A.Taravella	Tiene previsto un canal para el APP- SR-I; pero no está implantado.
SARF Formosa	Tiene previsto un canal para el APP-L; pero no está implantado.
SASJ Jujuy/Gob. Guzmán	Tiene previsto un canal para el APP- SR-I; pero no está implantado.
SAME Mendoza/El Plumerillo	Tiene previsto un canal para el APP- SR-I; pero

	no está implantado.
SAZN Neuquen/Presidente Perón	Tiene previsto un canal para el APP; pero no está implantado.
SARP Posadas/Libertador José de San Martín	Tiene previsto un canal para el APP-L; pero no está implantado.
SARE Resistencia	Un canal para ATIS no implantado.
SAWE Río Grande	Un canal para APP no implantado.
SAAR Rosario	Un canal para APP-L y ATIS no implantados.
SASA Salta	Un canal para APP-L no implantado.
SAZS San Carlos de Bariloche	Un canal para APP-SR-I no implantado.
SANT Tucumán/Tte. Benjamín Matienzo	Un canal para APP-L no implantado.
SAWH Ushuaia/Malvinas Argentinas	Un canal para APP-L no implantado.

3. Las comunicaciones de voz por satélites (Servicio Móvil Aeronáutico (SMA)) están previstas para los ACC de Buenos Aires y Comodoro Rivadavia a mediados del 2008.

Bolivia

4. La cantidad de canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SLCB Cochabamba/Jorge Wilsterman	Para el servicio APP I se tienen previstos dos canales; pero uno solo está implantado.
SLLP La Paz	Falta la implantación para el ACC –U (Servicio de control de área hasta el nivel FL450), así como un canal para GP.
SLLP La Paz	Se tiene previsto tres canales para el APP I (Servicio de control de aproximación por debajo del FL 250), así como uno para el ATIS ninguno de estos implantados.
SLVR Santa Cruz	Se tiene previsto tres canales para el APP I pero uno solo está implantado, así mismo un canal ATIS que no está implantado.
SLTR Trinidad	Se tiene previsto dos canales para el APP I pero uno solo está implantado, así mismo un canal SMC (Control de movimiento en superficie) que no está implantado.

5. No se tiene previsto comunicación de voz por satélite del SMA.

Brasil

6. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

ACC Amazónico	Falta implantación un canal de voz para GP.
SBBV Boa Vista	Falta implantación un canal de voz para SMC.
SBCG Campo Grande	Falta implantación un canal de voz para ATIS
SBCT Curitiba	Falta implantación un canal de voz para ATIS
SBFL Florianópolis	Falta implantación un canal de voz para SMC.
SBMQ MACAPA	Falta implantación un canal de voz para APP y TWR.
SBNT NATAL	Falta implantación un canal de voz para CLRD. Servicio de entrega de autorización de tránsito.
SBPA Porto Alegre	Falta implantación un canal de voz para CLRD y ATIS.
SBRE Recife	Falta implantación un canal de voz para GP
SBRF Recife/Guararapes	Falta implantación un canal de voz para ATIS y CLRD.
SBSV Salvador	Están implantados un canal de voz para GP y otro para ATIS.

7. Para mediados de 2008 se tiene previsto establecer comunicación de voz por satélite del SMA en el ACC Amazónico.

Chile

8. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SCFA Antofagasta/Cerro Moreno	Tiene previsto la implantación de un ATIS, falta su implantación.
SCTZ Puerto Montt	Se tiene previsto dos canales para el ACC –U y dos para el APP SR-I se tiene implantado un canal para cada servicio.
SCTE Puerto Montt/El Tepual	Falta la implantación de un ATIS.
SCCI Punta Arenas	Para el ACC- U se tiene previsto 3 canales y se tiene dos implantados, para el APP SR-I se tiene dos canales previstos, pero uno implantado.

9. Además, se tiene previsto implantar para mediados de 2008, comunicaciones de voz por satélite (SMA) en Antofagasta, Puerto Montt, Punta Arena y Santiago.

Colombia

10. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SKBQ Barranquilla/ Ernesto Cortisoz	Falta la implantación de un canal para el ATIS y para el servicio CLRD.
SKCL Cali/ Alfonso Bonilla Aragón	Falta la implantación de un canal para ATIS.
SKSP San Andrés	Falta la implantación de un canal para SMC.

11. Se tiene previsto planes para la implantación de comunicaciones de voz por satélite (SMA) para mediados de 2006.

Ecuador

12. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SEGU Guayaquil	Se tiene previsto un canal para el servicio ACC- U en VHF alcance ampliado pero el mismo no aparece como implementado.
SEGU Guayaquil	Falta la implantación de un canal para el ATIS.

13. Para mediados de 2006, se tiene previsto comunicaciones de voz por satélite (SMA) en el ACC de Guayaquil.

Guyana Francesa

14. Los números de canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SOOO Cayenne	Tiene previsto dos canales para el ACC-U pero uno sólo está implantado. Asimismo, falta la implantación de un canal VHF para GP.
SOCA Cayenne/ Rochambeau	Falta la implantación de un canal VHF para SMC y ATIS.

15. La familia de frecuencia HF correspondiente a GUYANA Francesa son la CAR A, SAM 2 y SAT 2. Para cada una de estas estaciones se tiene instalada una sola frecuencia HF. A efecto de tener una disponibilidad las 24 horas se hace necesario incrementar el número de frecuencias por familia, siendo deseable un mínimo de tres.

16. No se tiene previsto implantaciones de comunicaciones de voz por satélite del SMA.

Guyana

17. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SYGC Georgetown	De acuerdo a la Tabla CNS 2 A del FASID falta la implantación de un canal para ACC –U, ACC-L y un canal para VHF –ER también para ACC- U.
SYCJ Timehri/Jeddy Chagan	Falta la implantación de un canal para el APP-L

18. Para Guyana se tienen asignadas las familias de frecuencias CAR-A y SAM-2 de acuerdo al plan, pero no se tienen implantadas frecuencias en estas familias. Se tiene conocimiento que Guyana tiene instaladas cuatro frecuencias de la familia SAM-2 y cuatro frecuencias de la familia CAR-A, pero solo en recepción. Por lo tanto, se recomienda la instalación de transmisores HF para la familia CAR–A

19. No hay planes para la implantación de comunicaciones de voz por satélite del SMA.

Panamá

20. Los números de canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

MPZL Panamá	Para el ACC-U se tienen previstos dos canales VHF pero un sola implantado.
MPTO Panamá/ Tocumen	Falta la implantación de un canal para ATIS y CLRD.

21. Panamá tiene asignada la operación de las familias de frecuencias HF CAR-A y SAM-1. De la CAR-A, tiene instalada tres frecuencias y de la SAM–1 dos frecuencias. Para la SAM-1, se recomienda la instalación de una tercera frecuencia.

22. Se tiene previsto para mediados de 2008 comunicaciones de voz por satélite del SMA.

Paraguay

23. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SGAS Asunción/Silvio Pettirossi	Para el servicio APP-I se tienen previstos dos canales pero uno solo está implantado.

24. No se tiene previsto implantación de comunicaciones de voz por satélite del SMA.

Perú

25. Los números de canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SPZO Cuzco/Velazco Astete	Falta la implantación de un canal para el servicio APP-SR-U y para el ATIS.
SPIM Lima/Jorge Chávez Int.	Falta la implantación de dos canales VHF para el servicio APP –SR-U y un ATIS.
SPSO Pisco	Falta la implantación de un canal para APP-I.
SPTN Tacna	Falta la implantación de un canal APP I.

26. Se tiene previsto comunicaciones de voz por satélite del SMA para mediados de 2006.

27. Para las comunicaciones HF, se tiene asignada la familia de frecuencia SAM-1. De acuerdo a lo indicado en la Tabla CNS 2 A del FASID, se tienen dos frecuencias implantadas. A efecto de poder tener una disponibilidad las 24 horas, se recomienda la instalación de una tercera frecuencia.

Suriname

28. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SMNI New Nickerie/Maj. Fernandes	Falta la implantación de un canal VHF para SMC.
SMPM Paramaribo	Falta la implantación de un canal para GP.

29. No se indica en la Tabla CNS 2 a la familia de frecuencias HF asignada, así como la implementada. La familia de frecuencia para Surinam es la SAM-2. Se recomienda la implantación como mínimo de tres frecuencias de esta familia a efecto de tener una disponibilidad durante las 24 horas.

Uruguay

30. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SULS Maldonado C/C	Falta la implantación de un canal para SMC y ATIS.
SUEO Montevideo	Se tiene previsto la implantación de tres canales para el ACC-U y se tienen dos implantados.
SUMU Montevideo Carrasco Internacional/General Cesareo Berisso	Falta la implantación de un canal para el ATIS.

31. Para mediados del 2008, se tiene previsto comunicaciones de voz por satélite del SMA.

Venezuela

32. Los canales VHF para comunicaciones de voz previstos y todavía no implementados para las distintas localidades indicadas en el plan son las siguientes:

SVMI Caracas/Maiquetía

Falta la implantación de un canal para el CLRD.

33. Se tiene previsto comunicaciones de voz por satélite SMA para mediados del 2008.

APÉNDICE AU

REVISIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE DATOS VHF, HF Y POR SATÉLITE, BASADO EN LA TABLA CNS 2A DEL FASID – REGIÓN CAR						
Estado/Territorio/ Organización	Centro	Número de canales Requeridos y fecha de implementación				Observaciones
		VHF	HF	Satélite	Modo S	
CUBA	Habana ACC	2 (6 /2006)	X (6 /2006)			Cuba está coordinando la implementación de D-ATIS.
DOMINICAN REPUBLIC	Santo Domingo ACC	1 (6 /2008)				
HAITI	Port-au-Prince ACC	1 (6 /2008)				
JAMAICA	Kingston ACC	2 (6 /2006)	X (6 /2006)	X (6 /2006)		Jamaica está coordinando la implementación de D-ATIS.
MEXICO	Mazatlán ACC	5 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		México realizó ensayos en el 2003 con el propósito de evaluar el desempeño de los enlaces de datos como elementos del sistema ATC. Fueron soportados los siguientes mensajes FANS: AFN – ARINC 622; ADS – ARINC 622 y CPDLC – DO-219. También México posee un prototipo de equipo D-ATIS.
	Mérida ACC	3 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
	México ACC	3 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
	Monterrey ACC	3 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
NETHERLANDS ANTILLES	Curaçao ACC	2 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
UNITED STATES	San Juan ACC, Puerto Rico	4 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
	New York	1 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
TRINIDAD AND TOBAGO	Piarco ACC	2 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		
COCESNA	Cenamer ACC	3 (6 /2008)	X (6 /2008)	X (6 /2008)		COCESNA posee el equipamiento del centro con capacidad para utilizar enlaces de datos. Está coordinando con el apoyo de algunas aerolíneas la realización de ensayos y demostraciones ACARS durante el año 2005.

APÉNDICE AV**REVISIÓN DEL PLAN DE ENLACES DE DATOS AIRE-TIERRA EN LA REGIÓN SAM**

1. A continuación se hace un análisis de los requerimientos de comunicaciones del servicio móvil aeronáutico, Tabla CNS 2 A del FASID, para cada uno de los Estados de la Región SAM en lo que respecta a las comunicaciones de datos tierra aire. Algunos Estados de esta Región han adquirido sistemas de VHF que tienen la posibilidad de transmitir datos en VDL 2 (Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela), pero todavía no se han implantado servicios operacionales.

Argentina

2. En lo que respecta a la implantación de sistemas de comunicaciones en VDL, se tiene la implantación de dos canales en el ACC de Buenos Aires para mediados del 2005 y un canal VDL para los ACCs de Comodoro Rivadavia, Córdoba, Mendoza y Resistencia para mediados del 2006.

3. La implantación de transmisión de datos por HF (HFDL) está prevista para mediados del 2006 para el ACC de Resistencia y mediados del 2008 para los ACCs de Buenos Aires y Comodoro Rivadavia.

4. Las comunicaciones por satélites están previstas para el ACC de Buenos Aires y Comodoro Rivadavia a mediados del 2008.

Bolivia

5. Se tiene previsto para el ACC de la Paz un canal VDL y HFDL para mediados del 2006. No se ha especificado fecha de implantación de comunicación de voz y datos por satélite.

Brasil

6. Se tiene previsto mediados de 2005 ocho canales VDL para el ACC de Brasilia, dos en el ACC de Curitiba, para mediados de 2008, 2 canales VDL para el ACC Amazónico y 5 para el ACC de Recife. Para el HFDL, se tiene previsto para mediados de 2008 en el ACC Amazónico, Atlántico, Brasilia, Curitiba y Recife. Comunicaciones de datos por satélite para mediados de 2008 para el ACC Atlántico.

Chile

7. Se tiene previsto para mediados de 2008 la implantación de 2 canales VDL en Antofagasta, Puerto Montt, Punta Arenas y Santiago. Asimismo, en estas localidades se tiene previsto la implantación de sistemas HFDL y comunicaciones de voz y datos vía satélite también para mediados de 2008. No se tiene planes para la implantación de enlace de datos en Modo S.

Colombia

8. Para mediados de 2006 se tiene previsto dos canales VDL para el ACC Barranquilla, cuatro para el ACC de Bogotá, asimismo se tiene previsto HFDL para los ACCs de Barranquilla, Bogotá y Cali. No se tiene previsto comunicaciones de datos del servicio móvil aeronáutico por satélite.

Ecuador

9. Para mediados del 2008 se tiene previsto también en el ACC de Guayaquil un canal VDL, asimismo para mediados de 2006 se tiene previsto HF DL y comunicaciones de voz y datos por satélite en el ACC de Guayaquil.

Guyana Francesa

10. No se tiene previsto las implantaciones de canales VDL, HF DL, comunicaciones de datos por satélite.

Guyana

11. Se tiene previsto para Georgetown un canal VDL y HF DL para mediados del 2008. No se muestran planes para la implantación para el establecimiento de comunicaciones de datos por satélite.

Panamá

12. Se tiene previsto para mediados del 2008 un canal VDL para el ACC Panamá, así como enlaces de datos en HF (HF DL) y comunicaciones de datos por satélite.

Paraguay

13. Para mediados del 2008, se tiene previsto la implantación de un canal VDL, así como HF DL en ACC de Asunción. No se tiene previsto implantación de comunicaciones de datos por satélite.

Perú

14. Se tiene previsto 2 canales VDL para el ACC Lima, así como de enlace HF en datos (HF DL) y comunicaciones de datos por satélite para mediados de 2006.

Surinam

15. No tiene previsto la implantación de canales VDL, HF DL y comunicaciones datos por satélite en el ACC de Paramaribo.

Uruguay

16. Se tiene previsto un canal VDL para el ACC de Montevideo para mediados del 2005. Para mediados del 2008, se tiene previsto HF DL y comunicaciones de datos por satélite.

Venezuela

17. Se tiene previsto 3 canales VDL para el ACC de Maiquetía, así como de enlace de datos HF y comunicaciones de datos por satélite para mediados del 2008.

APÉNDICE AW**PLAN DE ACTIVIDADES REGIONALES CAR/SAM PARA LA PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS ENLACES DE DATOS AIRE-TIERRA**

1. Participar en seminarios y talleres sobre enlaces de datos aire-tierra.
2. Revisar y actualizar el Plan regional enlaces de datos aire-tierra (Tabla CNS 2A –FASID) para obtener beneficios de las comunicaciones de datos mejorando la seguridad, la eficiencia y la capacidad, a través de la reducción de las comunicaciones de voz e implementando de manera evolutiva procesos de automatización para cumplimentar los requerimientos operacionales coordinados y armonizados con el sistema mundial ATM.
3. Evaluar la capacidad y necesidad de modernización de los centros de control y de la flota de aeronaves que opera en la FIR y en el espacio aéreo respectivo para implementar los enlaces de datos aire-tierra en conformidad con los requerimientos operacionales, las SARPS y las orientaciones de la OACI, incorporando la planificación de la implantación de la mencionada capacidad.
4. Establecer y participar en un programa de ensayos y demostraciones sobre sistemas y aplicaciones de enlace de datos aire-tierra.
5. Estudiar y evaluar los arreglos que han hecho otros Estados/Organizaciones internacionales para la implementación de los enlaces de datos, estableciendo mecanismos de cooperación sobre bases multinacionales.
6. En conformidad con la hoja de ruta mundial, establecer un programa regional CAR/SAM para la implementación evolutiva de los enlaces de datos aire-tierra asegurando la interoperabilidad regional e interregional para satisfacer los requerimientos del sistema ATM mundial de una manera coordinada, armoniosa y sin costuras.
7. Empezar y monitorear investigaciones y desarrollos de la tecnología de comunicaciones, así como efectuar el seguimiento a las SARPS y orientaciones de la OACI para la futura evolución de los enlaces de datos y sus servicios.
8. Estas actividades se deben desarrollar para ejecutar el programa de implementación que se muestra en el Apéndice AX.

APÉNDICE AX

PROGRAMA REGIONAL CAR/SAM PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ENLACES DE DATOS AIRE-TIERRA*		
TÉRMINO	METAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS
Plazo inmediato (2005–2009)	Implementar servicios de enlace de datos basados en ACARS y FANS e iniciar la utilización de VDL-Mode 2 y HFDL en conformidad con los SARPS y las orientaciones de la OACI.	Maximizar la utilización de: - despacho pre-salida; - despacho oceánico; - D-ATIS; - otros mensajes de información de vuelo y rutina; y - reporte automático de posición sobre parte de las aeronaves que operan.
Mediano plazo (2009–2014)		- puede ser intercambiada información más compleja relacionada con la seguridad, incluyendo despacho ATC.
Largo plazo (después de 2014)	Implementar enlaces de datos VDL de acuerdo su evolución futura y en conformidad con los nuevos SARPS y orientaciones de la OACI.	- la utilización incluirá enlace descendente de parámetros de vuelo de la aeronave para uso del sistema ATM; y - enlace ascendente de datos de tránsito para mejorar la situación del conocimiento en la cabina de pilotaje.

Nota:

- * Este Programa regional está en conformidad con la hoja de ruta mundial para la implementación de los enlaces de datos aire-tierra.

APÉNDICE BA

Estrategia Regional CAR/SAM para el Despliegue de la ATN y sus Aplicaciones	
<u>Corto plazo (2005 – 2011)</u>	
1.	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales completan la actualización de las redes de comunicaciones digitales aeronáuticas, proporcionando la interconexión e interoperabilidad intra e interregional.
2.	La porción tierra a tierra ATN apoyará inicialmente la puesta en práctica de Sistema de tratamiento de mensaje ATS (AMHS) para sustituir la AFTN.
3.	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales realizan el despliegue estratégico de un número limitado de las encaminadores ATN del soporte principal de la ATN para apoyar otras aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra.
4.	Durante la fase de la transición, algunos sistemas y circuitos AFTN pueden permanecer en operación. Un marco de tiempo razonable se debe establecer para su reemplazo con AMHS.
5.	Los encaminadores ATN deben proporcionar las entradas AFTN/AMHS durante la fase de la transición.
6.	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales realizan la actualización gradual de los centros AFTN por servidores AMHS. De manera que se implementan las interfaces necesarias en los centros AFTN para conectar circuitos AMHS y en los nuevos servidores AMHS se implementan con capacidad para conectar circuitos AFTN.
7.	Se comienza la implantación de la AIDC entre centros de control de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales adyacentes.
8.	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deben trabajar cooperativamente para asistirse sobre una base multinacional para poner en ejecución la ATN y sus aplicaciones para asegurar la interoperabilidad del sistema.
9.	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deben emprender el entrenamiento del personal operacional y técnico para proporcionar conocimiento necesario para introducir la ATN y las aplicaciones tierra-tierra (AMHS y AIDC).
10.	Basado en el despliegue acertado de las infraestructuras tierra a tierra y de las aplicaciones terrestres ATN. Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deben introducir gradualmente las aplicaciones aire-tierra ATN.
11.	La implantación se hará en total conformidad con los SARPS, PANS de la OACI y orientación del GREPECAS.
<u>Mediano plazo (2011 – 2015)</u>	
12.	En esta deberá estar completada la implementación del AMHS y se continúa la implementación de la AIDC.
13.	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deben ampliar el despliegue de las aplicaciones aire-tierra.
14.	Se continúa la utilización de la ATN con las técnicas definidas en los SARPS y se comienza la planificación para actualizar la porción terrestre de la ATN para satisfacer nuevos requisitos del sistema mundial ATM.
<u>Lejano plazo (A partir del 2015)</u>	
15.	La planificación e implantación de la ATN y sus aplicaciones se hará de acuerdo a la evolución del ATN y el desarrollo de las tecnologías asociadas y en conformidad con los requerimientos del sistema mundial ATM y los nuevos SARPS y PANS de la OACI y orientaciones del GREPECAS.

APÉNDICE BB**ESTADO DE LOS ENSAYOS DEL SISTEMA DE AUMENTACIÓN SBAS DE ACUERDO AL PROYECTO RLA/00/009*****Introducción***

1. Entre las actividades previstas en el Proyecto de ensayos de aumentación SBAS en las Regiones CAR/SAM (Proyecto RLA/00/009), se tenía la terminación de la plataforma de aumentación de la CSTB, la recolección continua de los datos desde las estaciones de referencia, la realización de los ensayos en vuelo para comprobar la aumentación, el estudio inicial sobre la factibilidad de extender el WAAS en las Regiones CAR/SAM y el informe final del proyecto.
2. El Proyecto ha considerado que los ensayos en vuelo para comprobar la aumentación serían conveniente realizarlos una vez que se tenga adelantado el modelo de corrección de los errores causados en las señales GPS por la ionosfera y que el mismo se haya cargado en las estaciones maestras de la CSTB a efecto de que el sistema de aumentación soportase también operaciones de aproximación con guía vertical (APV).
3. La fecha de terminación del proyecto RLA/00/009 estaba programada para mediados del 2004; pero el mismo se ha extendido hasta que se completen los estudios necesarios para solucionar los problemas de la ionosfera en estas regiones y su incidencia en el sistema de ensayo de aumentación de la CSTB. Durante ese tiempo todas las estaciones de referencia permanecerán instaladas, así como la plataforma de comunicaciones.

Plataforma de comunicaciones de la CSTB

4. A finales de octubre de 2004 se reubicó la estación de referencia y maestra (TRS y la TMS) del Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez en Santiago de Chile hacia la estación de Cerro Colorado donde se encuentra ubicado el nodo VSAT de la Red Digital de Sudamérica (REDDIG).
5. Se conectó el “router” de la estación maestra de Santiago a la REDDIG, de esta forma se pudieron completar los enlaces de comunicaciones a través de la REDDIG con los “router” de las estaciones de referencia de Ezeiza (Argentina), La Paz (Bolivia) y Lima (Perú). También se conectó el “router” de la Estación TRS de Tegucigalpa (Honduras –COCESNA) con el “router” de Bogotá (Colombia) a través de la red VSAT Colombiana y a su vez la información de las dos estaciones en Bogotá se conectaron al nodo de la REDDIG en esa ciudad para ser transmitidas hacia el nodo de la REDDIG en Curitiba, Brasil y de aquí, vía la red de comunicaciones VSAT de Brasil, al “router” de la estación maestra de Río de Janeiro.
6. De esta forma, a principios de noviembre de 2004, se completó la implantación de la plataforma de comunicaciones de la CSTB a través de la REDDIG. Con esta nueva plataforma se sustituyó la plataforma de comunicaciones basadas en conexiones digitales directas, arrendadas a proveedores de comunicaciones que representaban un costo alto para las administraciones, en circuitos virtuales permanente sobre una red “Frame Relay”, donde el costo de los circuitos actuales representan una mínima parte con respecto a los anteriores.
7. Las conexiones entre la TRS y la TMS a través de la REDDIG son circuitos virtuales permanentes en “Frame Relay” que se transmiten a una velocidad de 19.2 kbits/seg, la conexión entre la TMS de Santiago con la TMS de Río de Janeiro es un circuito virtual permanente en “Frame Relay” a 64kbits/seg.

8. El enlace de comunicaciones digital directo de 64 kbits/seg entre Santiago y el centro tecnológico de la FAA en Atlantic City fue removido; y a partir de enero de 2005, en sustitución de este enlace, se estableció un circuito de comunicación digital directo a 64 kbits/seg entre Río de Janeiro y el centro tecnológico de la FAA en Atlantic City.

9. El circuito arriba mencionado tiene el propósito de transmitir toda la información proveniente de cada una de las estaciones TRS que conforman la CSTB al centro tecnológico de la FAA en Atlantic City para el procesamiento de la información.

10. El **Adjunto** de este Apéndice se presenta la nueva configuración de la plataforma de comunicaciones que soporta la CSTB.

Posible ampliación de la CSTB

11. En Panamá, se encuentra instalada una estación TRS que es parte de la NTSB (Red de ensayo WAAS de la FAA). La información recolectada en la estación TRS de Panamá se transmite a Atlantic City vía un circuito directo digital de 64 kbits/seg. Motivado por el alto costo que representa para Panamá el circuito con Atlantic City hay planes para desconectar el mismo. La información se seguiría grabando fuera de línea en CD y posteriormente se estaría enviando a Atlantic City.

12. La estación TRS de Panamá podría conectarse a la CSTB utilizando la red VSAT Colombiana. En Panamá ya se encuentra instalada un nodo VSAT de la red Colombiana, el cual se utiliza para transportar las comunicaciones orales ATS y datos AFTN entre Panamá y Bogotá. En Bogotá la información se conectaría al “router” de la CSTB de Colombia y de aquí al nodo de la REDDIG. Si la capacidad de los equipos existentes podría soportar lo planteado, la solución sería mucho más económica que el circuito existente.

Factibilidad de extensión del WAAS en las Regiones CAR SAM

13. La Tercera Reunión de Coordinación del proyecto RLA/00/009, celebrada en Río de Janeiro, del 15 al 17 de Octubre de 2003, consideró que a raíz de los resultados obtenidos de los primeros ensayos, el enfoque de los ensayos del proyecto estaría orientado para operaciones de navegación NPA y a este efecto se consideró la necesidad de iniciar el estudio para el análisis costo beneficio al respecto.

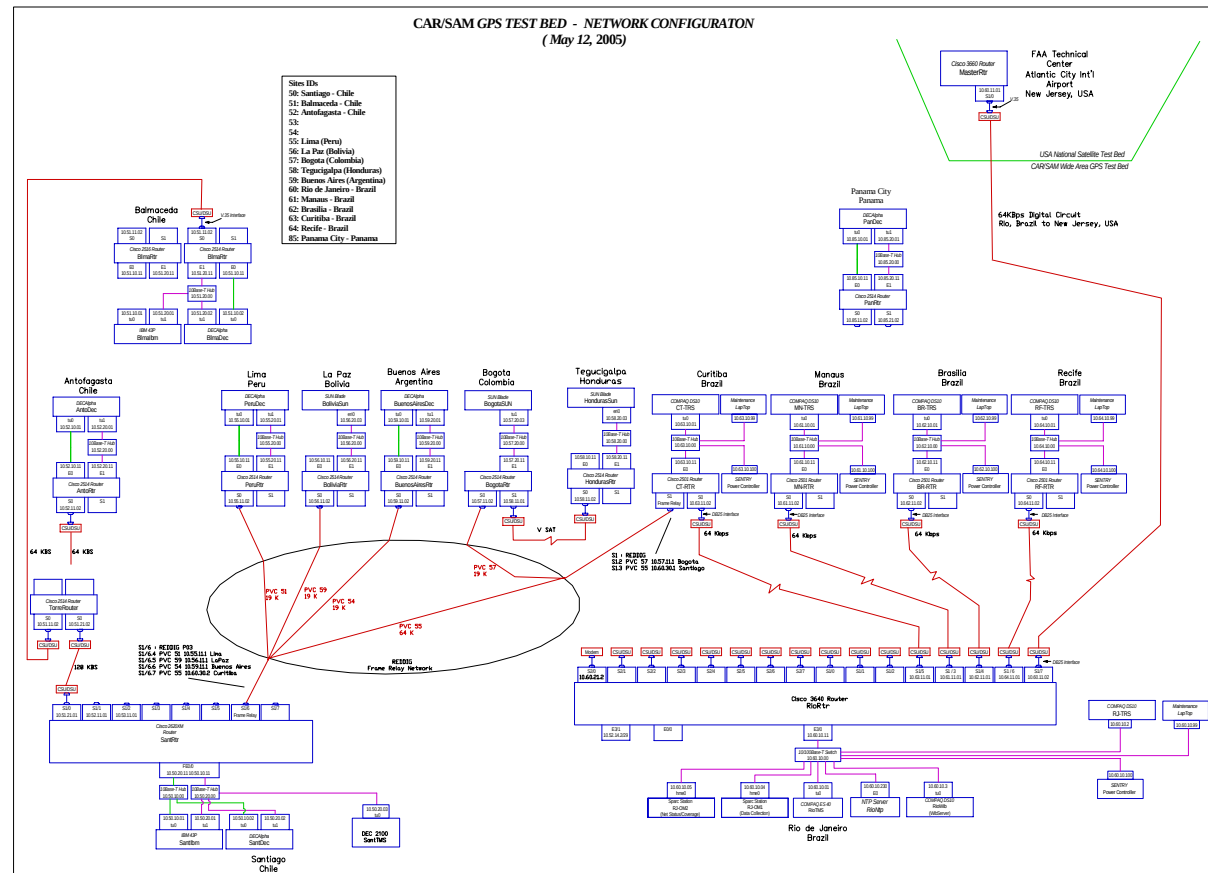
14. Para este propósito se consideró estudiar la factibilidad técnica de una extensión del WAAS a las Regiones CAR/SAM a través de un número mínimo de estaciones de referencia conectadas a las estaciones maestras del WAAS. El Proyecto consideró que si esta solución fuese posible, se podrían satisfacerlos requerimientos NPA de las Regiones CAR/SAM. A este efecto se consultó a la FAA sobre la posibilidad de que pudiera estudiar la su factibilidad técnica, a este efecto se formuló la Conclusión 3/2.

Análisis de los datos recolectados

15. El proyecto RLA/00/009 en este momento continúa la ejecución de la tarea de recolección de datos. Del análisis de los datos recolectados efectuado por la FAA, se observa que la incidencia de la ionosfera en las señales GPS en la Regiones CAR/SAM está teniendo efectos menores que los obtenidos durante el análisis realizados durante los años 2001-2002. Esto se debe particularmente a que durante los años mencionados anteriormente la incidencia solar en la ionosfera era mucho más alta por el efecto cíclico del mismo. Se espera que esta incidencia continúe decreciendo hasta el año 2008 y a partir de este año exista un incremento hasta que se repita un máximo de incidencia para el período 2011 - 2012.

16. La recolección de los datos en tiempo real desde cada una de las estaciones de referencia continuará todo el tiempo que sea necesario. Esta información se mantendrá grabada y representará una valiosa información del comportamiento de la ionosfera en las señales recolectadas. La recolección de los datos en algunas estaciones se está realizando desde el 2001.

ADJUNTO AL APÉNDICE BB



APÉNDICE BC**ESTADO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/03/902 FASE II - SACCESA****1. Antecedentes**

1.2 El Proyecto Regional CAR/SAM RLA/03/902 Fase II – *Solución de Aumentación para el Caribe, Centro y Sudamérica (SACCESA)*, surgió como resultado de las negociaciones realizadas a lo largo de los cuatro últimos años, en los que se ha estado revisando dentro del mecanismo del GREPECAS las posibles alternativas y ensayos que desemboquen en la implantación de un sistema SBAS en las regiones CAR/SAM. Para ello, la OACI elaboró un proyecto regional denominado en su primera fase, RLA/03/902 “*Ensayos SBAS/EGNOS en las regiones CAR/SAM*”, que permitieron evaluar las prestaciones y la viabilidad de implantación del sistema sobre la base del Programa EDISA de la Comisión Europea. Para la realización de estos ensayos se desplegó una infraestructura de ensayos basada en la implantación de la señal EGNOS en la zona CAR y la porción noroeste de la región SAM, para lo cual se instalaron tres estaciones RIMS en Colombia (Bogotá), COCESNA – Honduras (Tegucigalpa) y Cuba (La Habana). Estas estaciones se conectaron con Madrid a través del satélite HISPASAT, y de Madrid se enviaron las señales a la Estación Maestra del ESTB de Hønefoss (Noruega), de aquí y a través de la estación terrena de Toulouse (Francia) se envió la señal al satélite INMARSAT AOR-E, desde donde se distribuyó a los usuarios.

1.3 Una vez desplegada la infraestructura, se realizaron tomas de datos en estático durante un periodo de 2,5 meses y se realizaron ensayos en vuelo. Posteriormente, los datos tomados se analizaron y reportaron. Estos datos, mostraron que es viable poner una señal EGNOS en las regiones CAR/SAM, sobre la base del despliegue de una infraestructura terrena de estaciones de monitorización, y procesando de las señales en las estaciones de Control (MCC) de Europa, transmitiendo los señales de aumentación a través del satélite AOR-E, pudiendo llegar a conseguir unas prestaciones en torno a APV I. Los resultados de la Fase I fueron presentados en la Tercera Reunión del Comité CNS (CNS/COMM/3).

1.4 Producto que los resultados alcanzados en la Fase I fueron satisfactorios, la Tercera Reunión del Subgrupo ATM/CNS (ATM/CNS SG/3) a través de su Comité CNS, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en marzo de 2004, propuso la realización de una segunda fase del Proyecto RLA/03/902 cuyo objetivo indicado fue: “*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.

1.5 Posteriormente, la Reunión GREPECAS/12, celebrada en La Habana, Cuba, junio de 2004 adoptó las Conclusiones 12/45 y 12/46, estableciendo el inicio de la segunda fase del Proyecto RLA/03/902 e invitando a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las regiones CAR/SAM a participar en el mismo.

1.6 La Tercera Reunión del Comité de Coordinación (RCC/3) del Proyecto RLA/03/902, celebrada en Bogotá, Colombia, 12 – 14 de abril de 2005 constituyó el lanzamiento de la Fase II de este proyecto y denominó a esta fase como “*Servicio de Aumentación para el Caribe, Centro y Sudamérica (SACCESA)*”. Las conclusiones de la RCC/3 fueron presentadas en la primera reunión del Grupo de Tarea GNSS (GNSS TF/1), celebrada en la Ciudad de México, 30 de mayo al 2 de junio de 2005.

2. Proyecto RLA/03/902 – Fase II

Generalidades

2.1 Esta segunda fase del Proyecto RLA/03/902 no pretende ser una alternativa o contrapartida a otros proyectos con similares objetivos o planteamientos, sino que servirá para dar un enfoque y perspectiva diferente, al objeto de poder disponer de más elementos de juicio que, complementados por los otros proyectos regionales, permitan a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM tomar la decisión más adecuada para la implantación del sistema GNSS, y más concretamente la aumentación SBAS, en estas regiones. Para ello, se mantendrá una coordinación activa y continuada a través del Grupo de Tarea GNSS creado a tal efecto por el Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS.

Actividades y estado de ejecución

2.2 Para el desarrollo de la Fase II, se constituirá 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:

1. Recabar información de los proveedores de servicio y usuarios del espacio aéreo sobre situación actual y necesidades.
2. Definir los requisitos del sistema.
3. Estudio de las diferentes alternativas del sistema.
4. Recolección de datos y análisis para modelo ionosférico.
5. Especificaciones de la solución SBAS propio.
6. Especificaciones de la solución SBAS modelo MTAST.
7. Consideraciones sobre gestión y explotación.
8. Recursos humanos y capacitación.
9. Estudio de viabilidad económica y financiera.
10. Planificación de las actividades necesarias para disponer de un SBAS CAR/SAM.
11. Análisis del posicionamiento industrial.
12. Cursos y seminarios.

2.3 Este proyecto estudiará la viabilidad o no de que las regiones CAR y SAM dispongan de un sistema SBAS, que permita cubrir sus necesidades y las 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.

2.4 Por otra parte, y dado el relativo alto coste que implica implantar un SBAS, se realizará un análisis exhaustivo de los recursos financieros necesarios y el modo de obtenerlos, a través de las diferentes fuentes y modalidades de crédito disponibles, así como una valoración de los beneficios.

2.5 En el **Adjunto 1** a este Apéndice se presentan explicaciones generales sobre cada una de las actividades contempladas en la Fase II del proyecto mencionado.

Actividades adicionales sujetas a la incorporación de nuevos miembros al Proyecto

2.6 La Reunión RCC/3 del Proyecto RLA/03/902, ha valorado la importancia de generalizar la participación de los Estados en la segunda fase del proyecto, así como la de otras organizaciones y empresas en el ámbito aeronáutico que puedan aportar conocimiento especializado y recursos para poder ampliar el alcance de los actuales objetivos y su presupuesto. El proyecto aportará una valiosa información para la constitución de una única estrategia de implementación GNSS en las regiones CAR/SAM, capaz de armonizar todas las actuaciones que de forma nacional o coordinada regionalmente se están desarrollando, por lo que los Estados y organizaciones actuales están dispuestos a facilitar la integración de nuevos miembros y a coordinar y consensuar la participación en las actividades y organización de recursos.

2.7 En la Reunión mencionada se consideraron las aportaciones realizadas por los miembros actuales de este proyecto, y el esfuerzo en recursos que un grupo de Estados ha realizado a otro proyecto de cooperación técnica también relacionado con el GNSS (RLA/00/009), y acordó la Conclusión 3/6, mediante la cual estableció las cuotas revisadas para la adhesión de los Estados, Territorios y Organizaciones internacionales al RLA/03/902 Fase II, según los criterios siguientes, para:

- a) miembros de RLA/00/009 la contribución será de \$ 25.000.00 USD; y
- b) otros Estados / Organizaciones la contribución será de \$ 35.000.00 USD.

2.8 Los nuevos Estados participantes que se incorporen al Proyecto conjuntamente con los miembros actuales, además de estar implicados en su coordinación, en las actividades generales, y en la orientación regional, podrán realizar una serie de tareas de enorme importancia para consolidar el desarrollo de los sistemas de navegación por satélite en su ámbito territorial.

2.9 Resulta de especial relevancia la identificación de la situación particular de cada espacio aéreo y necesidades concretas del mismo, así como la distribución aeroportuaria, necesidades de aproximaciones APV I y APV II, beneficios operacionales y diseño de los primeros procedimientos SBAS en aeropuertos que se puedan beneficiar de este sistema, lo que permitirá disponer de una primera visión real de los beneficios a corto/medio plazo que se podrían obtener con la implantación de SACCSA.

2.10 La ampliación del presupuesto que se generará producto de las nuevas aportaciones posibilitará la creación de una red de monitorización GNSS, que en un principio sería para GPS y evolucionaría a SBAS una vez se tenga la señal de aumentación. Los datos recogidos permitirán a los Estados/Organizaciones realizar estudios y análisis estadísticos de disponibilidad GNSS y RAIM, realizar grabaciones que se puedan usar en análisis ionosféricas y otras beneficios, todo lo cual contribuirá a alcanzar la meta de migrar de la navegación en base terrestre a la navegación satelital y sus beneficios. Por otra parte, el disponer de nuevos fondos, permitiría realizar el estudio del modelo SBAS del tipo MTSAT, analizando la viabilidad de una alternativa que englobe las comunicaciones aeronáuticas y la información meteorológica.

2.11 Los sistemas SBAS son sistemas de carácter multimodal, que no solo darán servicios de tipo SoL (Safety of Life) al sector aeronáutico, sino que podrán ser usados por un gran número de usuarios de los diferentes medios de transporte. En este sentido, se hace necesario complementar el Proyecto SACCSA con un análisis de la situación en los diferentes Estados, analizando los sectores que se podrán beneficiar de un sistema SBAS, teniendo en cuenta que dicho Sistema tiene un carácter de señal garantizada y certificada, por lo que estará sujeta a una garantía de servicio que será de gran utilidad para aplicaciones críticas.

2.12 Una de las actividades a realizar como ampliación del alcance del Proyecto, es una descripción de cada Estado sobre su situación particular, realizando un análisis sobre aplicaciones para: aviación, ferrocarril, carreteras, marítimas, transporte fluvial, sistemas de localización global (LBS) y otros. Con esta información, se podrá tener un acceso rápido al posible uso de SACCSA por parte de otros usuarios, además de establecer las bases para un análisis de mercado multimodal.

2.13 Otro análisis a tener en cuenta, se refiere a los beneficios de tipo social y de gestión del Estado que se puedan obtener, tales como mejora en la rapidez de acción de servicios de emergencia, mejora en la seguridad, ahorros en la realización de obras, etc. Toda esta documentación se integraría en un anexo en el que, Estado por Estado, se verían los beneficios que se puedan obtener y ayudarían a optimizar los procesos de recuperación de costes y creación de comunidades de usuarios, incluyendo la correspondiente normativa en el ámbito operacional y de pago por servicios.

3 PRESUPUESTO

3.1 Basado en las aportaciones de los Estados y Organizaciones que actualmente integran el Proyecto RLA/03/902 SACCSA, el presupuesto de los 12 paquetes contemplados actualmente en la Fase II de este proyecto se presenta en el **Adjunto 2** de este Apéndice.

3.2 En la fecha de la elaboración de este Apéndice aún no se conoce la decisión sobre las adjudicaciones de las dos licitaciones internacionales de la Empresa Común GALILEO (GJU), para la creación de un centro de recursos y el desarrollo de las actividades GNSS en Iberoamérica. Los consorcios ganadores de estos concursos deberán de coordinar sus actuaciones y recursos, según establecen los términos de referencia, con el Proyecto RLA/03/902 SACCSA, al que son contribuyentes.

3.3 Actualmente existen negociaciones entre OACI, ESA, GALILEO, AENA y la industria aeronáutica internacional para poder incorporar un nuevo paquete de trabajo en el proyecto y realizar ensayos estáticos y en vuelo no-operacionales SBAS/GNSS en el área Sudamericana.

ADJUNTO 1 AL APÉNDICE BC**PANORAMA DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL PROYECTO RLA/03/902 – FASE II****1. *Recabar información de los proveedores de servicio y usuarios del espacio aéreo sobre situación actual y necesidades.***

1.1 Esta tarea constituye el punto de partida del Proyecto, en la que se analizará la situación actual del espacio aéreo en las regiones CAR/SAM, su estructura, prestaciones actuales, necesidades futuras, previsiones de crecimiento y flotas que vuelan en estas regiones.

2. *Definir los requisitos del sistema*

2.1 Sobre la base de la información obtenida del punto 2.1, se procederá a dibujar un mapa de las prestaciones y requisitos que debe cumplir el sistema a implantar. Para ello, se debe tener en cuenta las características de los sistemas SBAS, por cuanto hay que considerar la distribución de estaciones terrenas, coberturas, modelos ionosféricos de partida, modelos de corrección, etc.

3. *Estudio de las diferentes alternativas del sistema*

3.1. Tras las conclusiones del Grupo de Tarea GNSS, se llevará a cabo el estudio de la alternativa de SBAS propio y de la solución tipo MTSAT (esta está sujeta a disponibilidad presupuestaria).

3.2 Además, en este apartado se realizará un análisis de alto nivel de esta solución, donde se verán los diferentes apartados que la componen, pero con un carácter de estudio y definición preliminar, sirviendo como base para el análisis con profundidad a realizar en los puntos 5 y 6. Este análisis englobará: Descripción Global; procesamiento de datos; Comunicaciones; Satélite; Elementos y localización; Prestaciones de Navegación. En el caso de realizar el modelo MTSAT se incluirá un punto añadido sobre Capacidades de comunicación y meteorología.

3.3 Cualquiera de las opciones planteadas, se desarrollarán bajo la perspectiva de su evolución a los nuevos sistemas GALILEO y GPS III, de forma que en el futuro constituyan las aumentaciones regionales a dichos sistemas.

4. *Recolección de datos y análisis para modelo ionosférico*

4.1 Esta tarea es necesaria e imprescindible, y viene sujeta a disponer del presupuesto necesario, basándose en analizar la ionosfera de la zona ecuatorial / tropical y elaborar un análisis que permita en el futuro el desarrollo de un modelo y un algoritmo que se pueda implementar en un sistema operativo (el cual, por su altísimo coste, que puede superar los 3 M€, no se puede incluir en este Proyecto). Para ello, se recogerán datos en diferentes puntos (ya se ha concluido la campaña de recogida en la Antártida), y se analizarán los datos y elaborará un estudio del modelo ionosférico.

5. *Especificaciones de la solución SBAS propio*

5.1 Desde un punto de vista de los conceptos SBAS, esta solución parece la más lógica y factible. Por ello, en este punto se realizarán las especificaciones de esta solución, cubriendo Segmento de Proceso y prestaciones, Segmento de Control, Topología de estaciones terrenas, Red terrena de comunicaciones, Carga de Navegación y Otras opciones de satélites. El resultado de este punto, constituirá un Pliego de

Especificaciones Técnicas que servirá para poder lanzar una concurrencia para el desarrollo e implantación del sistema.

6. *Especificaciones de la solución SBAS modelo MTSAT*

6.1 Este modelo está sujeto a disponer de los fondos necesarios para su realización.

6.2 Los satélites MTSAT de Japón son satélites de misión dual que engloba la carga de misión meteorológica y la carga de navegación / comunicaciones de acuerdo al concepto CNS/ATM de la OACI. Las comunicaciones están dedicadas al uso aeronáutico y cubren las comunicaciones móviles y las comunicaciones fijas. La carga de navegación da cobertura al área de servicio del sistema MSAS, que constituye junto al WAAS y EGNOS los actuales sistemas SBAS disponibles.

6.3 Este modelo podría ser una alternativa, ya que cubriría la implantación del concepto CNS/ATM en las regiones CAR/SAM basándose en satélites dedicados y dando servicios de comunicaciones fijas, comunicaciones móviles, navegación y soporte al ADS, además de la meteorología. El número de satélites necesario sería de dos.

7. *Consideraciones sobre gestión y operación / explotación*

7.1 Los sistemas SBAS constituyen sistemas de navegación de altas prestaciones, con cobertura multinacional, lo que hace que sea necesario explorar nuevos modelos de gestión y operación / explotación de los mismos. Para ello, los estudios se basarán en la experiencia adquirida en otras zonas, como es el caso de Europa con EGNOS, y se pretende que el resultado de este trabajo constituya un material de referencia para que los grupos de Arreglos Institucionales puedan contar con el mismo como ayuda en sus trabajos.

7.2 Hay que destacar que los sistemas SBAS pueden dar servicio a todo tipo de usuarios que necesiten una señal regulada y de alta precisión e integridad, por lo que no se centrarán solo en el sector aeronáutico, si bien su desarrollo se ha realizado de acuerdo a los requisitos de dicho sector.

8. *Recursos Humanos y Capacitación*

8.1 Los recursos humanos constituyen una parte fundamental en cualquier actividad y sistema. Estos recursos, además de tener una calificación adecuada, deben de ser entrenados y capacitados para las nuevas tecnologías a las que tienen que hacer frente.

8.2 Esta tarea debe incluir una descripción de las necesidades de recursos humanos, su calificación inicial, nivel de capacitación necesario, establecimiento de una red de centros de capacitación con modelos presenciales y online, cursos de refresco y mantenimiento de calificaciones y licencias.

8.3 Por otra parte, y dado que la formación no tiene que circunscribirse a GNSS, se planteará la infraestructura y metodología para que se pueda utilizar para otros entrenamientos y capacitaciones en otros temas y tecnologías.

9. *Estudio de viabilidad económica y financiera*

9.1 A la hora de definir un sistema de las características del que nos ocupa en este Proyecto, hay que incluir un capítulo financiero en el que se analicen los costes del sistema, la forma de financiarlo, su

viabilidad económica, un estudio coste / beneficio que soporte el análisis y la búsqueda de entidades y condiciones de financiación que ponen

10. *Planificación de las actividades necesarias para disponer de un SBAS en las regiones CAR/SAM*

10.1 A la hora de abordar un Proyecto de estas características, se hace necesario realizar una detallada planificación del mismo, con una descripción pormenorizada de las diferentes fases que lo cubrirán, el plan para abordarlas y un plan de trabajo estricto.

11. *Análisis del posicionamiento industrial*

11.1 En el desarrollo e implantación de un sistema de las características de un SBAS, es fundamental realizar un análisis de la posición de la industria en la región que va a cubrir el sistema. Esta tarea es de vital importancia a la hora de establecer los niveles de participación industrial en el desarrollo del sistema, mantenimiento, operación, etc. Para ello, se analizarán dos apartados, uno desde el punto de vista de la capacidad en el ámbito técnico y otro al nivel de participación o asociación en el Proyecto. Hay que aclarar que el concepto “INDUSTRIAL” no se refiere solo a la industria que fabrica, desarrolla o implanta algo, sino a la industria que opera (operadores), provee servicios (proveedores de servicio), o comercializa aplicaciones concretas.

12. *Cursos y Seminarios*

12.1 Al objeto de ir dando a conocer la evolución y resultados de RLA/03/902, se realizarán dos seminarios y un curso. Curso de capacitación de los equipos de toma de datos; Seminario a mitad del proyecto para proporcionar información detallada y establecer posibles correcciones en el desarrollo de las diferentes tareas; Seminario al final del proyecto donde se presentarán los resultados finales, entregando el trabajo realizado.

ADJUNTO 2 AL APÉNDICE BC**PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO RLA/03/902**

No.	TAREA	Presupuesto en \$US
1.	Recabar información de los proveedores de servicio y usuarios del espacio aéreo sobre situación actual y necesidades.	36,188.18
2.	Definición de los requisitos del sistema.	78,407.72
3.	Estudio de las diferentes alternativas del sistema.	37,394.45+51,869.72
4.	Recolección de datos y análisis para modelo ionosférico.	149,577.80
5.	Especificaciones de la solución SBAS propio.	86,851.63
6.	Especificaciones de la solución SBAS modelo MTSAT.	84,439.08
7.	Consideraciones sobre gestión y explotación.	24,125.45
8.	Recursos humanos y capacitación.	78,407.72
9.	Estudio de viabilidad económica y financiera.	79,613.99
10.	Planificación de las actividades necesarias para disponer de un SBAS CAR/SAM.	10,856.45
11.	Análisis del posicionamiento industrial.	42,219.54
12.	Cursos y Seminarios.	126,658.62
	TOTAL	886,610.35

Tasa de cambio: 1\$US= 0.829€

APÉNDICE BD**SUMMARY OF IONOSPHERIC ISSUES FOR A SATELLITE-BASED AUGMENTATION SYSTEM (SBAS) NEAR THE GEOMAGNETIC EQUATOR RLA/00/009****1. Introduction**

1.1 The U.S. Federal Aviation Administration (FAA) has invested a substantial amount of effort in developing the Wide Area Augmentation System (WAAS) as an augmentation to the Global Positioning System (GPS) to permit safe navigation and guidance for aircraft. WAAS is operational in the continental United States and has been approved for operations up to and including Lateral Approach with Vertical Guidance (LPV). For WAAS, and any other regional satellite based augmentation system currently in development, the user receiver is a single frequency (L1) GPS receiver, requiring the augmentation system to account for range error due to ionospheric delay, and provide a bound for the remaining ionospheric error.

1.2 WAAS transmits a grid of spatial vertical ionospheric delay information, which the user receiver interpolates and applies to each GPS range measurement. WAAS also generates an error bound for each grid point, called the Grid Ionospheric Vertical Error, or GIVE. The user receiver incorporates this error bound in its computation of the Vertical Protection Level (VPL) and Horizontal Protection Level (HPL) for the aircraft. The WAAS system assures the safety of the user by bounding the expected position error with the protection levels – and if the protection level exceeds the alert limit, then the pilot is warned to not continue the approach (if the runway is not in sight) [1].

1.3 WAAS informs the user receiver of ionospheric delay using a form of planar approximation that utilizes a bound for the possible ionospheric error resulting from potential irregularity in the ionosphere. The safety and availability of WAAS, therefore, needs to be considered when the ionosphere is disturbed and spatial delay becomes non-planar.

1.4 This paper reviews the GPS system augmentation features related to the ionosphere, and documents several of the “bad” features and effects of the ionosphere that have been observed in continental United States by the WAAS system, and in Brazil the Brazilian Test Bed system.

2. GNSS Augmentation Safety Features Related to Ionospheric Delay

2.1 The WAAS system continually tests the planar model of the ionosphere on which its safety depends. If any condition is detected over a radius of at least 800 km from a grid point which shows that ionospheric delay is not well represented by a smooth plane, the GIVE for that grid point is set to 45 m, effectively removing it from use.

2.2 This approach to assuring safety is discussed in [2]. Medium and large geomagnetic storms have been observed to create an irregular ionosphere over the continental United States, and the impact on WAAS has been to disable vertical guidance during these conditions. The system assures safety with a tradeoff in availability, and users of the system will either use an alternate landing aid, or conduct a Non-Precision Approach (NPA) using WAAS or stand-alone GPS to land. Fortunately, the number of geomagnetic storms that are expected to disrupt the vertical guidance service of the WAAS system over a large area is expected to be rare (perhaps zero, one or two per year), at the mid-latitude location of the continental U.S.

3. Ionospheric Features at Different Latitudes

3.1 Unfortunately for the goal of worldwide standardization, ionospheric conditions differ substantially from the region near the geomagnetic equator ($\pm$ roughly 20 degrees), and mid latitude locations like the continental U.S. Mid-latitude areas may experience irregular ionospheric conditions relatively rarely, as mentioned before, while the geomagnetic equator may see, at times, irregular conditions almost daily, due to two primary features – the equatorial anomaly and depletions [3]. The equatorial anomaly creates a bulge of ionospheric delay north and south of the geomagnetic equator during the day and seasonally, in the evening. The second and more extreme factor is depletions, which appear as elongated regions of decreased Total Electron Count (TEC) on the order of hundreds of kilometers wide, or less.

4. Scintillation

4.1 As if all the previous information is not enough – a further negative effect related to an irregular ionosphere is scintillation. The effects of scintillation have been documented before [4]. Recent results show that the level of signal fluctuations has been decreasing since the solar peak in 2001, but that scintillation has still been observed frequently up through March 2004 in data from the Brazil Test Bed (BTB).

5. Ionospheric Features near the Geomagnetic Equator

5.1 The ionospheric features that GPS augmentations systems face near the geomagnetic equator present three problems to solve: (1) the irregularities from a planar surface are significant, (2) these irregularities occur fairly often, and (3) these irregularities are related to scintillation.

6. Ionospheric Deviations from a Smooth Planar Surface

6.1 As the FAA became aware of the severe non-planar features that exist near the geomagnetic equator, a significant amount of research was focused on this problem (for example, see [5,6,7,8]). The two main causes of the non-planar ionosphere are (1) the equatorial anomaly and (2) plasma depletions. Initial research has not yet yielded an accepted method for SBAS to provide an ionospheric correction with a GIVE small enough to bind the error which would provide available lateral navigation/vertical navigation (LNAV/VNAV) or LPV service while the severe irregular conditions exist.

6.2 Equatorial Anomaly

6.2.1 The Equatorial or Appleton Anomaly was recognized as early as the mid-1950's, and the physics is discussed in [9]. The responsible force moves equatorial plasma north and south away from the equator. The equatorial anomaly varies in strength, and the result is an ionosphere with an increasing delay near the “anomaly region” (roughly $\pm$ 15 degrees around the geomagnetic equator), and a decrease in delay near the geomagnetic equator.

6.2.2 Figures 9 shows a longitudinal cross section of the maximum vertical ionospheric delay (no CAR/SAM test bed data was available just south of the equator at that time). The plot shows the “bulging” nature of the delay at the anomaly region and the smoother mid-latitude conditions.

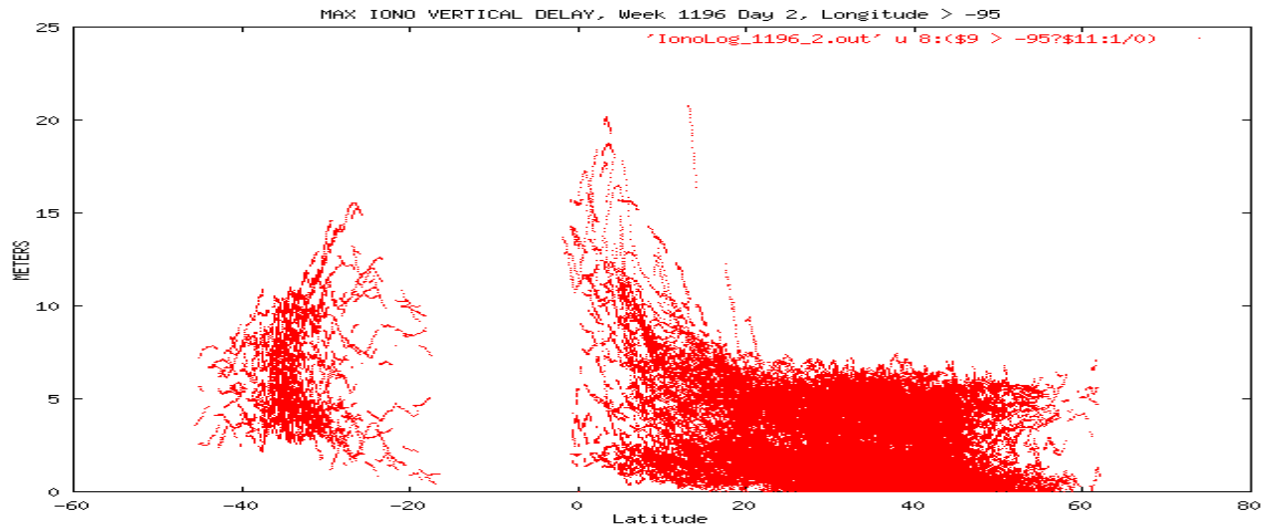
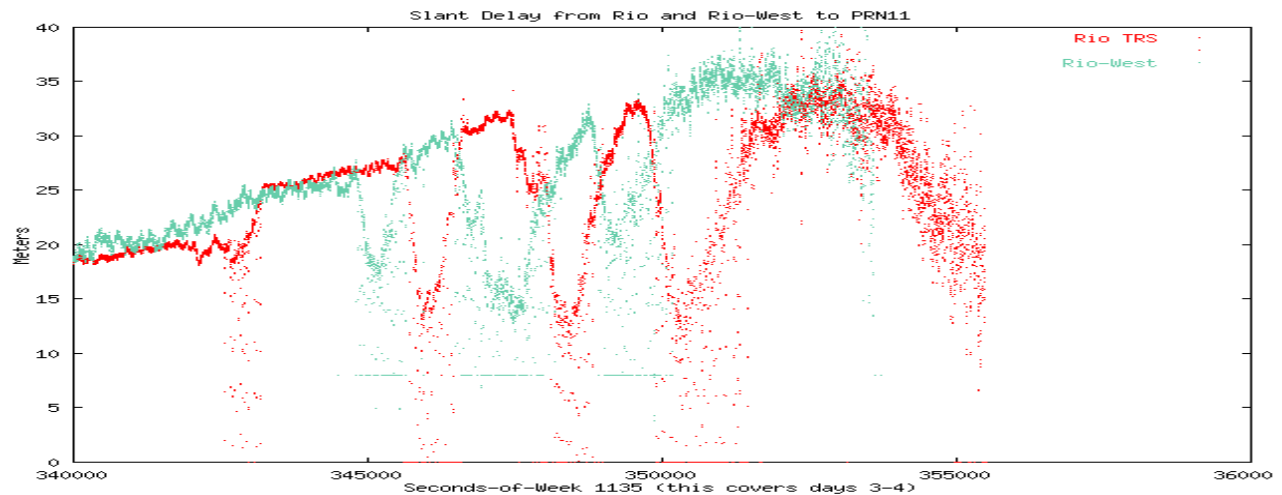


Figure 9. Equatorial Anomaly effect on maximum vertical delay

6.3 Equatorial Depletions

6.3.1 The anomaly itself contributes to the non-planar ionosphere, but this gradient (measured at 20 mm/km in [8]), is gradual compared to the gradient found in ionospheric depletions. The physical forces and mechanisms causing depletions have been studied for several decades [10]. Some depletion spread further north-south than others [11], and typically moves west to east at 100-150 m/s, although there is a large range of speeds [12]. Figure 10 is reprinted from [3] to illustrate size, gradients, and motion of a depletion observed in October 2001 by two receivers spaced 95 km apart, East – West, in Rio de Janeiro, Brazil. One of the interesting times on the plot is at 346000, where neither site sees into the depletion on the line of site to the geosynchronous satellite (GEO), implying the entire depletion is contained within these points. The 10 m change of TEC over a distance of $(1/2)$ 95 km implies a gradient of roughly 200 mm/km.



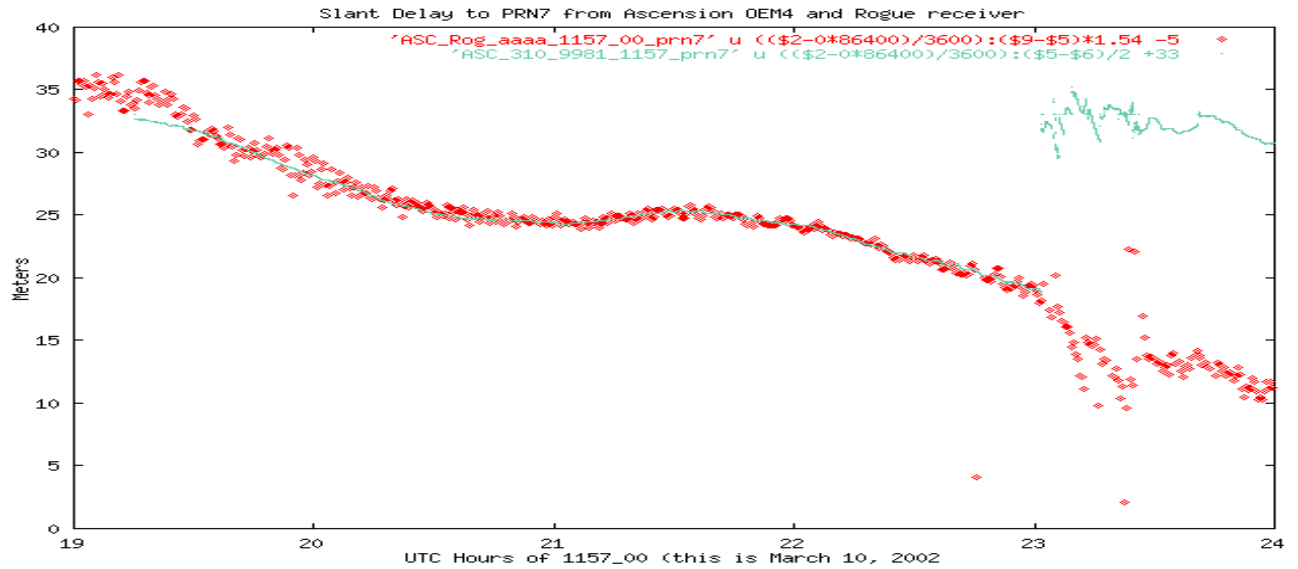


Figure 11. Depletion Measurements at Ascension Island, PRN 7, March 10, 2002 (note: green line is plot of OEM4 receiver using (code-carrier)/2; offset late in pass due to loss of lock.

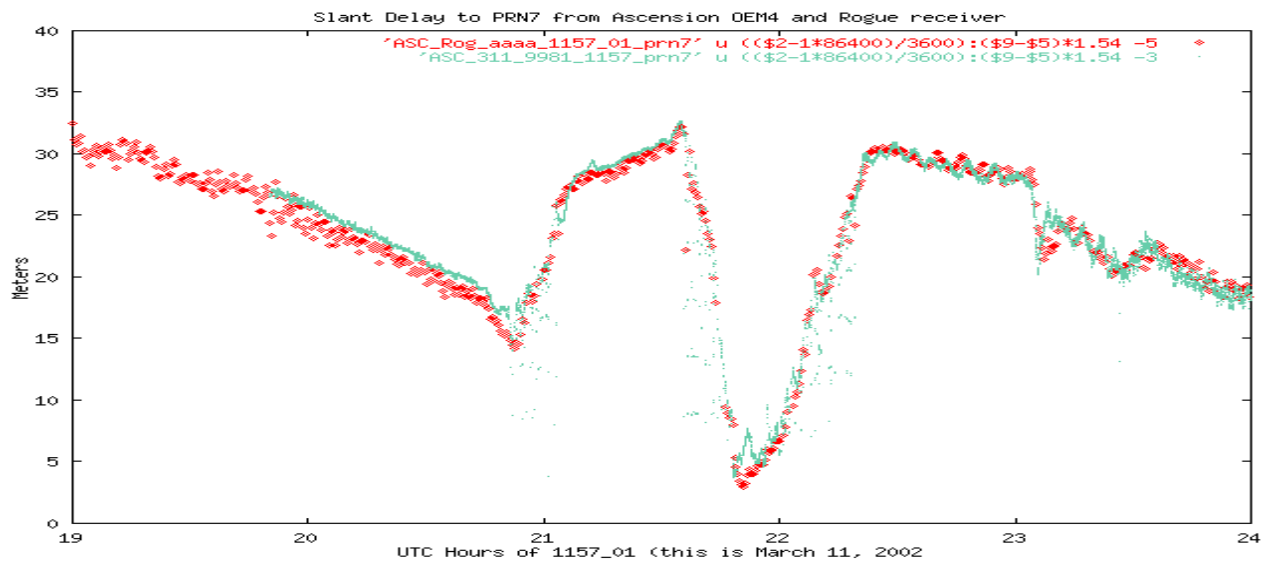
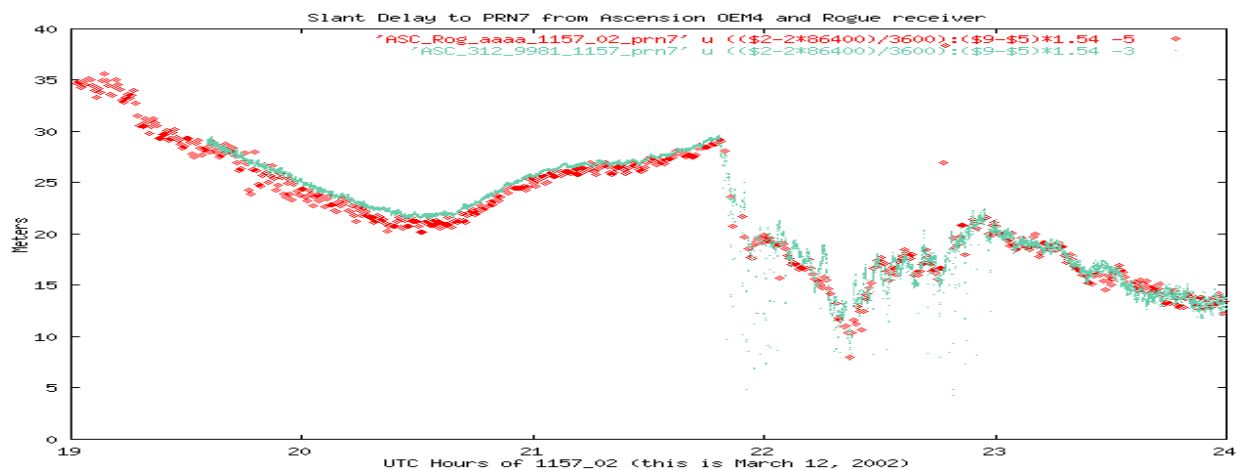


Figure 12. Depletion Measurements at Ascension Island, PRN 7, March 11, 2002



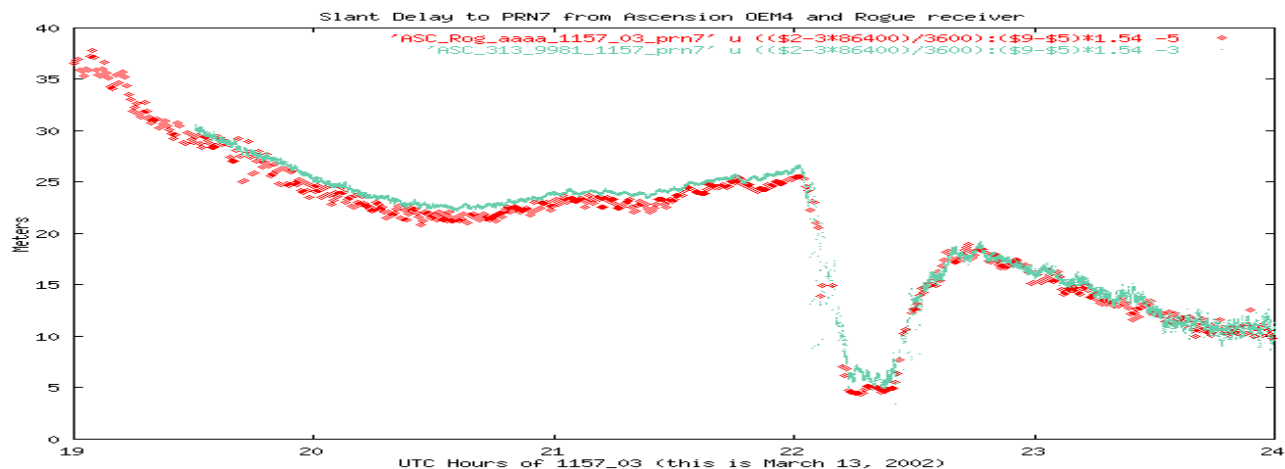


Figure 14. Depletion Measurements at Ascension Island, PRN 7, March 13, 2002

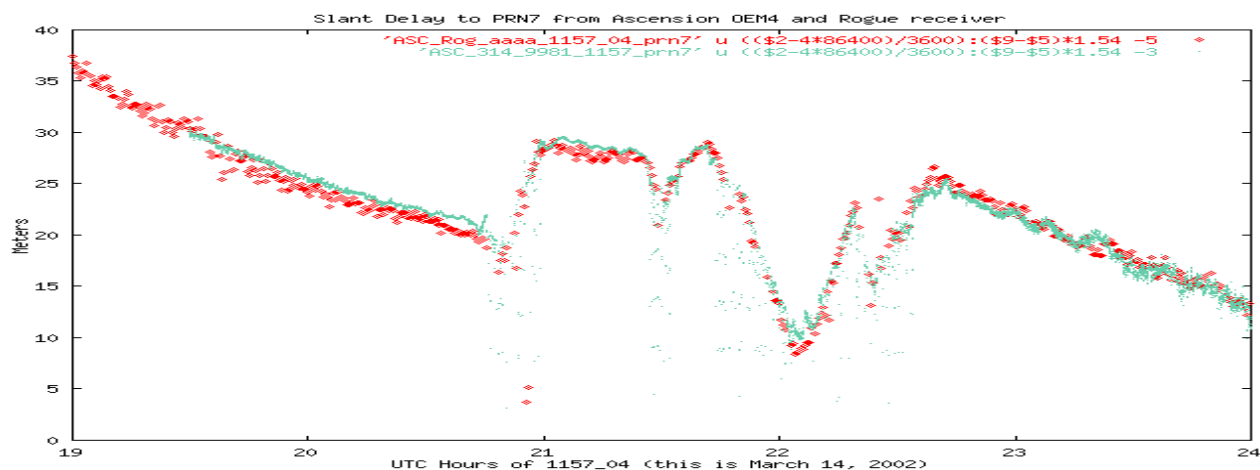


Figure 15. Depletion Measurements at Ascension Island, PRN 7, March 14, 2002

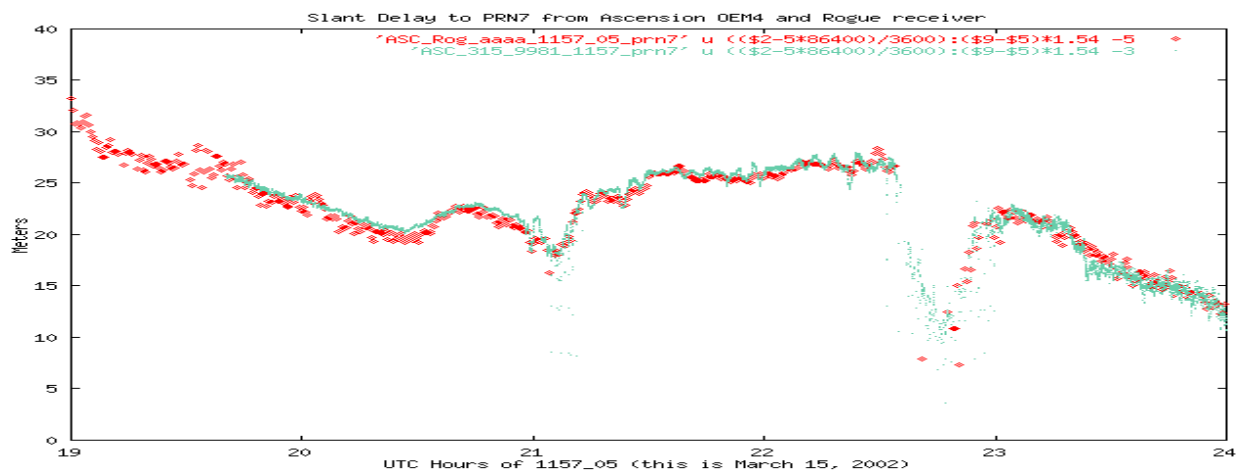


Figure 16. Depletion Measurements at Ascension Island, PRN 7, March 15, 2002

6.3.3 These figures show the extreme change in delay while the depletion exists in the years near the peak of the solar cycle (potentially over 30 meters of delay change). These figures also provide a graphic record that, when the season and times for depletion conditions exist, shows that they are very common. Later in the solar cycle, in 2004 for example, the observed depletions are generally smaller in magnitude (probably because the surrounding TEC is typically less than near the solar peak). A plot of the solar cycle is shown in Figure 17. (Thanks to www.sec.noaa.gov)

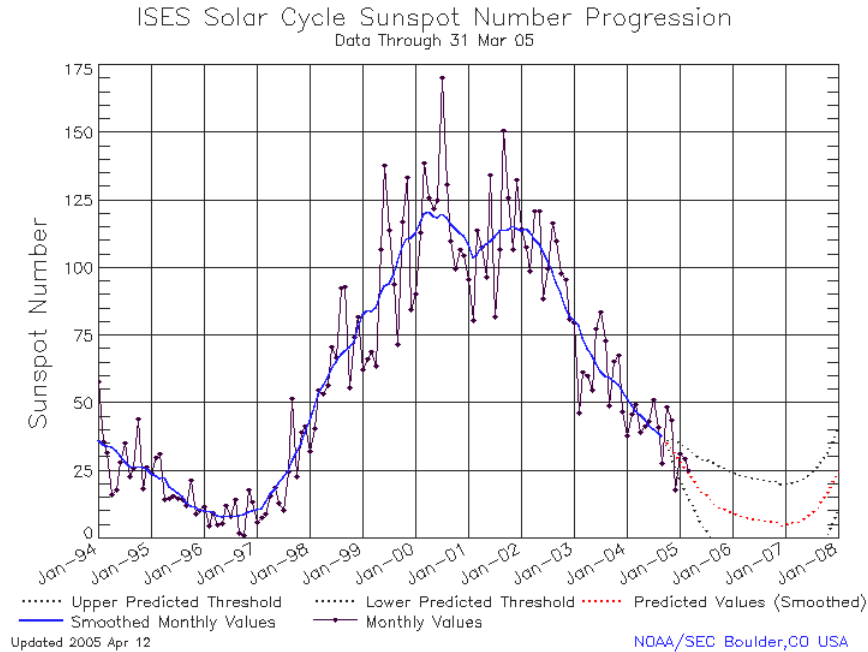


Figure 17. Current Solar Cycle

6.3.4 Figure 18 shows a depletion in October 2003 – 2 years further down the solar cycle than the previous depletion plot from Brazil (Figure 11). Figure 18 shows a depletion with a smaller magnitude, as should be more typical in non-solar-peak years.

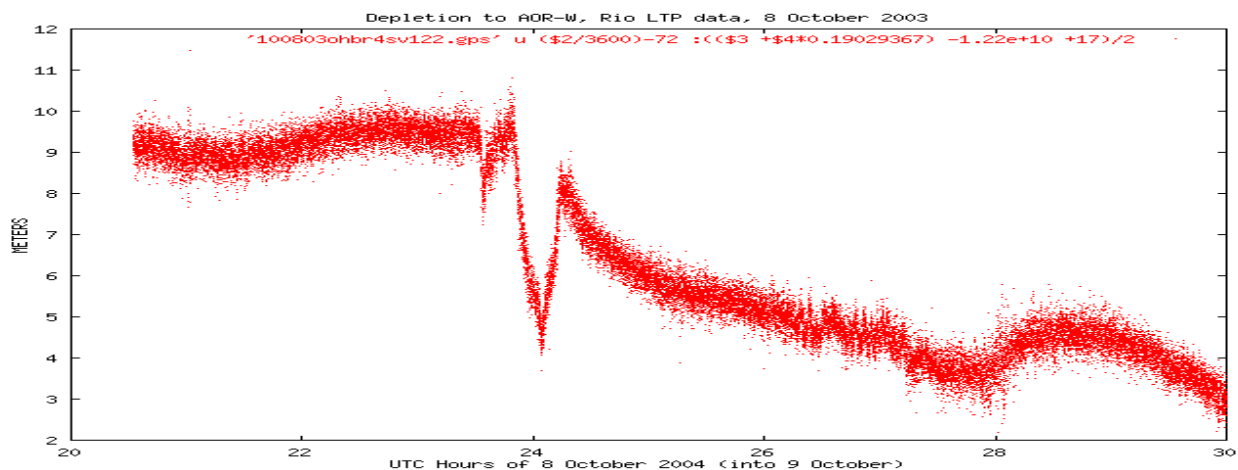


Figure 18. Smaller depletion in GEO link, October 8, 2004, from Rio De Janeiro LTP data.

6.3.5 The next section will further investigate the frequency of depletion occurrence in relation to the solar cycle, time of day, and season.

7. Depletion Frequency of Occurrence near the Geomagnetic Equator

7.1 Previous studies of equatorial depletions have also characterized their frequency of occurrence. For example, depletion exists in Brazil as often as 86% of the evenings in the month of January [10].

7.2 Depletions are banana shaped holes in the ionospheric plasma that are aligned North – South from the geomagnetic equator. A convenient indicator of the existence of depletions on any given night is the fluctuation caused in the receiver reported GPS C/N_0 ratio. The fluctuations are due to the scintillation that occurs in conjunction with the depletions. The most convenient satellite to use for these observations is the GEO transmitting the FAA WAAS correction signal on L1.

7.3 Figure 19 shows the fluctuations in the GEO signal to noise ratio (SNR) from receivers in Recife, Brasilia, and Rio de Janeiro (receivers are increasingly further from the geomagnetic equator but not in a straight line). Figure 19 shows strong fluctuations on two of the four nights in the Rio de Janeiro area, in October 2001, while the receivers further north show more days of occurrence. The nights and places where signal fluctuations are seen support the general understanding of the depletions. They start on the geomagnetic equator and grow North and South until they reach the maximum extent under the existing conditions.

7.4 Figures 20-22 show this data recorded for three weeks in January 2004 (several years after the peak of the solar cycle). These figures show the similar characteristics of a higher probability of occurrence closer to the geomagnetic equator, but if depletions reach the Rio de Janeiro area, the fluctuations can still be strong. From these figures, it appears that the magnitude of the fluctuations has decreased, several years from the peak of the solar cycle, as is expected by studies on scintillation [11]. Figure 20 makes this point clear since scintillation only reached the line of sight from Rio de Janeiro to the Atlantic Ocean Region – West (AOR-W) Inmarsat GEO once during the week (elevation angle about 60 degrees looking roughly Northwest). The shape and extent of the depletions suggests that the number of satellite links affected and severity will be dependent on site location with respect to the geomagnetic equator. From Rio de Janeiro, for example, an azimuth angle looking north to the satellite is more likely to pass through a depletion on any night when depletions exist.

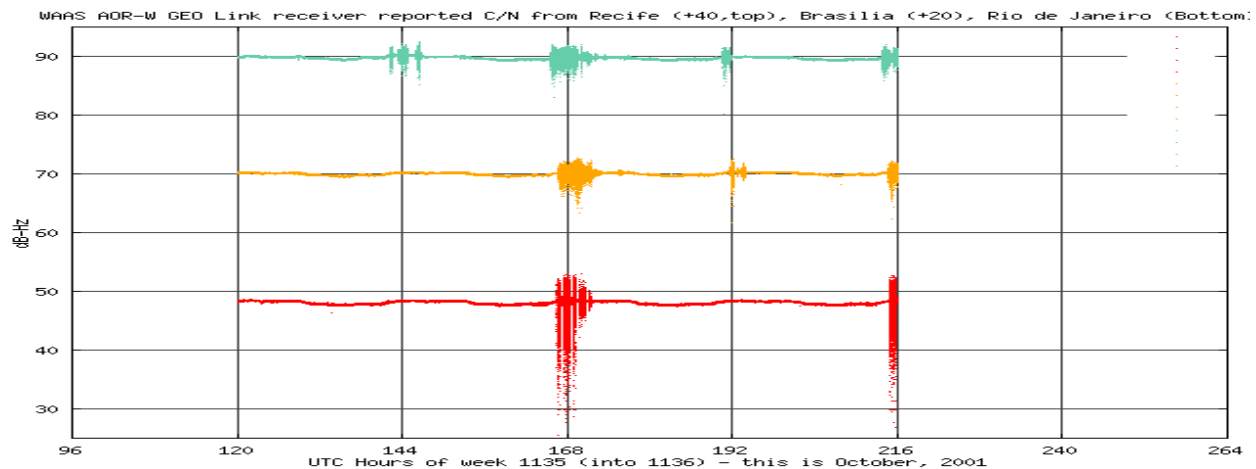


Figure 19. WAAS AOR-W GEO SNR fluctuations recorded by the Brazil Testbed, October, 2001

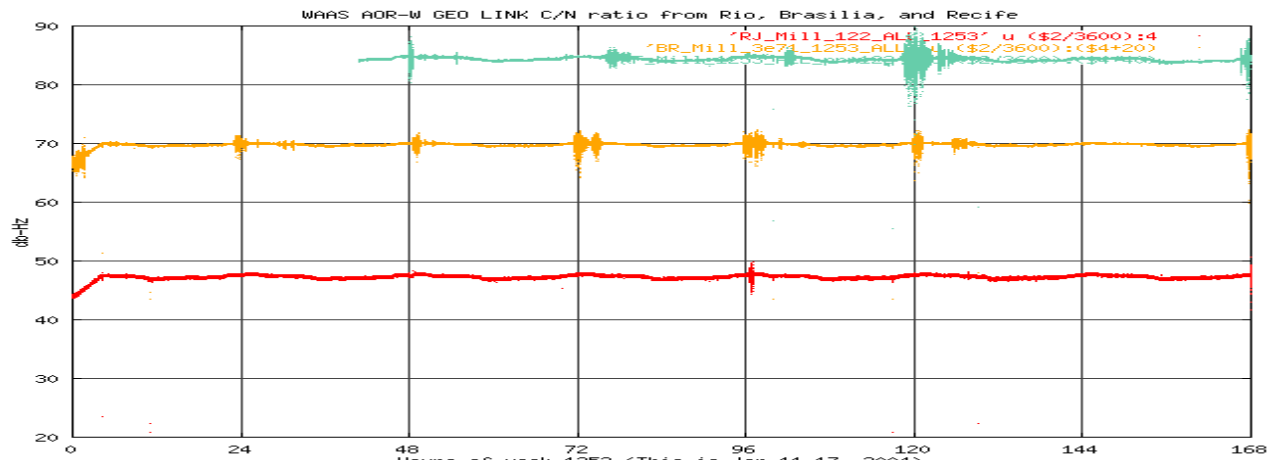


Figure 20. WAAS AOR-W GEO SNR fluctuations recorded by the Brazil Testbed, Jan 11-17, 2004

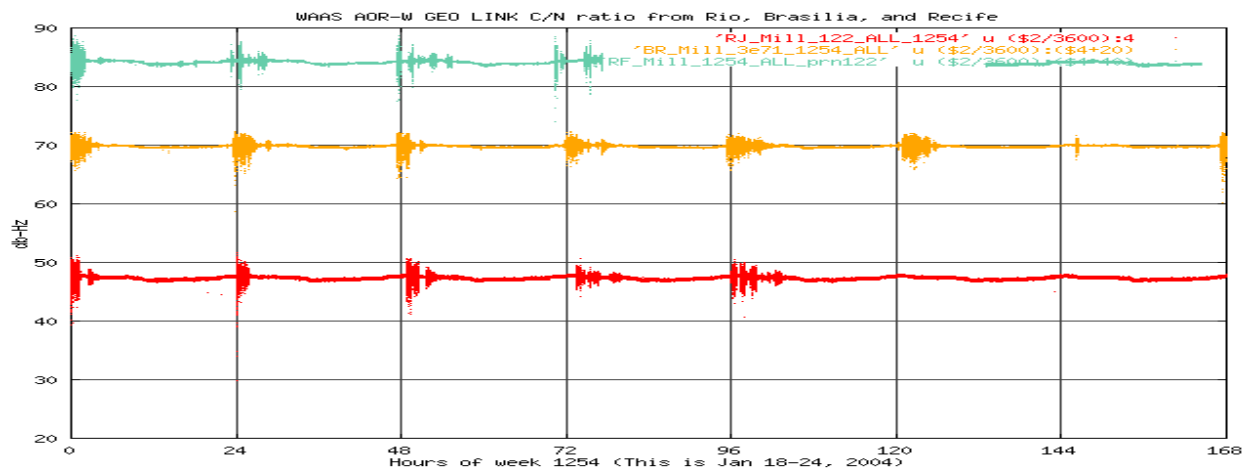


Figure 21. WAAS AOR-W GEO SNR fluctuations recorded by the Brazil Testbed, Jan 18-24, 2004

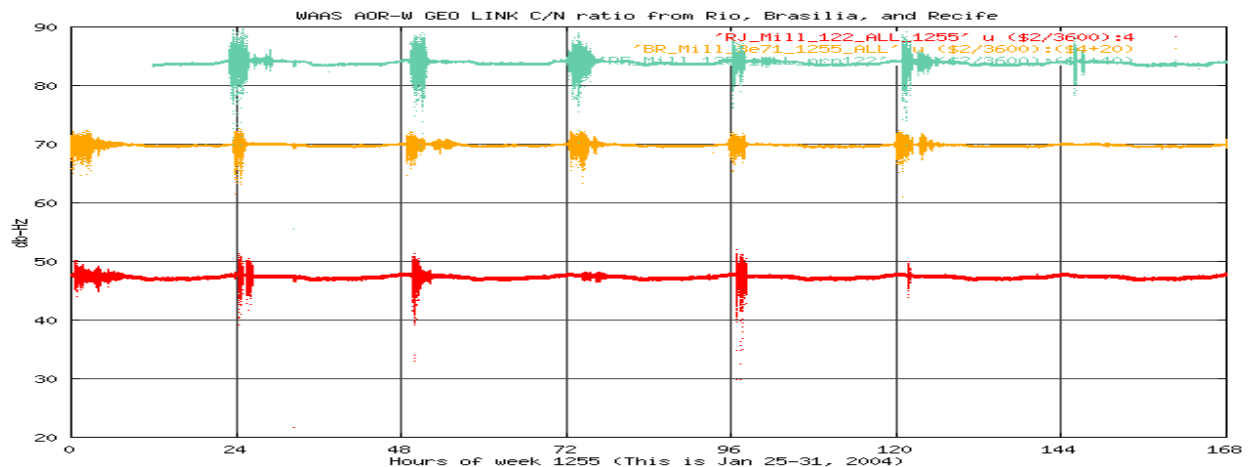


Figure 22. WAAS AOR-W GEO SNR fluctuations recorded by the Brazil Testbed, Jan 24-31, 2004

8. Dropouts Due to Scintillation

8.1 The final challenge to be overcome is receiver dropouts due to scintillation. The previous section showed signal fluctuations on the GEO link to sites in Brazil during depletions. The fluctuations, by themselves, are not detrimental to GPS performance. It is detrimental; however, if the scintillation causes strong enough fading to cause code (or carrier loop) loss of lock between the receiver and the satellite signals. Figure 11 showed a plot of OEM4 GPS receiver data using (code-carrier)/2 – repeated loss of lock starting about hour 23 is evident.

8.2 *Since there are not yet specific performance requirements for aviation receivers under scintillation, and scintillation is only seen very rarely at mid-latitudes, this is an issue that may need further investigation and specification.*

9. Continuing Research

9.1 Research continues on how to solve the problems of safe interpolation/extrapolation of ionospheric delay from GPS augmentations systems to L1-only airborne users. The worst irregularities, or non-planar features, are formed in the ionosphere by geomagnetic storms in mid-latitudes and, more commonly, by Earth's ionospheric physics in areas near the geomagnetic equator.

9.2 The ultimate answer is the use of dual frequencies, such as the second civil frequency for GPS, called L5. A second civil frequency will permit the aircraft to directly measure the ionospheric delay and compensate for it, instead of trying to have the ground augmentation system estimate what ionospheric delay the aircraft's measurements might be experiencing at any given location. The additional civil frequency will not completely solve the problem of dropouts due to scintillation, and thus further research and specification in this area may be needed.

10. Second Civil Frequency

10.1 Non-aviation civil users will be the first group able to conduct dual frequency measurements on ionospheric delay with the introduction of the new L2C signal. L2C will not be available for civil aviation safety-of-life uses since it is not in a frequency band protected for aviation safety-of-life applications.

10.2 The L5 signal is a robust new signal designed to meet the needs of aviation users. It provides greater resistance to interference and improved acquisition properties. The data message will be new, and is designed to meet the accuracy needs and provide flexibility required by future users. The addition of this third civil frequency will provide worldwide, continuous availability of ionospheric measurement to all civil users.

10.3 Full capability of these signals will be provided when sufficient satellites are launched to provide adequate global coverage, and the GPS Control Segment is enhanced to monitor and control them. Initial operating capability (IOC) for L2C is approximately 2010, with full operating capability (FOC) in 2012. L5 IOC is approximated for 2013 with FOC in 2015. These schedules are approximate and therefore subject to change.

11. Conclusions

11.1 Satellite Navigation for aviation provides an almost quantum leap in capability above conventional navigation aids, and the effects of the ionosphere on services like en route navigation and non-precision approach are almost nil. The use of satellite navigation for precision vertical guidance, however, requires precise correction and bounding of ionospheric delay estimation errors.

11.2 WAAS has already experienced major geomagnetic storms where vertical guidance has been automatically disabled for periods lasting several hours over the United States. Ionospheric features that exist often in areas near the geomagnetic equator continue to be studied, but a solution using a single-frequency SBAS system to provide vertical guidance has not yet been defined, at least for times when these severe features exist.

11.3 It is hoped that this information paper can continue to contribute to the dialogue between aviation system planners, developers, ionospheric scientists, and users in the U.S. and around the world, by raising the common awareness and understanding of these challenges to global SBAS operation.

11.4 The meeting is requested to note the material presented in this information paper. For additional information on the ionospheric research ongoing in the U.S. and within Regional Project for Latin America, RLA/00/009, please contact:

Mr. Tom Dehel
Technical Lead, National Satellite Test Bed (NSTB)
FAA William J. Hughes Technical Center
Phone: (609) 485-4790
Email: tom.dehel@faa.gov

12. Acknowledgements

12.1 We would like to acknowledge the excellent assistance from coworkers at the FAA Technical Center in developing software and analyzing data; to the Air Force Research Labs for the Ascension data; to FAA Headquarters for their support; to our friends in Brazil and around the world, without whom none of this work would be possible; and to the many ionospheric scientists from whom we have learned a great deal.

13. References

- [1] RTCA Special Committee Working Group 2, "Minimum Operational Standards for Global Positioning System / Wide Area Augmentation System Airborne Equipment. RTCA Document DO-229C
- [2] Walter, T., Hansen A., Blanch, J., Enge, P., Mannucci, A., Pi X., Sparks, L., Iijima, B., El-Arini, B., Lejuene, R., Hagan, M., Altshuler, E., Fries, R., Chu, A. "Robust Detection of Ionospheric Irregularities" ION GPS, Salt Lake City, UT, September 2000.
- [3] Klobuchar, J., Doherty, P., El-Arini, B., Lejeune, R., Dehel, T., de Paula, E., Rodrigues, F., "Ionospheric Issues for SBAS in the Equatorial Region", Presented at the Ionospheric Effects Symposium (IES), Alexandria, VA, USA, May, 2002.

-
- [4] Basu, S. et.al., “Ionospheric effects of major magnetic storms during the International Space Weather Period of September and October, 1999: GPS observations, VHF/UHF scintillations, and in situ density structures at middle and equatorial latitudes”. Jour. Geophysical Res. Vol 106, No. A12, Dec., 2001
- [5] Rajagopal, S. et. al., “Correlation Structure of the Equatorial Ionosphere”. Proceedings of the Institute of Navigation National Technical Meeting, San Diego, CA, January, 2004.
- [6] Cormier, et.al., “Providing Precision Approach SBAS Service And Integrity in Equatorial Regions”. Proceedings of the Institute of Navigation GPS/GNSS Meeting, Portland, OR, September 2003.
- [7] Lejeune, R., et.al., “Performance of a Tomographic SBAS Ionospheric Estimation in the Equatorial Region”. Proceedings of the Institute of Navigation National Technical Meeting, San Diego, CA, January, 2004.
- [8] Komjathy, A., et.al., “An Assessment of the Current WAAS Ionospheric Correction Algorithm in the South American Region”. Proceedings of the Institute of Navigation National Technical Meeting, Portland, OR, September, 2002.
- [9] Kelley, M.C., “The Earths Ionosphere, Plasma, Physics, and Electrodynamics”, Academic, San Diego, CA, 1989.
- [10] Sobral, J., et.al., “Ionospheric plasma bubble climatology over Brazil based on 22 years (1977-1998) of 630 nm airglow observations”. Journal of Atmos. And Solar-Terrestrial Physics 64, 1517-1524 2002.
- [11] Abdu, M. et. al., “Equatorial Spread F Stastics in the American Longitude: Some Problems Relevant to ESF Description in the IRI Scheme”. Adv. Space. Res. Vol 25, No.1, pp. 113-124 2000.
- [12] Kitner, P., et.al, “Fading timescales associated with GPS signals and potential consequences”. Radio Science, Vol. 36, No. 4 pp. 731-743, July/August 2001.

APÉNDICE BE**PANORAMA SOBRE EL SISTEMA DE RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA
EN MODO S*****Generalidades***

1. El radar secundario de vigilancia (SSR) se utiliza ya sea como sistema autónomo o en emplazamiento común y sincronizado con el radar primario de vigilancia (PSR). El equipo en tierra es un interrogador y el equipo de aeronave es un transpondedor que responde las señales que emite el interrogador. Todas las instalaciones SSR funcionan en 1,030 MHz para la señal de interrogación tierra-aire, y en 1,090 MHz para la respuesta aire-tierra. La utilización amplia de la discriminación de la frecuencia de repetición de los impulsos (RPF) y las técnicas de tratamiento del plan de puntos radar ayudan a reducir el número de respuestas inválidas que procesa el sistema recepto en tierra.
2. El SSR emplea el Modo A para transmitir la identificación y el Modo C para transmitir la información de presión-altitud. El Modo S emplea el direccionamiento selectivo de la aeronave y su capacidad de enlace de datos es limitada. El Modo S se ha establecido como una necesidad permanente, especialmente en algunas partes del espacio aéreo de gran densidad de tránsito.

Radar secundario de vigilancia en Modo S

3. El sistema de radar secundario de vigilancia en Modo S es una nueva generación de radar que reemplazará los actuales SSR. El principio general del SSR es el de interrogar los transpondedores a bordo de las aeronaves, los cuales de acuerdo a la interrogación recibida, responden la identificación de la aeronave (Modo A) o su nivel de vuelo (Modo C).
4. Los métodos de identificación actuales de los SSR han alcanzado su límite, resulta siempre mas difícil asignar un único código Modo A a un vuelo individual, creando un alto riesgo de falta de identificación.
5. Los radares en Modo S superan estas dificultades identificando todas las aeronaves individualmente sobre una base mundial. De aquí su nombre “S” por selectivo. Así, el Modo S está basado en el concepto de direccionamiento selectivo, en el cual cada aeronave se identifica por un único código OACI compuesto de 24 bits, este representa el direccionamiento de la aeronave.
6. La función selectiva de estos radares asegura la integridad de los datos e incrementa la probabilidad de detección. El radar en Modo S opera en la misma frecuencia de los radares convencionales SSR (1030 MHz para el enlace ascendente y 1090 MHz para el enlace descendente) y es compatible con los Modos A y C del SSR.
7. A su vez el sistema anticolidión a bordo (ACAS II) utiliza el transpondedor Modo S estando los dos sistemas conectados.
8. Los SARPS de la OACI relacionadas con el Modo S se encuentran en el Anexo 10 Volumen III, Capítulo 5 (SSR Modo S Enlace Aire-Tierra), Capítulo 9 (Plan de direcciones de aeronaves), Anexo 10 Volumen IV Capítulos 2 y 3, el Documento 9684 (Manual sobre el sistema del radar secundario de vigilancia (SSR), así como el Documento 9688 (Manual en Modo S servicios específicos).

APÉNDICE BF**PANORAMA SOBRE EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS ADS-C Y ADS-B****Referencias:**

- Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM. Segunda edición – 2002. (Doc 9750 – AN/963).
- Informe de la AN-Conf/11. Montreal, 22 de sep. – 3 de oct. de 2003.
- Anexo 10, Volúmenes III y IV.
- Anexo 11 y Doc 4444.
- Aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo (Doc 9694).

1. SISTEMA ADS

1.1 La vigilancia dependiente automática (ADS) es una aplicación para uso del ATS, en la cual las aeronaves transmiten automáticamente al ATC, por medio de comunicaciones de datos aire-tierra, información, suficientemente exactos y fiables, derivada de los sistemas de navegación de a bordo. Como mínimo esos datos incluyen la identificación de la aeronave y su posición en tres dimensiones, pero pueden transmitirse otros datos, si corresponde. El sistema ATC utilizaría los datos ADS para presentar información al controlador y también debe tener capacidad para intercambiar mensajes entre el piloto y el controlador, mediante enlace de datos y voz, a fin de efectuar comunicaciones de emergencia y no ordinarias.

- 1.2 El ADS puede proporcionar servicios de vigilancia en las zonas siguientes:
- a) en donde la infraestructura actual carece de servicios de vigilancia radar, en particular las áreas oceánicas y otras en que los sistemas convencionales resultan difíciles, de alto costo o imposibles de implantar;
 - b) en áreas de alta densidad de tránsito aéreo, donde puede servir como adjunto o reserva del radar secundario de vigilancia (SSR), reduciendo de ese modo la necesidad de radar primario de vigilancia (PSR); y
 - c) en algunas circunstancias puede sustituir al radar secundario.

2. SISTEMA ADS-B

2.1 La vigilancia dependiente automática por radiodifusión (ADS-B) es una aplicación de la técnica ADS que se ha definido por la OACI como una técnica de vigilancia en la cual la aeronave proporciona periódica y automáticamente, por medio de un enlace de datos en modo radiodifusión, datos derivados de los sistemas de a bordo de navegación y determinación de la posición en cuatro dimensiones, incluyendo la identificación de la aeronave y datos adicionales cuando corresponda. Las señales radiodifundidas pueden ser recibidas y procesadas por las aeronaves y dependencias ATM que se encuentren dentro de la cobertura de esas señales. Actualmente, la ADS-B sólo está definida para operaciones de alcance óptico (por ejemplo, radiodifusión por enlace digital VHF o por señales espontáneas ampliadas del SSR en Modo S).

2.2 La ADS-B facilita la automatización ATM, como un subsistema de la futura ATN, por su componente de interoperabilidad que garantiza la interconexión con los sistemas radar y otros subsistemas de comunicaciones por enlace de datos a escala nacional, regional y mundial.

2.3 Las pruebas realizadas en otras regiones de la OACI sobre la performance del sistema ADS-B han superado las expectativas con aplicaciones operacionales en diversos escenarios para todas las fases de vuelo, una cobertura excelente y régimen de información actualizada superior al nivel de

performance que se espera de un radar secundario instalado en el mismo sitio, la performance de actuación humana es mejor que con el radar y los datos de identidad se reciben de manera fiable.

2.4 La ADS-B va más allá del servicio de vigilancia clásica ya que toma en cuenta la situación heterogénea y en evolución de la infraestructura terrestre disponible ampliando su capacidad en aplicaciones aire-aire, aire-tierra, tierra-aire y tierra-tierra a través de la interacción entre los elementos de a bordo, de tierra y los sistemas automatizados ATM; así como el desempeño del elemento humano para la toma de decisiones en colaboración.

2.5 Los niveles de vigilancia, que logra la ADS-B, son la vigilancia básica, la vigilancia perfeccionada (utilizando el vector de estado), la vigilancia basada en el objetivo (utilizando la trayectoria prevista) en el terreno y en el aire, según corresponda, proporcionando datos adicionales como el vector de estado y la trayectoria prevista de las operaciones “puerta a puerta”, es decir, la vigilancia de aeropuerto. Así, el ADS-B permite incrementar la capacidad del sistema ATM del futuro y mejorar los niveles de seguridad operacional.

Escenarios de la ATM mundial definidos para obtener mejoras mediante la ADS-B

2.6 El Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM ha definido que se pueden obtener mejoras mediante funciones ADS-C y ADS-B en los tipos de espacios siguientes:

- espacio aéreo oceánico/continental en ruta de escasa densidad de tránsito;
- espacio aéreo oceánico de alta densidad de tránsito;
- espacio aéreo continental de alta densidad de tránsito;
- área terminal de alta densidad de tránsito; y
- área terminal de baja densidad de tránsito.

Aplicaciones ADS-B

2.7 La AN-Conf/11 identificó un conjunto inicial de aplicaciones operacionales de vigilancia aire-tierra y aire-aire por medio de la ADS-B, adecuadas para las áreas de alta densidad de tránsito, sin excluir otras áreas; entre estas aplicaciones se encuentran:

Principales aplicaciones ADS-B para vigilancia ATC:

2.8 Si las aeronaves están debidamente equipadas, la ADS-B puede utilizarse para:

- a) completar la cobertura SSR (para cubrir zonas sin cobertura de radar secundario);
- b) reemplazar el servicio SSR en las zonas de escasa a media densidad de tránsito;
- c) para el espacio aéreo en ruta;
- d) en áreas terminales;
- e) como base para una presentación de tránsito aéreo en el puesto de pilotaje (CDTI); y
- f) el control del movimiento en la superficie, convirtiéndose así en alternativa para los radares de superficie, tales como el equipo de detección en la superficie de los aeropuertos (ASDE) y el sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS).

Principales aplicaciones ADS-B para vigilancia de a bordo:

- a) mayor conciencia de la situación del tránsito en la superficie del aeropuerto;
- b) mayor conciencia de la situación del tránsito durante las operaciones de vuelo;
- c) mejor adquisición de datos visuales para ver y evitar;
- d) mejores aproximaciones visuales sucesivas;
- e) mejores operaciones de ordenación y confluencia;
- f) procedimiento de ascenso en cola en el espacio aéreo oceánico; y
- g) mejores y seguras operaciones de cruce y alcance entre aeronaves.

Tecnología ADS-B

2.9 La Undécima conferencia de navegación aérea (AN-Conf/11), mediante sus Recomendaciones 1/6 y 1/7 aprobó el concepto de utilización de la ADS-B como favorable para apoyar el concepto operacional mundial ATM para contribuir a lograr la interoperabilidad mundial. También, basado en la Recomendación 7/1 de la AN-Conf/11, el GREPECAS, mediante su Conclusión 12/44 orientó la utilización inicialmente de las señales espontáneas ampliadas del SSR en Modo S para la implementación de la ADS-B en las Regiones CAR/SAM.

2.10 Los sistemas de vigilancia establecidos tienen limitaciones que no pueden satisfacer las necesidades de capacidad, flexibilidad y eficacia requeridos para satisfacer el crecimiento del tránsito aéreo previsto para el futuro. Para superar estas limitaciones la industria aeronáutica ha desarrollado diversas tecnologías de vigilancia entre las que se encuentran las señales espontáneas ampliadas en Modo S a 1090 MHz (1090 ES) como medio de interoperabilidad para la ADS-Radiodifusión (ADS-B) a corto plazo. El sistema 1090ES puede soportar una cobertura aire-tierra de hasta más de 200 NM para proporcionar vigilancia ATC, en dependencia de la configuración y localización de las estaciones de tierra. Así como una cobertura aire-aire de más de 100 NM en dependencia de la configuración aviónica usada y la densidad del tránsito aéreo envuelta.

2.11 Están siendo estudiadas otras tecnologías candidatas para el enlace de datos ADS-B, entre ellas el VDL en Modo 4 y el transceptor de acceso universal (UAT).

Aviónica

2.12 Boeing y Airbus están instalando la capacidad de difusión ADS-B 1090ES en sus nuevas aeronaves. También, muchas instalaciones ACAS existentes pueden estar listas para ser actualizadas para transmisiones 1090ES. Estas tecnologías de aviónica para enlace de datos ADS-B ya están disponibles en el mercado y se utilizan con gran éxito, lo que ha fomentado el equipamiento por parte de los usuarios.

Requerimientos técnicos esenciales para la ADS-C y ADS-B

2.13 Los requerimientos técnicos esenciales para la implantación de los sistemas ADS-C y ADS-B son los siguientes:

Requerimientos técnicos para la implantación de los sistemas ADS-C y la ADS-B a corto plazo			
No.	Requerimiento	ADS-C	ADS-B
1.	Datos de posición suministrados por el equipo de navegación de a bordo.	✓	✓
2.	Marca de tiempo del mensaje dentro de un segundo del tiempo universal coordinado (UTC).	✓	✓
3.	Comunicaciones de enlace de datos VHF o por satélite aire-tierra bidireccional.	✓	
4.	Enlace de datos unidireccional mediante las señales espontáneas ampliadas del SSR en Modo S (1090ES).		✓
5.	Una infraestructura en tierra que suministre información al ATC.	✓	✓

Beneficios

2.14 La ADS-B proporciona importantes beneficios por sus capacidades de apoyo a la navegación aérea a través de sistema de estaciones basadas en tierra para la aumentación de cobertura o por una red de comunicaciones digitales como son las comunicaciones de enlace de datos piloto controlador (CPDLC) y de datos meteorológicos para apoyar el suministro ATC y FIS en el espacio aéreo inferior y superior, y SAR en el espacio aéreo inferior. Además, facilita la aplicación de otras capacidades como la sincronización del tránsito y la gestión de conflictos para satisfacer nuevos requisitos operacionales ATM.

2.15 Para la gestión de conflictos, la ADS-B utiliza las comunicaciones de enlace de datos aire-tierra que sustentan a otros componentes automáticos para la vigilancia ATC como son la alerta de conflictos a corto plazo, los avisos de adhesión a una ruta y altitud asignadas y los avisos de violación a espacio aéreo de uso especial, lo cual sin duda mejorará la seguridad operacional ATS.

2.16 Además, la interfase que se requiere aplicar para el ADS-B proporciona grandes beneficios que reducen notablemente la carga de los controladores ATC, así como la influencia negativa de los factores humanos y puede aumentar la precisión de los datos con resultados también en el incremento de la seguridad.

2.17 Para el entorno futuro, la ADS-B brinda potenciales beneficios a la comunidad ATM con nuevas aplicaciones operacionales claves en un ámbito ATM más avanzado y mundial y ofrece ampliar su cobertura a otras capacidades de vigilancia mixta tanto para las tripulaciones como para los servicios de tránsito aéreo.

Costo de implantación del sistema ADS-B

2.18 La implantación del sistema ADS-B es una opción de vigilancia muy útil y algunos Estados pioneros han determinado que es de más bajo costo que el radar secundario de vigilancia

APÉNDICE BG**ESTADO DE LOS SARPS Y MATERIAL DE ORIENTACIÓN DE LA OACI SOBRE LA ADS-C Y ADS-B**

1. La OACI ha emitido material de orientación operacional sobre el sistema ADS para los servicios de tránsito aéreo en los Anexos 2, Anexo 11, Doc. 4444 y Doc 9694. El Grupo de Expertos sobre enlace de datos operacional (OPLINKP) elaboró el concepto de utilización de la ADS-B, el cual fue avalado por la AN-Conf/11 como una aplicación potencial clave de enlace de datos para el futuro sistema ATM que ofrecía nuevas capacidades de vigilancia tanto a las tripulaciones como a los servicios de tránsito aéreo, como un entorno integral de cooperación y colaboración se incluyen una nueva distribución de responsabilidades de vigilancia entre la tripulación de vuelo y el controlador ATS, así como la ADS-B serviría como factor importante para facilitar varios de los componentes del nuevo sistema operacional mundial ATM, incluyendo la sincronización del tránsito y la gestión de conflictos.
2. En conformidad con la Recomendación 1/6 de la AN-Conf/11, el grupo OPLINKP está prosiguiendo las tareas de investigación y desarrollo en el área de las aplicaciones ADS-B y actualice y mantenga el concepto de utilización de la ADS-B en la medida de lo necesario, como base para elaborar SARPS y textos de orientación para las aplicaciones de vigilancia tierra-aire y aire-aire.
3. El Anexo 11 ha considerado el uso de la ADS-B para los servicios de tránsito aéreo en aplicaciones de mensajes de emergencia y transferencia ATC. De la misma manera, el Doc 4444, *Gestión del Tránsito Aéreo* en su Capítulo 13 contempla las aplicaciones operacionales por ADS y aspectos meteorológicos y de reporte de posición; y en el Doc. 9694 *Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo* se encuentra material de orientación relacionado con la utilización de la ADS-B.
4. El Anexo 10, Volumen III contiene los SARPS para el enlace aeroterrestre de datos SSR en Modo S, incluyendo las señales espontáneas ampliadas. El Volumen IV de este Anexo contiene SARPS adicionales sobre las señales mencionadas.
5. Actualmente la OACI está desarrollando trabajos para incluir enmiendas adicionales sobre ADS-B en varios de sus documentos. La intención general de estas propuestas de enmienda es establecer procedimientos sobre la utilización de radar y ADS-B tan idéntica como sea posible. El resultado de esto desde la perspectiva del piloto y del controlador de tránsito aéreo es la provisión de una tecnología de sistema de vigilancia altamente actualizada. Otras tareas asignadas por la ANC al OPLINKP incluyen el concepto operacional de performance de comunicación requerida (RCP), ADS-C, CPDLC y AIDC.
6. Con respecto al enlace de datos ADS-B, basado en los estudios realizados por el Grupo de expertos sobre comunicaciones móvil aeronáuticas (AMCP), la AN-Conf/11 mediante su Recomendación 7/1 – *Estrategia para la introducción de ADS-B a corto plazo*, seleccionó las señales espontáneas ampliadas del SSR en Modo S, recomendando su utilización nacional y regional para facilitar la interfuncionalidad mundial para la introducción inicial de ADS-B. El Grupo de Expertos de Comunicaciones Aeronáuticas (ACP) continúa estudiando el VDL en Modo 4, el transceptor de acceso universal (UAT) y las señales espontáneas ampliadas del Modo S como candidatos para el enlace de datos ADS-B a largo plazo. Recientemente, el ACP ha elaborado SARPS y material de orientación preliminares sobre el UAT.
7. Por otro lado el Grupo de Expertos sobre sistemas de vigilancia y resolución de conflictos (SCRSP) bajo las tareas ANC número CNS-9601 y CNS-9701 está desarrollando nuevos textos de orientación y enmiendas de los textos existentes que se relacionan con el ADS-B y el sistema de a bordo para mantenimiento de la separación (ASAS), así como mejoras al SSR en Modo S. Las enmiendas del Anexo 10 sobre ADS-B, SSR Modo S y ASAS y documentos conexos se esperan que sean finalizadas en el cuarto trimestre de 2007.

APÉNDICE BH**INICIATIVAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS ADS-C Y ADS-B EN LAS REGIONES CAR Y SAM*****Región CAR***

1. En la Reunión Especial de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia del Caribe Oriental (S-E/CAR CNS), celebrada en Port of Spain, Trinidad y Tobago, 20 – 22 de agosto de 2004, la delegación de este Estado informó que tiene planes de implementación de ADS-B inicialmente en el espacio aéreo de la FIR Piarco. Consecuentemente, esa Reunión propuso enmendar la Tabla CNS 4A del FASID, añadiendo en la columna 11 el requisito “B” (ADS-B) bajo Piarco (18 NM Northwest) y en la columna 12 “P” (planeado).
2. Estados Unidos y México están desarrollando planes para implementar ADS-B en el espacio aéreo del Golfo de México. Además, Estados Unidos está planeando desplegar el ADS-B en la FIR Oceánica Miami.
3. Por otro lado, COCESNA estudió la factibilidad de implementar ADS y actualmente está estudiando la posibilidad de desplegar el ADS-B en las porciones oceánicas (Mar Caribe y Océano Pacífico) de la FIR CENAMER.
4. Bahamas esta estudiando la posibilidad de implementar ADS-B en la FIR Nassau.
5. Haití esta planeando la implementación de servicios de vigilancia en la FIR Port au Prince, lo cual incluye un estudio sobre la factibilidad de desplegar el ADS-B, considerando que su costo es menor que el SSR.
6. Otros Estados y Territorios de la Región CAR están estudiando la posibilidad de implementar de ADS-C o ADS-B.

Región SAM

7. Brasil estaría implantando ADS-C en la FIR Atlántico. El ADS-C representa un requisito mandatorio para el establecimiento de rutas aleatorias en el corredor EUR/SAM; para este propósito la reunión del grupo de tarea SAT/11 celebrada en Brasil, del 13 al 16 de abril de 2004, formuló la Conclusión SAT/11 TF/18 al respecto.
8. En Chile, la Administración Aeronáutica ha comenzado las conversaciones con SITA para el financiamiento del servicio de conectividad de ADS-C en su espacio aéreo terrestre y oceánico. Se prevé que el mismo esté implantado para finales del año 2005.
9. Otros Estados de la Región SAM están estudiando la posibilidad de implementar ADS-C o ADS-B.

APÉNDICE BI

POTENTIAL AIR SPACE TO IMPLEMENT ADS-C AND ADS-B CONSIDERED BY CAR/SAM STATES, TERRITORIES, AND INTL. ORGANIZATIONS / ESPACIOS AÉREOS POTENCIALES PARA IMPLANTAR ADS Y ADS-D CONSIDERADOS POR LOS ESTADOS/ TERRITORIOS/ORGANIZACIONES DE LAS REGIONES CAR/SAM

No.	State or Organization/ Estado u Organización/ Center/Centro	Air Space/ Espacio aéreo	ADS Type/ Tipo	Status/ Estado	ADS-B data sharing with/ Intercambio de datos ADS-B con	Impl. Date Fecha de Impl.	Remark/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
	CAR						
1.	Bahamas/ Nassau ACC	Nassau FIR	ADS-B	S			There are being carried out studies./Se están realizando estudios.
2.	Haiti/ Port au Prince ACC	Port au Prince FIR	ADS-B	S			There are being carried out studies./Se están realizando estudios.
3.	Mexico/ Mérida ACC Monterrey ACC	Golf of Mexico (Central zone between Houston Oceanic and Mexico FIRs / Zona central entre las FIRS Houston Oceanic y México)	ADS-B	P	Houston ARTCC		Based on an agreement Mexico - USA/ Basado en acuerdo México - Estados Unidos.
4.	Trinidad and Tobago/ Piarco ACC	Piarco FIR (Oceanic East Sector/Sector Este oceánico)	ADS-B	P			There are being carried out more studies./Se están realizando más estudios.
5.	United States/ Houston ARTCC Miami ARTCC	Golf of Mexico (Central zone between Houston Oceanic and Mexico FIRs / Zona central entre las FIRS Houston Oceanic y México) Miami Oceanic FIR	ADS-B ADS-B	P P			Based on an agreement Mexico - USA/ Basado en acuerdo México - Estados Unidos.
6.	COCESNA/ Cenamer ACC	Cenamer FIR (Caribbean and Pacific Oceanic sectors / Sectores oceánicos Caribe y Pacífico)	ADS-B	S			There are being carried out studies./ Se están realizando estudios.

No.	State or Organization/ Estado u Organización/ Center/Centro	Air Space/ Espacio aéreo	ADS Type/ Tipo	Status/ Estado	ADS-B data sharing with/ Intercambio de datos ADS-B con	Impl. Date Fecha de Impl.	Remark/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
7.		Other air spaces./ Otros espacios aéreos					Pending of the studies/ Pendiente de estudios.
8.	SAM Brasil/ Atlántico ACC	Atlántico FIR	ADS-C	P			Trials have been carried out and It has an installation plan in the EUR/SAM corridor / Se han realizado ensayos y existe un plan de implantación en el corredor EUR/SAM.
9.	Chile/ Chile's ACC/ ACCs de Chile	Chile FIRs (Continental and Oceanic air space./ Espacios aéreos continental y oceánicos)	ADS-C	S			In the 2005 tests will be begun to implement ADS./ En el 2005 se comenzarán pruebas para implementar ADS.
10.		Other air spaces./ Otros espacios aéreos					Pending of the studies/ Pendiente de estudios.

P – Planned/Planificado S – Study/Estudio

APÉNDICE BJ

**REVIEWED ASTERIX SAC CODE ASSIGNMENT PLAN TO THE CAR/SAM REGIONS
PLAN REVISADO DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO SAC ASTERIX PARA LAS REGIONES
CAR/SAM**

State/Territory Estado/Territorio	SAC Code Format Formato Código SAC								Hexadecimal SAC Code Código SAC Hexadecimal
	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	
Anguilla (United Kingdom)	1	1	1	0	0	0	0	0	E0
Antigua & Barbuda	1	1	1	0	0	0	0	1	E1
Argentina	1	1	1	0	0	0	1	0	E2
Aruba (Netherlands)	1	1	1	0	0	0	1	1	E3
Bahamas	1	1	1	0	0	1	0	0	E4
Barbados	1	1	1	0	0	1	0	1	E5
Belize	1	1	1	0	0	1	1	0	E6
Bolivia	1	1	1	0	0	1	1	1	E7
Brasil	1	1	1	0	1	0	0	0	E8
Cayman Islands (United Kingdom)	1	1	1	0	1	0	0	1	E9
Chile	1	1	1	0	1	0	1	0	EA
Colombia	1	1	1	0	1	0	1	1	EB
Costa rica	1	1	1	1	1	1	0	0	EC
Cuba	1	1	1	0	1	1	0	1	ED
Dominica	1	1	1	0	1	1	0	1	EE
Dominican Republic	1	1	1	0	1	1	1	1	EF
Ecuador	1	1	1	1	0	0	0	0	F0
El Salvador	1	1	1	1	0	0	0	1	F1
Guadeloupe, French Antilles (France)	0	0	0	0	1				08
Martinique, French Antilles (France)	0	0	0	0	1		0	0	08
French Guiana (France)	00	0	0	0	1	0	0	0	08
Grenada	1	1	1	1	0	1	0	1	F5
Guatemala	1	1	1	1	0	1	1	0	F6
Guyana	1	1	1	1	0	1	1	1	F7
Haiti	1	1	1	1	1	0	0	0	F8
Honduras	1	1	1	1	1	0	0	1	F9
Jamaica	1	1	1	1	1	0	1	0	FA
Mexico	1	1	1	1	1	0	1	1	FB
Montserrat (United Kingdom)	1	1	1	1	1	1	0	0	FC
Netherland Antilles (Netherlands)	1	1	1	1	1	1	0	1	FD
Nicaragua	1	1	1	1	1	1	1	0	FE
Panama	1	1	1	1	1	1	1	1	FF
Paraguay	1	1	0	1	0	0	0	0	D0
Peru	1	1	0	1	0	0	0	1	D1
Puerto Rico (United States)	1	1	0	1	0	0	0	1	D2
Saint Kitts and Nevis	1	1	0	1	0	0	1	1	D3
Saint Lucia	1	1	0	1	0	1	0	0	D4
Saint Vincent and Grenadines	1	1	0	1	0	1	0	1	D5
Saint Maarten	1	1	0	1	0	1	1	0	D6
Suriname	1	1	0	1	0	1	1	1	D7
Tortola	1	1	0	1	1	0	0	0	D8
Trinidad and Tobago	1	1	0	1	1	0	0	1	D9
Turks and Caicos Is. (United Kingdom)	1	1	0	1	1	0	1	0	DA
United States (For sharing with CAR Region)	1	1	0	1	1	0	1	1	DB
Uruguay	1	1	0	1	1	1	0	0	DC
Venezuela	1	1	0	1	1	1	0	1	DD
Virgin Island (United Kingdom)	1	1	0	1	1	1	1	0	DE
Virgin Island (United States)	1	1	0	1	1	1	1	1	DF

Cuestión 4 del

Orden del Día: Deficiencias/Problemas de navegación aérea sobre planificación e implantación en las Regiones CAR/SAM

4.1 Informe de la Reunión ASB/6

4.1.1 El Presidente del GREPECAS presentó el informe de la Sexta Reunión de la Junta de Seguridad de la Aviación (ASB), celebrada el 13 de noviembre de 2005, en Santiago, Chile. La Reunión recordó que el ASB había clasificado las deficiencias en cuatro categorías, como se indica a continuación:

Apéndice A	Deficiencias Específicas
Apéndice B	Deficiencias sobre las cuales la ASB determinó que requieren una acción para toda la región
Apéndice C	Deficiencias Corregidas
Apéndice D	Plan de Acción para resolver las Deficiencias Regionales de Navegación Aérea

4.1.2 La Secretaría presentó la información actualizada disponible sobre las deficiencias, clasificadas según lo indicado en el párrafo anterior. Esta información fue revisada por la Reunión ASB/6, basándose en la Metodología Uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias de navegación aérea, que fuera aprobada por el Consejo de la OACI el 30 de noviembre de 2001. En consecuencia, los **Apéndices A, B, C y D** a este Informe, tal como fueran modificados, muestran la información resultante de la revisión de la Reunión ASB/6. Si bien existen espacios en blanco en varias columnas de los Apéndices, cabe notar que las Oficinas Regionales de Lima y México llevan a cabo un seguimiento constante, a través de misiones a los Estados, cartas personalizadas, correo electrónico y, en algunos casos, por vía telefónica.

4.1.3 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la Reunión examinó el impacto en la seguridad operacional de las deficiencias relacionadas con el mantenimiento de aeródromos, que fue considerada de carácter regional, recordando que este tema quedó pendiente desde el GREPECAS/12. Por lo tanto, adoptó la siguiente conclusión, la cual será un importante aporte para los Estados/Territorios en preparación para las auditorías sistémicas del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP):

CONCLUSIÓN 13/90 ACCIÓN REGIONAL PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS RELACIONADAS CON EL MANTENIMIENTO DE AERÓDROMOS

Que la OACI apruebe un Proyecto Especial de Ejecución (SIP) para las Regiones CAR/SAM, a fin de proveer medidas regionales para resolver las deficiencias sobre mantenimiento de aeródromos en la preparación para las auditorías sistémicas del USOAP.

4.1.4 La Reunión tomó nota que la Decisión 12/124 del GREPECAS, referente a las acciones de último recurso para la solución de las deficiencias, despertó un gran interés en el Consejo de la OACI y solicitó a la ASB informar sobre las acciones tomadas a este respecto, ya que existe el interés de aplicar las mismas en otras regiones de la OACI. La Reunión fue informada que, por el momento, ninguna deficiencia pudo ser clasificada de esta manera.

Base de datos de deficiencias

4.1.5 Revisando la base de datos del GREPECAS sobre deficiencias en la navegación aérea, la Reunión tomó nota que los Estados de ambas Regiones no están aprovechando completamente el potencial de esta herramienta electrónica en el sentido de proporcionar información actualizada para dicha base de datos.

4.1.6 En vista de lo anterior, la Reunión formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/91 PUNTOS FOCALES PARA LA COORDINACIÓN DE LA GANDD

Que las Oficinas Regionales CAR/SAM nombren sus respectivos puntos focales para la coordinación de la GANDD con los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales como sigue: Oficina SAM, Sr. Arturo Martínez, am@lima.icao.int, y Oficina NACC, Sr. Gabriel Meneses, gmeneses@mexico.icao.int.

4.1.7 La Reunión reiteró la acción tomada por el GREPECAS/12 referente al desarrollo de un plan de acción para la resolución de sus deficiencias identificadas, incluyendo las dificultades encontradas, para llevar a cabo las medidas correctivas.

4.1.8 La Reunión recordó que el GREPECAS/12 había acordado que, en caso de fracasar los esfuerzos para eliminar deficiencias después de agotar todas las alternativas, se aplicaría la “acción de último recurso” (ver Decisión 12/124). Tomando en cuenta esta decisión, la Reunión instó a los Estados a eliminar las deficiencias urgentes dentro de los próximos dos años y posteriormente revisaría su estado durante el GREPECAS/15 con miras a considerar la aplicación de la acción de último recurso, donde fuera aplicable.

CONCLUSIÓN 13/92 ACCIONES PARA LA SOLUCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS URGENTES EN EL ÁMBITO DE LA NAVEGACION AÉREA

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales que aún no lo hayan hecho y a fin de resolver las deficiencias en el ámbito de la navegación aérea, especialmente aquéllas que podrían tener un efecto negativo sobre la seguridad operacional:

- a) elaboren e implanten un Plan de Acción para cada deficiencia, con base en el formato presentado en el **Apéndice E**, especificando las medidas correctivas, la fecha de finalización, y asignando los recursos necesarios;
- b) envíen el plan de acción a las Oficinas Regionales de la OACI, a más tardar el **30 de junio de 2006**, haciendo mención a cualquier dificultad encontrada;

- c) consideren como máximo dos años (**31 de diciembre de 2007**) para la eliminación de las deficiencias “urgentes”, en cuyo momento se considerará la “acción de último recurso”; y
- d) utilicen el GANDD al máximo posible.

4.1.9 Asimismo, la Reunión tomó nota de la necesidad de que los Estados cuenten con personal especializado y capacitado para la corrección de deficiencias de la navegación aérea.

Deficiencias de la navegación aérea en el campo ATM

4.1.10 La Reunión fue informada que, la mayoría de las deficiencias en el campo ATM se refieren a la falta de utilización de la fraseología aeronáutica de la OACI y al uso del idioma inglés por parte de los controladores de tránsito aéreo, reconociéndose, al mismo tiempo, que ambas deficiencias son extensivas a los pilotos que operan en la región.

4.1.11 La Reunión también recordó que en el Anexo 1 se ha establecido una norma dirigida a alcanzar un nivel óptimo en el uso del inglés para el personal aeronáutico y sobre la actualización del mismo, para verificar el nivel de competencia en el uso del idioma inglés y comprobar que, antes del 2008, todos los Estados hayan implementado un sistema de competencia en el uso del idioma inglés. Asimismo, la reunión acordó que la implantación de programas de aseguramiento de la calidad ATS podría eliminar al máximo la deficiencia relacionada con el mal uso de la fraseología OACI. A fin de validar el esfuerzo realizado por las Regiones CAR/SAM para solucionar estas dos deficiencias en particular, se acordó realizar una encuesta a través de IATA e IFALPA.

4.1.12 En base a lo anterior, la Reunión tomó nota del ofrecimiento de la IATA, IFALPA e IFATCA para trabajar, conjuntamente con la OACI, a fin de elaborar dicha encuesta y adoptó la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/93 SEGUIMIENTO DE LAS DEFICIENCIAS ATM

Que, la OACI conjuntamente con la IATA, IFALPA e IFATCA, elaboren una encuesta a fin de hacer un seguimiento y verificar el estado de las deficiencias sobre fraseología aeronáutica y el uso del inglés a nivel de las Regiones CAR/SAM.

Deficiencias de la navegación aérea en el campo AGA

4.1.13 La Reunión tomó nota que, con la implementación del Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario y Fauna (CARSAMPAF), de Comités Nacionales y de Comités Coordinadores de Aeropuertos, la deficiencia regional sobre Peligro Aviario y Fauna se considera como corregida y solamente aparecerá en aquellos Estados que tengan problemas específicos de peligro aviario y fauna.

Deficiencias de la navegación aérea en el campo MET

4.1.14 Sobre las deficiencias de la navegación aérea en el campo MET, la Reunión tomó nota que, en la mayoría de los Estados de las Regiones CAR, el servicio meteorológico ha sido delegado a los Servicios Meteorológicos Nacionales, los cuales dependen de entidades superiores ajenas a la aviación civil. Asimismo, la reunión consideró importante que los Estados/Territorios estén informados que la responsabilidad de la prestación de este servicio es de la autoridad de la aviación civil.

Deficiencias de la navegación aérea en el campo AIS

4.1.15 La Reunión tomó nota de que la IATA proporcionará información sobre los Estados que tienen problemas con la implantación del WGS.84. Asimismo, se informó a la Reunión que la OACI está pensando la aprobación de un Proyecto Especial de Ejecución (SIP) para la implantación total del WGS-84 bajo el IFAAS.

4.1.16 Se informó a la Reunión sobre un proyecto de Jamaica para corregir las deficiencias MET y AIS el cual empezará en diciembre del 2005 y terminará para enero del 2006.

4.1.17 La Reunión observó que la lista de deficiencias presentada por la IATA necesitaba información adicional para la integración de las mismas a la base de datos sobre deficiencias en la navegación aérea. Por lo anterior, la Reunión adoptó la siguiente decisión:

DECISION 13/94 DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA PRESENTADAS POR LA IATA

Que:

- a) la IATA revise en detalle y envíe a las Oficinas Regionales correspondientes, en un **periodo de tres semanas**, la lista de deficiencias presentadas a la Reunión;
- b) la OACI, al recibir dichas deficiencias, las envíe a los Estados correspondientes para su validación dentro de un **periodo de dos meses**; y,
- c) las Oficinas Regionales ingresen a la Base de Datos del GREPECAS sobre Deficiencias en la Navegación Aérea aquellas deficiencias validadas por los Estados.

4.2 Deficiencias/problemas específicos de navegación aérea sobre planificación e implantación en las Regiones CAR/SAM

4.2.1 Al revisar el estado actual de las deficiencias de alta prioridad “A” que afectan la seguridad de la navegación aérea, así como las deficiencias de prioridad “B” que afectan la regularidad y eficiencia de la navegación aérea y de acuerdo con la información recopilada por las Oficinas Regionales de la OACI, y revisadas y actualizadas por los órganos auxiliares del GREPECAS, así como el suministro de información por parte de algunos Estados mediante el uso de la Base de Datos de Deficiencias de Navegación Aérea (GANDD), la Reunión revisó las tablas que contienen información sobre “deficiencias vigentes”; “Planes de Acción con medidas correctivas de los Estados” y las “deficiencias que han sido corregidas o eliminadas”.

4.2.2 En consecuencia con el análisis de estos temas, y al reconocer los problemas de recursos que tienen los Estados/Territorios/Organizaciones para la implantación de los requisitos del ANP, la Reunión insistió en la conveniencia de utilizar la metodología establecida por la OACI y enfatizó la necesidad de reportar la deficiencias y verificar, actualizar y utilizar para ello, las facilidades que brinda la valiosa herramienta de la Base de Datos GANDD dedicada a este fin. Una presentación fue dada por la OACI para ilustrar sobre el acceso y el uso de la GANDD en línea.

4.2.3 En dicha presentación y mediante circulares los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales han sido instruidos sobre los procedimientos de acceso y uso de la Base de Datos de Deficiencias de Navegación Aérea (GANDD) en la siguiente dirección: www.mexico.icao.int/bases usando un nombre de usuario y contraseña asignados a la persona nominada por cada Administración. Las instrucciones de acceso se indican en el **Apéndice F** de esta parte del Informe.

4.2.4 Durante esta Cuestión Brasil presentó una propuesta para la armonización de la documentación sobre deficiencias en la navegación aérea en el empleo de la GANDD, puesto que alguna información relativa a su Estado y algunas notas de estudio no se incorporaron en la Base de Datos. Así se conoció que en la Base de Datos aparecían menos deficiencias de las identificadas para Brasil.

4.2.5 COCESNA por su parte informó a la Reunión que en atención a las instrucciones de la OACI para la actualización de la base de datos de deficiencias, COCESNA ha coordinado y tomado acciones con los Estados de Centroamérica para la actualización y solución de cada deficiencia de los distintos Estados y las suyas propias, e instó a otros Estados a que utilicen el GANDD de la OACI, puesto que esta es una herramienta útil y fácil de procesar.

4.2.6 Igualmente, Cuba informó acerca de las medidas que su Administración ha tomado para solventar las deficiencias en las distintas áreas de la navegación aérea. Asimismo, la Reunión tomó nota de la Conclusión 13/92 desarrollada por el ASB/6, la cual aplicaba igualmente a las deficiencias de carácter A y B.

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Bahamas											
AGA 59 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4)	Bahamas,NORTE ELEUTHERA,Norte Eleuthera	Acceso de vehículos y animales al 1999 área de movimiento	Reunión de IFALPA Noviembre 2000	Reparar las vallas. Implementar medidas de seguridad	Bahamas	31/10/02	U	2 - Se envió Circular a los Estados		
AGA 318 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4 - 9.4.3, 4 & 10)	Bahamas, NASSAU, Nassau Internacional	La superficie de la pista está en malas condiciones con irregularidades, FOD y depósitos de caucho (La Pista 14/32 está en peores condiciones que la Pista 09/27)	05/2002 Visita de la OACI - mayo 2003	Mejorar los pavimentos de las pistas	Bahamas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados		
AGA 64 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2)	Bahamas, FREEPORT, Grand Bahama Intl	No existe una instalación de SEI con acceso directo a la pista - Ref. Anexo 14, Vol. I, Incisos 9.2.19, 22, 25 y 26)	10/2000 Visita de la OACI Octubre 2000	Proveer una instalación de SEI con acceso directo a la pista	Bahamas	03/2004	U	1 - Se envió Circular a los Estados		
AGA 306 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.7.1)	Bahamas, NASSAU, Nassau Internacional	La Pista 14/32 no tiene señalizaciones de líneas laterales a lo largo de su longitud	05/2002 Visita de la OACI - mayo 2003	Proveer señalizaciones de líneas laterales en las pistas	Bahamas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados		
AGA 309 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.9.3)	Bahamas, NASSAU, Nassau Internacional	El patrón del punto de espera en pista de algunas calles de rodaje es incorrecto	05/2002 Visita de la OACI - mayo 2003	Verificar el patrón de las señales del punto de espera y corregirlo donde sea necesario	Bahamas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados		
AGA 312 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.3.10.9 & 5.3.11.4)	Bahamas, NASSAU, Nassau Internacional	Se observó que las luces en el umbral y en el extremo de la pista eran blancas en uno de los extremos	05/2002 Visita de la OACI - mayo 2003	Verificar el color de todas las luces del campo aéreo y reemplazarlas con luces de color correcto en donde sea necesario	Bahamas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados		
AGA 320 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Bahamas, NASSAU, Nassau Internacional	Las señales de la pista y la calle de rodaje son deficientes	05/2002 Visita de la OACI - mayo 2003	Re-pintar las señales de la pista y la calle de rodaje	Bahamas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados		

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias		Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA	39 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP,Tabla AOP 1)	Bahamas, NASSAU,Nassau Intl.	Señales de pista y calles de rodaje deficientes	1996	Reunión de IFALPA Noviembre 2000 Visita de la OACI Octubre 2000 y Mayo 2002	Repintar las señales	Bahamas	2003	U	Acciones tomadas y en curso: 1. Se realizó una visita de seguimiento por el PAAST y se confirmó que la acción correctiva sigue pendiente. 2. El Estado informa que será corregida como parte de un inminente proyecto de mejoramiento de pistas.	Bahamas	Sujeto a verificación
AGA Belize/Belice													
AGA	168 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4 - 3.4.1 & 7-11)	Belice, CIUDAD DE BELICE, Philip Goldson International	No existen áreas de seguridad de extremo de pista en ambos extremos de la pista: •Extremo de la pista este – hay vegetación, terrenos mojados •Extremo de la pista oeste - hay un pantano	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Considerar proveer RESAs al no declarar zonas de parada, limpiar la vegetación y fortalecer el terreno.	Belice	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA	166 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	Belice, CIUDAD DE BELICE, Philip Goldson International	La longitud de la franja de la pista en el extremo oeste de la pista es insuficiente	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	No declarar la zona de parada en la Pista 25	Belice	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA	170 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.4.10)	Belice, CIUDAD DE BELICE, Philip Goldson International	Señales de los umbrales desplazados aún se encuentran visibles en ambos extremos de la pista.	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Remover las señales desplazadas de los umbrales de la pista	Belice	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA	171 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.8.3)	Belice, CIUDAD DE BELICE, Philip Goldson International	No se proveen señales de eje de calle de rodaje que guían a las aeronaves a dar vuelta en el extremo este de la pista.	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Proveer señales de eje de calle de rodaje en el extremo este de la pista para el viraje	Belice	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA	177 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Belice, CIUDAD DE BELICE, Philip Goldson International	Los PAPIs no funcionan y la intensidad de las luces de la pista se reporta como deficiente	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Reparar los PAPIs y el sistema de luces de la pista	Belice	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA Dominican Republic/República Dominicana													
AGA	45 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP,Tabla AOP 1)	República Dominicana, SANTO DOMINGO, Intl Las Américas	Señales de pista deficientes	05/2000	Visita de la OACI Mayo 2000	Repintar señales de pista	República Dominicana	2005	U	Enviado al PAAST.		Sujeto a verificación

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA El Salvador											
AGA 80 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo14, Vol. I, Cap.9.4)	El Salvador, SAN SALVADOR, Intl El Salvador	Deposito excesivo de caucho en la superficie de la pista - Ref. Anexo 14, Vol. I, Inciso 9.4.10	2000	Visita de la OACI Noviembre 2000 Reporte de la IATA Enero 2001	Remover el caucho de la superficie de la pista	El Salvador	A determinar	U	2 - Se envió Circular a los Estados	
AGA Guatemala											
AGA 131 C	Peligro Aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Guatemala, GUATEMALA, La Aurora	Se observaron aves sobrevolando las instalaciones de los vertederos de basura reportados cerca del extremo sur de la pista	05/2001	Visita de la OACI Mayo 2001	Confirmar peligro aviario e implantar las medidas mitigadoras necesarias	Guatemala	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 130 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4 - 8.4.1)	Guatemala, GUATEMALA, La Aurora	Se observó un perro en la franja de la pista al extremo sur de la pista	05/2001	Visita de la OACI Mayo 2001	Revisar si existen deficiencias en la valla perimetral y puertas para corregirlas y así asegurar que los animales no puedan entrar en el área de movimiento. Así mismo si los animales radican dentro del aeropuerto, quitarlos.	Guatemala	A determinar	U	Se envio Carta a los Estados	
AGA 28 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4)	Guatemala, GUATEMALA, La Aurora	Existen obstáculos en las superficies limitadoras de obstáculos de aproximación despegue, transición y horizontal interna	12/1999	Visita de la OACI Diciembre 1999 y en Mayo 2001 Reporte de la IATA Enero 2001	Recomendaciones del ASB: 1. La DGAC termine los levantamientos para establecer los obstáculos 2. La DGAC quite, ilumine y señale obstáculos como sea apropiado 3. La DGAC actualice los planos de obstáculos del AIP 4. La DGAC actualice el plan de protección de obstáculos del aeródromo	Guatemala	A determinar	U	Acciones tomadas y en curso: 1. Mediante el IGN, la DGAC está implantando los levantamientos de todos los obstáculos que afectan al aeródromo en conjunto con los levantamientos del WGS-84 2. A través del Proyecto de Cooperación Técnica de la OACI en Guatemala, la DGAC está implantando un estudio para evaluar las condiciones de obstáculos en los aeródromos	Sujeto a verificación

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AGA	23 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4)	Guatemala, GUATEMALA, La Aurora	No se proporcionan áreas de seguridad en ambos extremos de la pista como especificado en Anexo 14 Vol I Sección 3.4.1	12/1999	Visita de la OACI Diciembre 1999 y Mayo 2001	Proporcionar RESAs	Guatemala	A determinar	U	Acciones tomadas y en curso: 1. La OACI proporcionó a la DGAC una ilustración de la provisión de RESAs a través de la reducción de distancias declaradas 2. El Grupo de Tarea del AGA/AOP/SG sobre RESAs evaluó a Guatemala como un caso de estudio. 3. La DGAC sigue considerando la futura provisión de RESAs, a través de la reducción de distancias declaradas de pistas por 90m así como la reubicación de luces al final de la pista en ambos lados	Guatemala	Sujeto a verificación
AGA	129 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2 & 6)	Guatemala, GUATEMALA, La Aurora	Los registros de las luces de extremo de pista y las bases y pernos del localizador fuera de servicio son objetos en la franja de la pista en ambos extremos de la pista	05/2001	Visita de la OACI en mayo 2001	Cubrir los registros con tapas para resistir el peso de aeronaves Quitar las bases y pernos del localizador que esta fuera de servicio	Guatemala	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA Haiti													
AGA	87 C	Peligro aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Haití, PUERTO PRÍNCIPE, Puerto Principe Intl	Choques con aves han sido reportados	03/2001	Reporte de la IATA Marzo 2001	Realizar un estudio del peligro aviario para identificar medidas de mitigación	Haití	A determinar	U	3 - Se envió Circular a los Estados		
AGA	62 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4)	Haití, CAP HAITIEN, Cap Haitien Intl	No se proporciona barrera de seguridad perimetral	06/2000	Visita de la OACI Junio 2000	Proveer una barrera de seguridad perimetral	Haití	Ongoing	U	2 - Se envió Circular a los Estados		
AGA	29 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4)	Haití, CAP HAITIEN, Cap Haitien Intl	Existen obstáculos en las superficies limitadoras de obstáculos de aproximación, despegue y transición	06/2000	Visita de la OACI Junio 2000	Eliminar obstáculos	Haití	A determinar	U	3 - Se envió Circular a los Estados		
AGA	81 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo14, Vol. I, Cap.9.4)	Haití, PUERTO PRÍNCIPE, Puerto Principe Intl	Deposito excesivo de caucho en la superficie de la pista	06/2000	Visita de la OACI Junio 2000	Remover el caucho de la superficie de la pista	Haití	A determinar	U	2 - Se envió Circular a los Estados		

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 68 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2)	Haití, CAP HAITIEN, Cap Haitien Intl	Servicio de SEI deficiente	06/2000	Visita de la OACI Junio 2000	Mejorar el servicio de SEI	Haití	A determinar	U	1 - Se envió Circular a los Estados	
AGA 69 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2)	Haití, CAP HAITIEN, Cap Haitien Intl	No existe un plan de emergencia	06/2000	Visita de la OACI Junio 2000	Establecer un plan de emergencia y realizar un ensayo del plan	Haití	A determinar	U	1 - Se envió Circular a los Estados	
AGA Honduras											
AGA 191 C	Peligro Aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	Se observaron aves sobrevolando las instalaciones de los vertederos de basura reportados cerca del extremo noreste de la pista y sobrevolando la pista durante operaciones de aeronaves.	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Confirmar peligro aviario e implantar las medidas mitigadoras necesarias	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 202 C	Peligro Aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	Se observaron aves grandes en la franja de pista.	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Confirmar peligro aviario e implantar las medidas mitigadoras necesarias	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 188 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap.8.4 - 8.4.1)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	Se observó un perro en la pista	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Revisar si existen deficiencias en la valla perimetral y puertas para corregirlas y así asegurar que los animales no puedan entrar en el área de movimiento. Asimismo si los animales radican dentro del aeropuerto, quitarlos	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 184 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4 - 4.2.27)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	Obstáculos infringen las superficies de ascenso en el despegue incluyendo topografía y vegetación y además en la Pista 19 incluye la valla y camino	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Remover la valla y el camino en el extremo sur o reducir las distancias declaradas para la Pista 19	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 190 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap.9.4 - 9.4.3, 4 & 10)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	La superficie de la pista tiene irregularidades en varias áreas y además hay piedras sueltas y depósitos de caucho.	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Remover las piedras sueltas a través de un monitoreo continuo, remover el caucho y reparar la superficie del pavimento de la pista.	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 199 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2 - 9.2.19, 20, 25, 31, 32 y 38)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	Se reportó que las reservas de agentes extintores son insuficientes, el equipo de salvamento en los vehículos es insuficiente, los vehículos están en mal estado, los sistemas de comunicaciones y alerta se encuentran deficientes y el equipo de protección para el personal es inadecuado.	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Mantener las reservas de agentes extintores requeridas Proveer el equipo de salvamento requerido en los vehículos Mantener los vehículos en el estado adecuado Mantener los sistemas de comunicaciones y alerta adecuados Proveer el equipo de protección requerido para todo el personal	Honduras	A determinar	U	Se refirió al PAAST		No se recibió informe sobre acción tomada
AGA 182 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	La pista no tiene áreas de seguridad de extremo de pista en ambos extremos de la pista	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Proveer áreas de seguridad de extremo de pista removiendo los objetos o reduciendo las distancias declaradas para la pista	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 194 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	No hay áreas de seguridad de extremo de pista en ambos extremos de la pista	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Proveer áreas de seguridad de extremo de pista reduciendo las zonas de parada y las distancias declaradas	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 179 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	La longitud de la franja de la pista es insuficiente en el extremo sur de la pista	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Aumentar la longitud de la franja de pista removiendo los objetos o reduciendo las distancias declaradas para la Pista 19	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 192 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	La longitud de la franja de pista es insuficiente	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Proveer la franja de pista reduciendo las zonas de parada declaradas	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 180 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.5)	Honduras, TEGUCIGALPA, Intl Toncontín	La anchura de la franja de pista es insuficiente en ambos extremos de la pista	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001		Aumentar la anchura de la franja de pista removiendo los objetos o reduciendo las distancias declaradas para la pista	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias		Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 195 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.2.4 & 5)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	Las señales designadoras de pista en ambos extremos son incorrectas porque indican la existencia de 2 pistas paralelas	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Corregir las señales designadoras de pista	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 196 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.8.1)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	Las señales de la calle de rodaje paralela son incorrectas porque son para una pista	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Corregir la señal de eje de la calle de rodaje paralela y remover las señales de pista	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 198 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 7.3.1)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	La Pista 04 está provista con señales de trazos en ángulo en el área anterior al umbral que no aplican	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Remover las señales de trazos en ángulo en el área anterior al umbral en la Pista 04	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA 201 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Honduras, SAN PEDRO SULA, Intl. La Mesa	Las señales de pista están deficientes	11/2001	Visita de la OACI en noviembre 2001	Repintar las señales de pista	Honduras	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados		
AGA Jamaica												
AGA 24 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4)	Jamaica, KINGSTON, Norman Manley Intl	No se proporcionan áreas de seguridad en ambos extremos de la pista como especificado en Anexo 14 Vol I Sección 3.4.1	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Proveer áreas de seguridad a los extremos de la pista con una extensión de la plataforma de la pista o con la reducción de distancias declaradas	Jamaica	A determinar	U	3 - Se envió Circular a los Estados		
AGA 25 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4)	Jamaica, MONTEGO BAY, Sangster Intl	No se proporciona un área de seguridad en el extremo oeste de la pista como especificado en Anexo 14 Vol I Sección 3.4.1	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Proveer área de seguridad de extremo de pista con una extensión de la plataforma de la pista o con la reducción de distancias declaradas	Jamaica	A determinar	U	3 - Se envió Circular a los Estados		
AGA 15 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3)	Jamaica, KINGSTON, Norman Manley Intl	La longitud y anchura de la extensión de la franja de pista en ambos extremos de la pista no cumple con Anexo 14 Vol. I Incisos 3.3.2 y 4	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Extender y aumentar la anchura de la franja de pista o reducir las distancias declaradas	Jamaica	A determinar	U	3 - Se envió Circular a los Estados		
AGA 17 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3)	Jamaica, MONTEGO BAY, Sangster Intl	La longitud de la franja de pista en el extremo oeste de la pista y la anchura de la franja de pista en ambos extremos de la pista no cumplen con el Anexo 14 Vol. I Incisos 3.3.2, 3 y 4	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Extender y aumentar la anchura de la franja de pista o reducir las distancias declaradas	Jamaica	A determinar	U	3 - Se envió Circular los Estados		
AGA 19 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3)	Jamaica, MONTEGO BAY, Sangster Intl	La parte nivelada de la franja de pista contiene lagunas y no cumple con Anexo 14, Vol. I, Inciso 3.3.16	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Remover las lagunas de la franja de pista	Jamaica	A determinar	U	3 - Se envió Circular a los Estados		

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Mexico											
AGA 150 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2 - 9.2.3)	México, MONTERREY, Internacional Gral. Mariano Escobedo	La categoría de salvamento y extinción de incendios es deficiente para las operaciones ocasionales de B747, An-124 y A330 y regulares de B767.	09/2001	Visita de la OACI en septiembre 2001	Elevar la categoría de SEI de 7 a 8	México	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 146 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1 y 7)	México, CANCUN, Internacional de Cancun	El área de seguridad de extremo de pista al extremo oeste de la pista no está nivelada	09/2001	Visita de la OACI en septiembre 2001	Nivelar el área de seguridad de extremo de pista	México	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 148 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1, 6 y 7)	México, MONTERREY, Internacional Gral. Mariano Escobedo	El área de seguridad de extremo de pista al extremo sur de la Pista 16/34 contiene vegetación y no está nivelada	09/2001	Visita de la OACI en septiembre 2001	Remover la vegetación y nivelar el área de seguridad de extremo de pista	México	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 152 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 9.4.21 y ANP, Tabla AOP1)	México, MONTERREY, Internacional Gral. Mariano Escobedo	La señal de eje de Pista 11/29 está deficiente	09/2001	Visita de la OACI en septiembre 2001	Repintar la señal de eje de pista	México	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA Netherlands Antilles/Antillas Neerlandesas											
AGA 257 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 & 2 - 9.1.1)	Antillas Neerlandesas, BONAIRE/ KRALENDIJK, Flamingo	El plan de emergencia para el aeródromo no está terminado	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Terminar el plan de emergencia para el aeródromo	Antillas Neerlandesas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 258 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Antillas Neerlandesas, BONAIRE/ KRALENDIJK, Flamingo	Las señalizaciones del eje de la pista están desteñidas	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Repintar las señalizaciones de la pista	Antillas Neerlandesas	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA Nicaragua											
AGA 243 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap.9.4 - 9.4.3, 4 & 10)	Nicaragua, MANAGUA, Intl Managua	La superficie de la pista está muy deficiente con irregularidades, piedras sueltas y depósitos de caucho.	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	Remover las piedras sueltas a través de un monitoreo continuo, remover el caucho y rehabilitar la superficie del pavimento de la pista.	Nicaragua	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 233 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.6)	Nicaragua, MANAGUA, Intl Managua	Los helicópteros militares estacionados en la franja de la pista son obstáculos	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	No permitir que los helicópteros estacionados sean obstáculos	Nicaragua	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 235 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.4.7)	Nicaragua, MANAGUA, Intl Managua	La señalización de los umbrales no tiene fajas transversales para distinguir la pista de las áreas pavimentadas anteriores a los umbrales	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	Proporcionar señales de faja transversal en los umbrales	Nicaragua	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 239 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.3.14.1)	Nicaragua, MANAGUA, Intl Managua	Las zonas de parada no tienen luces	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	Proporcionar luces de zona de parada o eliminar las zonas de parada y corregir las distancias declaradas ASDA publicadas en el AIP	Nicaragua	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 244 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Nicaragua, MANAGUA, Intl Managua	La señalización de los ejes de la pista y calles de rodaje están deficientes	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	Repintar la señalización de los ejes de la pista y calle de rodaje	Nicaragua	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA Saint Kitts and Nevis/San Kitts y Nevis											
AGA 284 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4 - Rec. 8.4.1 & 2)	San Kitts y Nevis, BASSETERRE, Robert L. Bradshaw Int'l	Las vallas perimetrales son inadecuadas	01/2003	Visita de la OACI - Enero 2003	Mejorar las vallas perimetrales para prevenir el acceso no autorizado de personas o la entrada de animales	San Kitts y Nevis	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 289 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4 - Rec. 8.4.1 & 2)	San Kitts y Nevis, CHARLESTOWN, Vance W. Amory Int'l	Las vallas perimetrales no son adecuadas	01/2003	Visita de la OACI - Enero 2003	Mejorar las vallas perimetrales para prevenir el acceso no autorizado de personas o la entrada de animales	San Kitts y Nevis	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 282 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - Norma 3.4.1)	San Kitts y Nevis, BASSETERRE, Robert L. Bradshaw Int'l	No hay áreas de seguridad de extremo de pista	01/2003	Visita de la OACI - Enero 2003	Proveer áreas de seguridad de extremo de pista extendiendo el campo aéreo o no declarar zonas de parada y reducir las distancias declaradas de pista	San Kitts y Nevis	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 280 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - Norma 3.3.2)	San Kitts y Nevis, BASSETERRE, Robert L. Bradshaw Int'l	La longitud de la franja de pista en ambos extremos es insuficiente	01/2003	Visita de la OACI - Enero 2003	Aumentar la franja de pista o no declarar las zonas de paradas y reducir las distancias declaradas de pista	San Kitts y Nevis	A determinar	U	Se enviará carta a los estados	
AGA Saint Lucia/Santa Lucía											
AGA 112 C	Condiciones de la superficie del pavimento (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4, 9.4.3 & 4)	Santa Lucia, CASTRIES, George F.L. Charles Intl.	La superficie del pavimento de la pista es gravemente deficiente en muchas áreas y hay FOD	07/2001	Visita de la OACI Julio 2001	Mantener la superficie limpia de FOD y actualizar el pavimento de la pista	Santa Lucia	A determinar	U	Se envió carta a los Estados	

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Saint Vincent and the G./San Vicente y las Granadinas											
AGA 220 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4 - Manual de Aeropuertos STOL 4.2)	San Vicente y las Granadinas, MUSTIQUE, Mustique	El terreno y la vegetación infringe gravemente en la superficie limitadora obstáculos en despegue en base con las distancias declaradas de la pista para despegue publicadas en el AIP	12/2001	Visita de la OACI en diciembre 2001	Reducir la distancia declarada para el despegue en la Pista 09 para reflejar un desplace en el extremo de la pista para despegues en un patrón de salida en curva y publicarlas en el AIP	San Vicente y las Granadinas	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 222 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 - Manual de Aeropuertos STOL 9.1.1 & 2)	San Vicente y las Granadinas, MUSTIQUE, Mustique	No existe un plan de emergencia para aeropuerto STOL	12/2001	Visita de la OACI en diciembre 2001	Preparar un plan de emergencia para aeropuerto STOL	San Vicente y las Granadinas	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 223 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.2 - Manual de Aeropuertos STOL 9.2.2 y Anexo 14 Vol. I para. 9.2.29 & 30)	San Vicente y las Granadinas, MUSTIQUE, Mustique	La posición actual del vehículo de salvamento y extinción de incendios en el extremo oeste de la plataforma es remota para el personal y no tiene un acceso directo a la pista y el personal de Seguridad tiene un papel doble como personal de SEI	12/2001	Visita de la OACI en diciembre 2001	Reubicar la posición del vehículo SEI para que el mismo esté cerca al personal y que tenga un acceso directo a la pista; especificar los procedimientos de seguridad en caso de una emergencia	San Vicente y las Granadinas	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 219 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - Manual de Aeropuertos STOL 3.3.2.2)	San Vicente y las Granadinas, MUSTIQUE, Mustique	La longitud de la franja de la pista en el extremo este de la pista es insuficiente	12/2001	Visita de la OACI en diciembre 2001	Desplazar el extremo de la Pista 09 y reducir la distancia declarada de despegue correspondiente	San Vicente y las Granadinas	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 221 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - Manual de Aeropuertos STOL 5.3.1)	San Vicente y las Granadinas, MUSTIQUE, Mustique	No hay señal designadora de pista de aeropuerto STOL en el umbral de la Pista 09	12/2001	Visita de la OACI en diciembre 2001	Proveer la señal designadora de pista de aeropuerto STOL	San Vicente y las Granadinas	A determinar	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECIFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Venezuela											
AGA 93 S	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planes de emergencia en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	Venezuela, BARCELONA, Aeropuerto Intl. de Barcelona	Actualmente no hay ningún plan de emergencia disponible	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001*	Desarrollar un plan de emergencia y divulgarlo entre la comunidad aeronáutica "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 26 S	Condiciones de la superficie de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Venezuela, MARGARITA/Aeródromo de la pista 09 mo del Caribe	Superficie resbalosa en los primeros 1000 m de la pista 09	1996	Reunión IFALPA CAR/SAM, 98REG049, Buenos Aires, 9/10 Dic. 1997	Mejorar la superficie de la pista con "grooving" "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Circular a los Estados	Oficina Regional OACI
AGA 73 S	Condiciones de la superficie de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Venezuela, CARACAS/Aeródromo de Maiquetía	Depósitos acentuados de caucho en la pista 02/27	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001*	Sacar los depósitos de caucho "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	Oficina Regional de la OACI
AGA 74 S	Condiciones de la superficie de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Venezuela, CARACAS/Aeródromo de Maiquetía	Las condiciones generales de la pista 08/26 son muy malas. Hay todos los tipos de grietas, ahuellamiento, huecos. Vegetación crecida. Pista muy rugosa	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001	Reconstruir inmediatamente la pista 08/26 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	Oficina Regional OACI
AGA 75 S	Condiciones de la superficie de calle de rodaje (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Venezuela, CARACAS/Aeródromo de Maiquetía	Grietas y vegetación crecida en las calles de rodaje. No hay mantenimiento de pavimento. Presencia de FOD (pérdida de agregados)	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001	Reconstruir las calles de rodaje "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 80 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Venezuela, CARACAS/Aeródromo de Maiquetía	No hay indicadores de la dirección del viento ubicadas cerca de la pista 27L o 26	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001	Instalar indicadores de la dirección del viento en las pistas 27L y 26 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 83 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Venezuela, VALENCIA/Aeropuerto o Intl de Valencia	No hay indicadores de la dirección del viento ubicadas cerca de la pista 28	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001	Instalar indicadores de la dirección del viento en la pista 28 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 85 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Venezuela, MARGARITA, Aeropuerto Intl. de Margarita	Las señales del umbral y designación de la pista están descoloridas	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001	Repintar las señales del umbral y designación de la pista "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 86 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Venezuela, MARGARITA, Aeropuerto Intl. de Margarita	No hay manga indicadores de la dirección del viento ubicados en la pista 27	2001	Informe de la IATA sobre la Tasa Aeroportuaria Operacional de Venezuela, Marzo 05-08, 2001	Instalar un indicador de la dirección del viento en la pista 27 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECIFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 28 S	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Venezuela, MARACAIBO/Aeródromo La Chinita	No hay PAPI en la pista 20	1996	Reunión IFALPA CAR/SAM, 98REG049, Buenos Aires, 9/10 Dic. 1997	Instalar PAPI en la pista 20 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Circular a los Estados	SAM
AGA 27 S	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Venezuela, CARACAS/Aeródromo Maiquetía	El PAPI en la pista 09 no es confiable	1996	Reunión IFALPA CAR/SAM, 98REG049, Buenos Aires, 9/10 Dic. 1997	Verificar "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE"	Venezuela	TBD	U	Se envió Circular a los Estados	SAM

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM Anguilla											
ATM 34 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Anguilla	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC OECS	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Bahamas											
ATM 18 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Bahamas	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9, Misión del RO ATM/SAR de abril 2005.	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica acorde a lo indicado en el Doc 444 PANS-ATM. Bahamas está adoptando los SARP de la OACI.	DGAC Bahamas	2006	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Belize/Belice											
ATM 4 C	Suministro de servicio de control de tránsito aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/33	Belice	En algunos tramos de las rutas ATS de las FIR indicadas, aún no se cuenta con ATS en los niveles requeridos	Sept./94	GREPECAS/4, Informe IATA Conc. 4/10, Apéndice 5	Suministrar ATS y mejor COM VHF en el área en cuestión	DGAC Belice	2003	U	La IATA llevará a cabo un estudio sobre esta deficiencia	NACC
ATM 20 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Belice	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Belice	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM British Virgin Islands/Islas Vírgenes Británicas											
ATM 42 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Islas Vírgenes (UK)	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Reino Unido	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Dominica											
ATM 40 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Dominica	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC ECCAA	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM El Salvador

ATM	8 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	El Salvador	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5. Se han tomado acciones de colaboración con otros Estados para capacitación recurrente en el idioma inglés de los controladores de tránsito aéreo.	a) Posteriormente a la fecha de efectividad de la enmienda al Anexo 1, que establece el nivel de inglés requerido para el idioma inglés por parte del personal ATC, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales deberían evaluar al personal de sus dependencias ATC y posteriormente suministrar la información para que sea consignada la desviación del nivel requerido en la casilla de Observaciones. b) Al efecto de alcanzar y mantener el nivel de idioma inglés requerido, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales establecerán un plan de capacitación permanente y continua de idioma inglés que contemple el seguimiento de las mejoras del personal de las dependencias ATC e implementarán en las mismas, el plan de garantía de calidad de los servicios ATS. c) Los Estados/Territorios/Organismos Internacionales exigirán al personal que ingrese a prestar funciones en las dependencias ATC el conocimiento de inglés a ser requerido en el Anexo 1 de la OACI	DGAC El Salvador	2008	U	Los SARPs entrarán en vigor en 2008	NACC

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM 24 C	Uso de la fraseología aeronáutica	El Salvador	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9. Se han implementado cursos recurrentes para el uso de la fraseología aeronáutica de los controladores de tránsito aéreo.	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC El Salvador	2008	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Grenada/Granada											
ATM 25 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Grenada	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC OECS	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Guatemala											
ATM 9 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Guatemala	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5	a) Al efecto de alcanzar y mantener el nivel de idioma inglés requerido, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales establecerán un plan de capacitación permanente y continua de idioma inglés que contemple el seguimiento de las mejoras del personal de las dependencias ATC e implementarán en las mismas, el plan de garantía de calidad de los servicios ATS. b) Los Estados/Territorios/Organismos Internacionales exigirán al personal que ingrese a prestar funciones en las dependencias ATC el conocimiento de inglés requerido en el Anexo 1 de la OACI	DGAC Guatemala	2003	U	Los SARPs entrarán en vigor en 2008	NACC
ATM 26 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Guatemala	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Guatemala	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM Honduras											
ATM 28 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Honduras	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Honduras	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Montserrat											
ATM 37 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Montserrat	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC UK	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Saint Kitts and Nevis/San Kitts y Nevis											
ATM 41 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Saint Kitts y Nevis	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Saint Kitts	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Saint Lucia/Santa Lucía											
ATM 32 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Santa Lucia	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC OECS	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago											
ATM 33 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Trinidad y Tabago	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9. Desde 2004 se implementó un proceso continuo de capacitación para los controladores de tránsito aéreo.	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Trinidad y Tabago	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC
ATM Turks and Caicos/Islas Turcas y Caicos											
ATM 39 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Turcos y Caicos	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica.	DGAC Turcos y Caicos	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE CNS EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

CNS Ecuador

CNS	28 S	Plan del Servicio Móvil Aeronáutico. Tabla CNS 1A. Falta de comunicaciones VHF en la FIR Guayaquil	Ecuador	Existe falta de comunicaciones VHF en la parte norte de la FIR Guayaquil	ASB/5	Informe de IATA	Ecuador aseguro que la deficiencia se corregiria para finales del 2005	Estado	12/2005	U	

CNS Venezuela

CNS	14 S	Plan del Servicio Móvil Aeronáutico. Tabla CNS 1A. Falta de comunicaciones VHF en la FIR Maiquetia	Venezuela	Debido a la falta de cobertura VHF en algunos tramos de las rutas ATS que cruzan la FIR de Maiquetia, aún no se brinda ATS al nivel requerido	05/2001	Reunión AP/ATM/2.	Un nuevo sistema de comunicaciones VHF para el ACC de Maiquetia ha sido adquirido a través de la Cooperación Técnica de OACI, a fin de garantizar la cobertura total de la FIR . Se espera que la ejecución del proyecto finalice en el 2006	CAA de Venezuela	2006	U	Compromiso de CAA para corregirlo para 2006.

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE MET EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias		Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios		Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
MET Haiti													
MET	2 C	Información SIGMET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 7, norma 7.1.1)	Haití	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI	22/05/96	a) Implantar las Recomendaciones del SIP COM/MET para la Región CAR, b) Hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM	Asegurar la elaboración correcta de SIGMETs y su difusión, de acuerdo con los requisitos de las Tabla MET2A.	Estado	04/03	U	Proyecto SIP OACI. Vigente	NACC	La reunión del SIP se realizará en cuarto trimestre. Después se tendrá que verificar.
MET Jamaica													
MET	4 C	Información SIGMET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 7, norma 7.1.1)	Jamaica	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	22/05/96	a) Implantar las Recomendaciones del SIP COM/MET para la Región CAR, b) Hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM	Asegurar la elaboración correcta de SIGMETs y su difusión, de acuerdo con los requisitos de las Tabla MET2A.	Estado	04/03	U	Proyecto SIP OACI. Vigente	NACC	La reunión del SIP se realizará en cuarto trimestre. Después se tendrá que verificar.
MET Netherlands Antilles/Antillas Neerlandesas													
MET	5 C	Información SIGMET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 7, norma 7.1.1).	Antillas Neerlandesas	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI	22/05/96	Hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM	Asegurar la elaboración correcta de SIGMETs y su difusión, de acuerdo con los requisitos de las Tabla MET2A.	Estado	04/03	U	Proyecto SIP OACI. Vigente	NACC	La reunión del SIP se realizará en cuarto trimestre. Después se tendrá que verificar.

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AIS Aruba												
AIS 29 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Aruba	Implantación del WGS-84 esta en proceso	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/05	U	Está en proceso el levantamiento y la determinación de las coordenadas. Publicación en noviembre 2005	GEN NACC	El Grupo de Tarea AIS/MAP del C/CAR/WG está desarrollando un plan de implementación para la coordinación de los límites de las FIR.
AIS 96 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Aruba	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS Bahamas												
AIS 7 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 33 a 37	Bahamas	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en los Documentos AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/IATA	Falta de plan de acción.
AIS 17 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Bahamas	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de difusión oportuna de la información operacional mediante NOTAM	Estado	A determinar	U		NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS 30 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Bahamas	Implantación del WGS-84 esta en proceso	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/05	U	El levantamiento y la determinación de las coordenadas está en proceso. Publicación en noviembre 2005.	GEN NACC	El Grupo de Tarea AIS/MAP del C/CAR/WG está desarrollando un plan de implementación para la coordinación de los límites FIR.
AIS 97 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Bahamas	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se pasó al SG/AIS/MAP para acciones futuras	NACC/AIS/M AP/SG	

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB				
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AIS Belize/Belice													
AIS	31 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Belice	Falta de implantación del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/06	U	COCESNA y Centroamérica están desarrollando un proyecto de implementación total WGS 84.	GEN NACC	Lack of action plan.
AIS	273 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Belice	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	27/04/01	Registros/archivos en la OR NACC; Visita de la OACI Abril 2001	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS British Virgin Islands/Islas Vírgenes Británicas													
AIS	216 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Islas Vírgenes Británicas	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Informes del GREPECAS y del SG/AIS/MAP.	Necesidad de una producción efectiva de las cartas aeronáuticas de esta serie de acuerdos con las especificaciones de la OACI.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.		Falta de plan de acción.
AIS Costa Rica													
AIS	33 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Costa Rica	Implantación parcial del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/06	U	COCESNA y Centro América están desarrollando un proyecto de implementación total WGS 84.	GEN NACC	Falta de un plan de acción.
AIS El Salvador													
AIS	10 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 36 a 37	El Salvador	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en los Documentos AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC	Falta de plan de acción.
AIS	35 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	El Salvador	Implantación parcial del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/06	U	COCESNA y Centro América están desarrollando un proyecto de total implementación WGS 84	GEN NACC	Falta de un plan de acción.
AIS	98 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	El Salvador	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB				
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AIS Guatemala													
AIS	11 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 36 a 37	Guatemala	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en el AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/IATA	Falta de plan de acción.
AIS	36 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Guatemala	Implantación parcial del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/06	U	COCESNA y Centro América están desarrollando un proyecto total de implementación WGS 84.	GEN NACC	Falta de un plan de acción.
AIS	207 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Guatemala	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Informes del GREPECAS y del SG/AIS/MAP.	Necesidad de una producción efectiva de las cartas aeronáuticas de esta serie de acuerdos con las especificaciones de la OACI.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.		Falta de plan de acción.
AIS	99 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Guatemala	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS Honduras													
AIS	13 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 36 a 37	Honduras	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en el AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/IATA	Falta de plan de acción.
AIS	267 C	Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 59 k), 61, 62, 64 7) y Tabla FASID AIS 7.	Honduras	Falta de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI	06/01/94	Registros/archivos en la OR NACC. Informes del GREPECAS	Necesidad de producir una carta.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras. Está planeado un proyecto OACI/IPGH.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS	101 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Honduras	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB				
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AIS Jamaica													
AIS	14 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 36 a 37	Jamaica	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en el AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/IATA	Falta de plan de acción.
AIS	25 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Jamaica	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de difusión oportuna de la información operacional mediante NOTAM	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS	39 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Jamaica	Falta de implantación del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/06	U	El Grupo de Tarea AIS/MAP del C/CAR está desarrollando un plan de implementación para los límites FIR.	GEN NACC	Falta de un plan de acción.
AIS	102 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Jamaica	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS Mexico													
AIS	15 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras. 33 a 35	México	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en el AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/IATA	Falta de plan de acción.
AIS	26 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	México	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de difusión oportuna de la información operacional mediante NOTAM	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS	311 C	Anexo 15, Capítulo 4, Paras. 4.2.8 y 4.3.4., Capítulo 6; Doc 8733 ANP Básico Parte VIII, Paras. 45 a 49	México	Falta de cumplimiento efectivo de los requisitos del Sistema AIRAC	06/06/04	Registros/archivos en la OR NACC	Necesidad de una eficaz aplicación de los requisitos AIRAC.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	Oficina NACC/AIS/M AP/SG / IATA	Falta de plan de acción.
AIS	40 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	México	Falta de implantación del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	A determinar	U	Actividades fueron llevadas a cabo bajo el proyecto RLA/98/003 y otros Estados.	GEN NACC	Falta de plan de acción.

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS	210 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	México	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Informes del GREPECAS y del SG/AIS/MAP.	Necesidad de una producción efectiva de las cartas aeronáuticas de esta serie de acuerdos con las especificaciones de la OACI.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.		Falta de plan de acción.
AIS	271 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 61 a 64, Tabla FASID AIS 7	México	Falta de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI	01/11/94	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS Netherlands Antilles/Antillas Neerlandesas													
AIS	268 C	Anexo 15, Capítulo 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 33 a 37	Antillas Neerlandesas	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en los Documentos AIP	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/IATA	Falta de plan de acción.
AIS	41 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Antillas Neerlandesas	Falta de implantación del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/11/04	U	El Grupo de Tarea AIS/MAP del C/CAR está desarrollando un plan de implementación para los límites FIR.	GEN NACC	Falta de un plan de acción.
AIS	211 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Antillas Neerlandesas	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Informes del GREPECAS y del SG/AIS/MAP.	Necesidad de una producción efectiva de las cartas aeronáuticas de esta serie de acuerdos con las especificaciones de la OACI.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.		Falta de plan de acción.
AIS	104 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Antillas Neerlandesas	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Incluido en el plan de acción.
AIS Turks and Caicos/Islas Turcas y Caicos													
AIS	28 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Islas Turcas y Caicos	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Necesidad de difusión oportuna de la información operacional mediante NOTAM	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.
AIS	105 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Islas Turcas y Caicos	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Necesidad de asignar la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS.	Estado	A determinar	U	Se refirió al AIS/MAP/SG para acciones futuras.	NACC/AIS/M AP/SG	Falta de plan de acción.

GREPECAS/13
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS ESPECÍFICAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Panama											
AIS 157 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Panama	Requisito de satisfacer eficazmente las especificaciones de inclusión de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	2001	Registros Oficina SAM	# En el plan de acción (2002) no se indica cuando será cumplido este requisito técnico.	Estado indicado	2005	U	NINGUNA ACCION	SAM RO EN PROGRESO
AIS Paraguay											
AIS 201 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Paraguay	Necesidad de incluir de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto de la OACI.	2001	Registros Oficina SAM	# En el plan de acción (2002) no se indica cuando será cumplido este requisito técnico.	Estado indicado	A DETERMINAR	U	NINGUNA ACCION	SAM RO EN PROGRESO
AIS Suriname											
AIS 203 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Suriname	Necesidad de incluir de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto de la OACI.	2001	Registros Oficina SAM	# Falta de plan de acción.	Estado indicado	A DETERMINAR	U	NINGUNA ACCION	SAM RO NINGUNO
AIS Venezuela											
AIS 205 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Venezuela	Necesidad de incluir de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto de la OACI.	2001	Registros Oficina SAM	# En el plan de acción (2004) se indica que se estan tomano acciones respectivas.	Estado indicado	A DETERMINAR	U	NINGUNA ACCION	SAM RO NINGUNO

DEFICIENCIAS SOBRE LAS CUALES EL ASB DETERMINÓ QUE SE REQUIERE UNA ACCIÓN PARA TODA LA REGIÓN**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

AGA CAR/SAM

AGA 139S	Mantenimiento de aeródromos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4)	Este problema existe en las Regiones CAR y SAM.	Deficiencias en el pavimento, luces, señales, fuente de poder secundaria y vallas.	2001	Reunión ASB/2	Establecimiento e implantación de programas de mantenimiento de aeródromos. 1. El AGA/AOP/SG estableció un Grupo de Tarea sobre Pavimentos. 2. La OACI realizó un seminario sobre y un curso rápido sobre Mantenimiento de Pavimentos & un Curso Rápido sobre la interacción aeronave/pavimento en julio de 2002. 3. Se creó la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, durante el seminario/curso rápido (julio 2002). 4. La OACI realizó un seminario sobre Sistemas de Gerencia de Pavimentos & un curso rápido sobre el Método PCI en November de 2003. 5. Un seminario sobre diseño de pavimentos & un curso rápido sobre manejo del Anexo 14 están planeados para 2004.	Estados	Permanente	U	1. El AGA/AOP/SG estableció un Grupo de Tarea sobre Pavimentos. 2. La OACI realizó un seminario sobre y un curso rápido sobre Mantenimiento de Pavimentos & un Curso Rápido sobre la interacción aeronave/pavimento en julio de 2002. 3. Se creó la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, durante el seminario/curso rápido (julio 2002). 4. La OACI realizó un seminario sobre Sistemas de Gerencia de Pavimentos & un curso rápido sobre el Método PCI en November de 2003. 5. Un seminario sobre diseño de pavimentos & un curso rápido sobre manejo del Anexo 14 están planeados para 2004.	OACI	No hay resultados

DEFICIENCIAS SOBRE LAS CUALES EL ASB DETERMINÓ QUE SE REQUIERE UNA ACCIÓN PARA TODA LA REGIÓN**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIONES CAR/SAM**

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB				
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AIS CAR/SAM													
AIS	309 C	Implantación total del WGS-84	Este problema existe en las Regiones CAR/SAM	Flata de la implantación total del sistema WGS-84	1998	GREPECAS AIS/MAP/SG	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estados	a deter- minar	U	La Reunión AIS/MAP/SG/8 debe analizar la situación a fin de imlantar el sistema geodésico WGS-84. La OACI deberá realizar una encuesta en los Estados para actualizar el estado de implantación	OACI	Carta circular solicitando corrección urgente
AIS	308 C	Eficaz y regular actualización del paquete integrado de información AIS/MAP	Este problema existe en las Regiones CAR/SAM	Deficiencias en la actualización de 2000 la información/datos aeronáuticos		GREPECAS AIS/MAP/SG	Dar seguimiento a través de Reuniones y cartas a los Estados. Implantar el sistema de Calidad AIS	Estados	Permanen te	U	La Reunión AIS/MAP/SG/8 debe analizar la situación a fin de solucionar esta deficiencia. La OACI deberá realizar una encuesta en los Estados para actualizar el estado de implantación	OACI	La Reunión del ASB fue informada acerca de las acciones correctivas adoptadas por las Autoridades de Aviación Civil de México para cumplir con los requisitos especificados

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

AGA Antigua and Barbuda/Antigua y Barbuda

AGA 95 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 5.2.8.1)	Antigua y Barbuda, ST. JOHNS, V.C. Bird Intl.	No se proveen señales en el centro de la calle de rodaje para guiar a las aeronaves al dar la vuelta en los extremos de la pistas.	07/2001	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	Antigua y Barbuda	2002	U		
AGA 100 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 9.4.21)	Antigua y Barbuda, ST. JOHNS, V.C. Bird Intl.	La pintura de las lineas centrales y de las señalizaciones laterales de la pista está desgastada	07/2001	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	Antigua y Barbuda	2002	U		

AGA Aruba

AGA 304 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4 - 9.4.3, 4, 5, 7 & 10)	Aruba, ORANJESTAD, Reina Beatrix Internacional	La superficie del pavimento de la pista tiene irregularidades (algunas fisuras), FOD y acumulación de caucho. En particular, el concreto de la sección occidental del extremo de la pista se encuentra en malas condiciones.	01/2003	Visita de la OACI - enero 2003	Corregida	Autoridades Aeroportuarias de Aruba	2003	U		

AGA Bahamas

AGA 72 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4)	Bahamas, FREEPORT, Grand Bahama Intl	Los pavimentos de la pista y plataforma están deficientes en resistencia e irregularidades en la superficie - Ref. Anexo 14, Vol. I, Incisos 9.4.3 y 4	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Bahamas	2002	U		
AGA 32 C	Radio ayudas (ANP, Tabla AOP 1)	Bahamas, NASSAU, Nassau Intl	VOR regularmente fuera de servicio	2002	Visita de la OACI Octubre 2000 Reporte de la IATA Septiembre 2000 Reunión de IFALPA Noviembre 2000	Corregida	Bahamas	2002	U		
AGA 65 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2)	Bahamas, FREEPORT, Grand Bahama Intl	Insuficiente personal de SEI - Ref. Anexo 14, Vol. I, Incisos 9.2.32 y 33	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Bahamas	2002	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 21 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4)	Bahamas, FREEPORT, Grand Bahama Intl	La anchura del área de seguridad de extremo de pista el extremo noreste de la pista no cumple con Anexo 14, Vol. I Inciso 3.4.4	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregido	Bahamas	May 2003	U		
AGA 9 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3)	Bahamas, FREEPORT, Grand Bahama Intl	Anchura de la franja de pista en el extremo noreste de la pista no cumple con Anexo 14, Vol. I, Inciso 3.3.3	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregido	Bahamas	Mayo 2003	U		
AGA 35 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP 1)	Bahamas, FREEPORT, Grand Bahama Intl	Señales de pista deficientes	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Bahamas	2002	U		
AGA 37 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP 1)	Bahamas, NASSAU, Nassau Intl.	No funcionan todos los sistemas de iluminación de aproximación	1996	Reunión de IFALPA Noviembre 2000 Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Bahamas	2002	U		
AGA 38 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP 1)	Bahamas, NASSAU, Nassau Intl.	Todos los PAPIs no funcionan excepto los de la Pista 14	1996	Reunión de IFALPA Noviembre 2000 Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Bahamas	2002	U		
AGA Barbados											
AGA 165 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Barbados, BRIDGETOWN, Grantley Adams Intl	Las señales del eje de la pista están desgastadas en la zona de toma de contacto de la Pista 09	12/2001	Visita de la OACI en diciembre 2001	Corregida	Barbados	2003	U		
AGA CAR/SAM											
AGA 89 C	Mantenimiento de aeródromos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4)	Este problema existe en las Regiones CAR y SAM.	Deficiencias en el pavimento, luces, señales, fuente de poder secundaria y vallas.	2001	Reunión ASB/2	Establecimiento e implantación de programas de mantenimiento de aeródromos. Corregida	Estados	2005	U	1. El AGA/AOP/SG estableció un Grupo de Tarea sobre Pavimentos. 2. La OACI celebró un seminario y un curso sobre pavimentos en el 2002 y otro está planeado para el 2003. 3. Se está creando la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Pavimentos de Aeródromos	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR/SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 88 C	Peligro aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Este problema existe en las Regiones CAR y SAM.	Aumento en la actividad de aves en los aeródromos y las áreas vecinas	2000	ASB/1 Meeting	Establecimiento de Comités de Peligro Aviario Nacionales y de Aeródromos. Corregida. Utilizar versión SAM.	Estados	2005	U	1. El AGA/AOP/SG estableció un Grupo de Tarea sobre Peligro Aviario. 2. La OACI celebró un seminario en el 2001. 3. Se está creando el Comité Regional CAR/SAM de Prevención de Peligro Aviario.	
AGA Cayman Islands/Islas Caimanes											
AGA 85 C	Peligro aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Islas Caimanes, CAIMAN BRAC, Gerrard Smith Intl	Peligro aviario existe	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Islas Caimanes	2002	U		
AGA 60 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4)	Islas Caimanes, CAIMAN BRAC, Gerrard Smith Intl	Valla perimetral incompleto - Ref. Anexo 14 Vol. I Incisos 8.4.1 y 2	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Islas Caimanes	2002	U		
AGA 74 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo14, Vol. I, Cap.9.4)	Islas Caimanes, CAIMAN BRAC, Gerrard Smith Intl	La superficie del pavimento de la pista está deficiente - Ref. Anexo 14 Vol. I Inciso 9.4	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Islas Caimanes	2002	U		
AGA 41 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP,Tabla AOP 1)	Islas Caimanes, CAIMAN BRAC, Gerrard Smith Intl	Señales de pista deficiente - Ref. Anexo 14 Vol. I Inciso 5.2.2-4	10/2000	Visita de la OACI Octubre 2000	Corregida	Islas Caimanes	2002	U		
AGA Costa Rica											
AGA 86 C	Peligro aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Costa Rica, ALAJUELA, Intl Juan Santamaría	Choques con aves han sido reportados, rellenos sanitarios cerca del aeropuerto	2000	Revisión por la ASB/4 Reporte de la IATA Junio 2000 Visita de la OACI 03/02	Establecer un Comité Nacional de Peligro Aviario	Costa Rica	2002	U		
AGA 227 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4 - 4.2.27)	Costa Rica, ALAJUELA/ SAN JOSE, Intl Juan Santamaría	Obstáculos infringen la superficie de ascenso en el despegue de la Pista 07 incluyendo la valla y vehículos en la calle	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	Corregida	Costa Rica	2003	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación				Deficiencias		Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA	76 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo14, Vol. I, Cap.9.4)	Costa Rica, ALAJUELA, Intl Juan Santamaría	Deposito excesivo de caucho en la superficie de la pista - Ref. Anexo 14, Vol. I, Inciso 9.4.10	2000	Reporte de IATA Diciembre 2000	Remover el caucho de la superficie de la pista	Costa Rica	2002	U			
AGA	225 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1)	Costa Rica, ALAJUELA/ SAN JOSE, Intl Juan Santamaria	La pista no tiene áreas de seguridad de extremo de pista en ambos extremos de la pista	03/2002	Visita de la OACI en marzo 2002	Corregida	Costa Rica	2003	U			
AGA Dominican Republic/República Dominicana													
AGA	66 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cáp. 9.1 y 9.2)	República Dominicana, SANTO DOMINGO, Intl Las Américas	Servicio de SEI deficiente y el Plan de Emergencia desactualizado	05/2000	Visita de la OACI Mayo 2000	Corregida	República Dominicana	2003	U			
AGA Haiti													
AGA	51 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP,Tabla AOP 1)	Haití, CAP HAITIEN, Cap Haitien Intl	Señales de pista deficientes	2000	Visita de la OACI Junio 2000	Corregida	Haití	2002	U			
AGA Jamaica													
AGA	275 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4)	Jamaica, Montego Bay, Sangster Int'l.	Barrera de perímetro inadecuada en el extremo oeste de la pista	06/2003	Visita OACI octubre 2000, visita IATA noviembre 2002	Mejorar la barrera de perímetro. Corregida	Jamaica	2005	U	Se enviará carta a los estados		
AGA	83 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo14, Vol. I, Cap.9.4)	Jamaica, MONTEGO BAY, Sangster Intl	Los pavimentos de la pista y las calles de rodaje están deficientes - Ref. Anexo 14, Vol. I, Inciso 9.4.3	10/2000	Visita de la IATA noviembre 2002	Corregida	Jamaica	2002	U			
AGA Mexico													
AGA	359 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Cap.9.4 - Rec. 9.4.5, 6, 7 y 10)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	Se observó acumulación significativa de depósitos de caucho en las pistas. Se ha reportado enfrenamiento de aeronaves reducido durante condiciones de pista mojada	Abril 2003	Visita de la OACI en Abril 2003	Corregido	AICM (México)	2003	U			

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 153 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1, 6 y 7)	México, GUADALAJARA, Internacional Don Miguel Hidalgo y Costilla	Las áreas de seguridad de extremo de pista en ambos extremos de la Pista 02/20 contienen vegetación y no están niveladas	09/2001	Visita de la OACI en septiembre 2001	Remover la vegetación y nivelar las áreas de seguridad de extremo de pista	México	Corregida	U		
AGA Netherlands Antilles/Antillas Neerlandesas											
AGA 273 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.2 - 9.2.36)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	No hay personal suficiente en el SEI para poder responder a una emergencia	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	2002	U		
AGA 262 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	Los puntos de espera están muy cerca de la pista, sobre todo en la calle de rodaje B	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	2002	U		
AGA 265 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.2.4.7)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	No se proveen señalizaciones de líneas transversales en el umbral de la Pista 09	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	2002	U		
AGA 266 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.8.1 & 3)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	En la señalización del eje de la Pista 09 - no se provee la señalización para la intersección de la Calle de rodaje A	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	2002	U		
AGA 272 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 7.3.1)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	Hay flechas de umbral desplazadas en la zona anterior al umbral de la Pista 27	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	2002	U		
AGA 252 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Antillas Neerlandesas, CURACAO/ WILLEMSTAD, Hato Int'l	Las señalizaciones de la pista están desteñidas	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	Antillas Neerlandesas	2002	U		
AGA 274 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 9.4.21)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	Las señalizaciones del eje y del extremo de la pista están desteñidas	02/2002	Visita de la OACI en febrero 2002	Corregida	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	2002	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Saint Lucia/Santa Lucía											
AGA 117 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4, 4.2.12 & 27)	Santa Lucia, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	07/2001	El camino y las vallas obstaculizan en el extremo este de la pista 28 en la transición, y en la zona de despegue de la pista 10	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 106 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4, 4.2.27)	Santa Lucia, CASTRIES, George F.L. Charles Intl.	07/2001	Los obstáculos que infringen en la zona de despegue de la pista 09 incluyen vallas, caminos, luces de calle, terraceria, edificios y plantas	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 104 C	Área de Seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4, 3.4.1)	Santa Lucia, CASTRIES, George F.L. Charles Intl.	07/2001	No se proveen áreas de seguridad en ambos extremos de la pista	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 116 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4, 3.4.1)	Santa Lucia, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	07/2001	No se proveen áreas de seguridad en el extremo este	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 102 C	Franjas de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3)	Santa Lucia, CASTRIES, George F.L. Charles Intl.	07/2001	La longitud de la franja de la pista en el extremo este es insuficiente	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 114 C	Franjas de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3, 3.3.2)	Santa Lucia, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	07/2001	La longitud del extremo este de la pista es insuficiente	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 119 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 5.2.8.3)	Santa Lucia, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	07/2001	No se proveen señalizaciones de líneas centrales en la calle de rodaje para el viraje de aeronaves en los extremos de la pista.	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	06/2003	U		
AGA 107 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 5.2.9.1)	Santa Lucia, CASTRIES, George F.L. Charles Intl.	07/2001	No hay señalizaciones de posición de espera de la pista en la calle de rodaje del este y las señalizaciones de la calle de rodaje del oeste no son del tamaño adecuado	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA 121 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 7.1.1)	Santa Lucia, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	07/2001	No se proveen señalizaciones de pista y calle de rodaje cerrada	Visita de la OACI Julio 2001	Corregida	SLASPA	2002	U		
AGA Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago											
AGA 292 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.1.1.5)	Trinidad y Tabago. SCARBOROUGH, Crown Point Int'l	05/2002	El indicador de dirección de viento no está iluminado	Visita de la OACI - mayo 2002	Corregida	Trinidad y Tabago	2003	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 56 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP 1)	Trinidad y Tabago, PUERTO ESPAÑA, Piarco Intl	Señales de pista deficientes y no normalizados	03/2001	Visita de la OACI Marzo 2001	Corregida	Trinidad y Tabago	2003	U		
AGA 57 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP 1)	Trinidad y Tabago, PUERTO ESPAÑA, Piarco Intl	No existen luces de extremo y umbral de pista para el desplazamiento	03/2001	Visita de la OACI Marzo 2001	Corregida	Trinidad y Tabago	2003	U		
AGA United States/Estados Unidos											
AGA 336 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4 - Recs. 9.4.3 & 9.4.4 & 9.4.5 & 9.4.7 & 4.4.10)	Estados Unidos, Puerto Rico, Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín	La superficie del pavimento de la pista 10/28 tiene irregularidades, FOD y acumulación de caucho. La pista está en pobres condiciones debido a fallas en el pavimento	10/2003	Visita de la OACI - octubre 2003	Corregida	Estados Unidos	2005	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 277 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4 - 9.4.3, 4, 5, 7 & 10)	Estados Unidos, San Juan, Luis Muñoz Marín Internacional	Los pavimentos de la pista 10/28, parte de la calle de rodaje y plataforma son deficientes	08/2003	Observación de la OACI - julio 2003 & Visita de la OACI - Octubre 2003	Corregida	Estados Unidos	2005	U	Se enviará carta a los estados	
AGA 338 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4 - Norma 9.4.21)	Estados Unidos, Puerto Rico, Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín	Las señales del eje de la pista son deficientes	10/2003	Visita de la OACI - octubre 2003	Corregida	Estados Unidos	2005	U	Se enviará carta a los estados	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado	
AGA Argentina												
AGA 219 S	"FOD" (Aneso 14, Vol. I, Ch. 9.4.3, Adj. A, Sec. 8, Doc 9137-AN/898, Parte 8, Doc 9137-AN/898, Part 9)	Argentina/BUENOS AIRES/Ezeiza/ Aero p. Int'l Min. Pistarini	Presencia de "FOD" en la superficie de las plataformas como papeles, plásticos, piezas metálicas, agregados gruesos sueltos, partes de cuerdas, etc. Desagregación de las losas en las juntas	4-6 DIC 2002	Detectado durante misión conducida por la Secretaría de la OACI	Intensificar las inspecciones diarias de acuerdo a los SARPS. Usar mezcla asfáltica en caliente para bloquear los agregados gruesos que están en proceso de desagregación y/o informar a la Oficina SAM de la OACI cuando esto será llevado a cabo "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" CORREGIDO (AGA/ AOP/SG/4, México, 15-18 NOV 2004)	Argentina	2004	U	Carta enviada Estado	OACI	
AGA 18 S	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Argentina, BUENOS AIRES/ Aeródromo de Ezeiza	No hay PAPI en la pista 17	1996	Reunión IFALPA CAR/SAM, 98REG049, Buenos Aires, 9/10 Dic. 1997	ACCIÓN TOMADA: Deficiencia Eliminada. Se instaló en obra de repavimentación y alargue de pista 17/35, verificado y publicado CORREGIDA	Argentina	2002	U	Se envió Carta a los Estados	Oficina Regional de la OACI	Corregida
AGA Bolivia												
AGA 33 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y Cap. 6)	Bolivia, SANTA CRUZ/Viru Viru	Las marcas del eje de la pista están descoloridas	Setiembre 2002	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI Corregido en junio 2002, fax NAV/ AER/702/02 de Bolivia	Repintar las marcas del eje de la pista. ACCIÓN TOMADA: Las marcas del eje de pista han sido repintadas. El pintado se ejecuta por lo menos una vez al año de acuerdo al programa de mantenimiento de SABSA CORREGIDA	Bolivia/SABSA	Junio 2002	U	Se envió Carta a los Estados		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR/SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

AGA CAR/SAM

AGA 138 S	Peligro aviario (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.5)	Este problema existe en las Regiones CAR y SAM.	Aumento en la actividad de aves en los aeródromos y las áreas vecinas	2000	ASB/1 Meeting	Establecimiento de Comités de Peligro Aviario Nacionales y de Aeródromos Corregida	Estados	Permanente	U	1. El AGA/AOP/SG estableció un Grupo de Tarea sobre Peligro Aviario. 2. La OACI celebró un seminario en el 2001. 3. Se creó el Comité Regional CAR/SAM de Prevención de Peligro Aviario en Octubre de 2003. 4. Se realizó un taller en Santiago, Chile, Octubre de 2003. 5. La OACI continuamente asesora el Comité Regional.	OACI	

AGA Colombia

AGA 110 S	Condiciones de la superficie de la plataforma (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Colombia, RIO NEGRO/José María Cordova	La superficie de la plataforma está bastante contaminada	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1	Limpiar la superficie de la plataforma. Corregir la procedencia de la contaminación "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se limpió la superficie de la plataforma (Doc. 2000-1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2002	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 52 S	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4)	Colombia, SANTAFE DE BOGOTA/ Aeropuerto 13R (pista sur) o Eldorado	Hay árboles en la zona de aproximación a la cabecera 13R (pista sur)	Julio 2001	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI	Se deberían de cortar los árboles "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se cortaron los árboles - Cabecera 13R (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 55 S	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4)	Colombia, SANTAFE DE BOGOTA/ Aeropuerto 13R (pista norte) o Eldorado	Hay árboles en la zona de aproximación a la cabecera 13R (pista norte)	Julio 2001	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI	Se deberían de cortar los árboles "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se cortaron los árboles - Apoximación CAB 13R (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 111 S	Condiciones de la superficie de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Colombia, SAN ANDRES/Sesquicentenario	La superficie de la pista está desnivelada con numerosos charcos que quedan después de la lluvia	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Corregido en OCT 1998, fax 1003-054-03 de colombia	Hacer una evaluación funcional y estructural del pavimento y corregir la superficie del mismo. ACCIÓN TOMADA: Problema resuelto. CORREGIDA	Colombia	OCT 1998	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 22 S	Condiciones de la superficie de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Colombia, SANTAFE DE BOGOTA/ Aeropuerto 13R (pista sur) o Eldorado	Pistas 12 y 30 contaminadas por caucho	1996	Reunión IFALPA CAR/SAM, 98REG049, Buenos Aires, 9/10 Dic. 1997 Corregido en SEP 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	ACCIÓN TOMADA: Removido el caucho depositado sobre la pista CORREGIDA	Colombia	SEP 2002	U	Se envió Circular a los Estados	Oficina Regional OACI
AGA 38 S	Condiciones de la superficie de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Colombia, RIO NEGRO/ Aeropuerto José Maria Cordoba	Hay contaminación por caucho en la pista 36	Julio 2001	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI Corregido, carta 1003-054-03 de Colombia	Remover el depósito de caucho de la pista 36. ACCIÓN TOMADA: Fue reparada en noviembre de 2000 CORREGIDA	Colombia	NOV 2000	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 98 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, BARRANQUILLA/Aeropuerto Ernesto Cortissoz	Mayo-02	Las luces PAPI en la pista 04 son inservibles	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Corregido en 10 JUN 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	Reemplazar las luces PAPI en la pista 22. ACCIÓN TOMADA: Las luces del PAPI fueron reemplazadas. CORREGIDA	Colombia	10 JUN 2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 99 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, BARRANQUILLA/Aeropuerto Ernesto Cortissoz	Mayo-02	No hay luces en los indicadores de la dirección del viento	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Planeado para 2003, fax 1003-052-03 de Colombia	Poner luces en los indicadores de la dirección del viento "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA (Se instalaron luces de acuerdo con el Anexo 14, Vol. I (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 100 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, CALI/Alfonso Bonilla Aragon	Mayo-02	El PAPI de la pista 19 está fuera de servicio	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Corregido en 17 NOV 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	Reparar el PAPI de la pista 19. ACCIÓN TOMADA: PAPI reparado. CORREGIDA	Colombia	17 NOV 2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 101 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, CALI/Alfonso Bonilla Aragon	Mayo-02	El PAPI de la pista 01 está fuera de servicio	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Corregido en 17 NOV 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	Reparar las luces PAPI de la pista 19. ACCIÓN TOMADA: PAPI reparado. CORREGIDA	Colombia	17 NOV 2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 102 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, CALI/Alfonso Bonilla Aragon	Mayo-02	Las señales de pista y de la calle de rodaje necesitan ser repintadas	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1	Repintar las señales de pista y de la calle de rodaje "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se pintaron las señales de pista y calle de rodaje (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2002	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 103 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, SANTA FE DE BOGOTA/Eldorado	No hay radial en el círculo de chequeo del VOR	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1	Poner la radial en el círculo de chequeo del VOR "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE ACCIÓN TOMADA: Se pintó la radial del círculo del chequeo del VOR (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2003	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 104 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, SANTA FE DE BOGOTA/Eldorado	Las señales de la plataforma necesitan ser repintadas	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1	Repintar las señales de la plataforma "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se repintaron las señales de la plataforma (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2003	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 105 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, SAN ANDRES/Sesquicentenario	Las luces PAPI no están calibradas	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Corregido en 11 DIC 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	Calibrar las luces PAPI. ACCIÓN TOMADA: Luces del PAPI calibradas. CORREGIDA	Colombia	11 DIC 2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 106 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, SAN ANDRES/Sesquicentenario	No hay luces en los indicadores de viento	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1	Poner luces en los indicadores de viento "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se instalaron luces de acuerdo al Anexo 14, Vol. I (Doc 2000 - 1057, 23 OCT 2003, UAEAC, Colombia) CORREGIDA	Colombia	2002	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA 107 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, SAN ANDRES/Sesquicentenario	El 40% de las luces del borde de la pista están faltando Corregido en 17 NOV 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	May-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1 Corregido en 17 NOV 2002, fax 1003-052-03 de Colombia	Poner luces en el borde de la pista. ACCIÓN TOMADA: Luces de borde de pista instaladas. CORREGIDA	Colombia	17 NOV 2002	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 108 S	Ayudas visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5)	Colombia, SAN ANDRES/Sesquicentenario	Las señales de la pista necesitan ser repintadas	Mayo-02	IFALPA Anexo 19 Parte 3 19-3-SAM-1	Hay que repintar las señales de la pista "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" CORREGIDO (AEROCIVIL 2002-1272, 23 NOV 2004)	Colombia	JUN 2004	U	Se envió Carta a los Estados	

AGA Ecuador

AGA 313 S	Emergencia (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	ECUADOR/DAC/CORPAQ/QUIPORT/Mariscal Sucre	Hay dos jefes de aeropuerto, uno de la DAC y otro de QUIPORT. No hay buena coordinación entre ellos. Hay dos planes de emergencia y dos procedimientos para manejo de plataforma	MAY 2003	Misión Regular de la OACI (12-14 MAY 2003, Acción Recomendada AGA/13 del respectivo Informe)	El operador del aeropuerto (QUIPORT) debería cumplir con los documentos aprobados por la DAC y presentarle la documentación actualizada para análisis y aprobación y mantener estrecha coordinación con la DAC "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Excelente coordinación fue alcanzada. El COE está presidido por el Jefe de Aeropuerto DGAC (Doc DGAC-j-025-04, 25 JUN 2004). CORREGIDA	ECUADOR/DAC/CORPAQ/QUIPORT	2004	U	Carta enviada Estado	OACI

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 314 S Planes de Emergencia - COE (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9 & Doc 9137-AN/898, Parte 7)	ECUADOR/DAC/C ORPAQ/QUIPORT/ Mariscal Sucre	El jefe del aeropuerto de la DAC está a cargo del Centro de Operaciones de Emergencia (COE). El COE no está bien ubicado. No hay visión clara del área de movimiento y de las posiciones remotas de parqueo de aeronaves. Existe cierta disputa/competencia entre los jefes de del aeropuerto (de la DAC y de QUIPORT)	MAY 2003	Misión Regular de la OACI (12-14 MAY 2003, Acción Recomendada AGA/14 del respectivo Informe)	La DAC debería coordinar con CORPAQ y QUIPORT y al mismo tiempo definir claramente quién estará a cargo del COE. Mejorar la ubicación del COE "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: El Chief de Aeropuerto DGAC preside el COE. Adicionalmente, el COE contará con el sistema CCTV, el mismo que permite tener una visión clara del área de movimiento (Doc DGAC-j-025-04, 25 JUN 2004). CORREGIDA	ECUADOR/D AC/CORPAQ/ QUIPORT	2004	U	Carta enviada Estado	OACI	

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

AGA Guyana

AGA 251 S	Planes de emergencia (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y Doc 9137-AN/898, Parte 7)	Guyana/TIMEHRI/ Aerop. Int'l Cheddi Jagan	El plan de emergencia no está actualizado y no se han llevado a cabo ejercicios en los últimos 2 años	NOV 2002	Detectado durante misión conducida por la Secretaría de la OACI	Llevar a cabo ejercicios con el antiguo plan de emergencia hasta que el nuevo plan esté disponible "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Ejercicio completo de emergencia será conducido en CJIA durante el primer cuatrimestre de 2004 (Doc GCAA-ICAO/5/312, 20 FEB 2004). El plan de emergencia sería actualizado y aprobado el 25 JUN 2004 (Doc ICAO/5/3/1, 22 JUN 2004) CORREGIDO	Guyana	SEP 2004	U	Carta enviada Estado	OACI

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación			Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios		Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 250 S	Características físicas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Guyana/TIMEHRI/ Aerop. Int'l Cheddi Jagan	La distancia entre los ejes de la pista y de la calle de rodaje es de 125 m. La separación mínima requerida para pistas por instrumentos y aeródromos con código de referencia 4D es 176 m	NOV 2002	Detectado durante misión conducida por la Secretaría de la OACI	Antes de iniciar las operaciones de la pista 06 como CAT I, conducir estudios aeronáuticos para cumplir con lo que establece el párrafo 3.87 del Anexo 14, Vol. I "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Aeronaves no deben operar o parquear en el TWY Charlie mientras otras aeronaves aterrisen o despeguen de RWY 06/24 (Doc GCAA-ICAO/5/312, 20 FEB 2004) ACCIÓN TOMADA: Procedimiento ATC implementado para evitar el parqueo de aeronaves o en movimiento en la calle de rodaje C mientras la Pista 06 está operando en CAT I (Doc ICAO/5/3/1, 22 JUN 2004) CORREGIDA	Guyana	2004	U	Carta enviada Estado	OACI	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Panama											
AGA 367 S	Emergencia/SEI (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	PANAMÁ/DGAC/Tocumén	MAY 2003	Hay solamente una ambulancia, pero solamente su puerta posterior podría ser abierta. La puerta lateral estaba completamente cerrada, sin ninguna posibilidad de ser abierta. Dos técnicos para primeros auxilios son parte de sus respectivos turnos de bomberos. Hay 47 bomberos (1 jefe, 3 oficiales y 3 turnos de 10 bomberos cada uno). De estos 47 bomberos, 16 ayudan otro aeródromo nacional con 1 oficial y 3 turnos de 5 bomberos cada uno	Misión Regular de la OACI (19-20 MAY 2003, Acción Recomendada AGA/34 del respectivo Informe)	Reestructurar, con urgencia, los servicios de emergencia. Poner la ambulancia en condiciones de trabajo y, en caso sea necesario, adquirir una nueva y proveer el número mínimo de bomberos necesarios para cumplir, de forma adecuada, con los SARP's de la OACI "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: La ambulancia fue recuperada. A partir de MAR 2004, se contrató un servicio privado de ambulancias para apoyo al aeropuerto (Doc 134/PAN/03/902). CORREGIDA	PANAMÁ/DGAC	MAR 2004	U	Carta enviada Estado	OACI
AGA 368 S	Emergency/SEI (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	PANAMÁ/DGAC/Tocumén	MAY 2003	Los depósitos de agentes extinguidores tienen piezas viejas de alfombra, móviles antiguos y otros tipos de materiales. En caso de emergencia, la persona tendría que pasar por arriba de este material antes de llegar a los agentes	Misión Regular de la OACI (19-20 MAY 2003, Acción Recomendada AGA/35 del respectivo Informe)	Proveer, con urgencia, la limpieza de los depósitos, dejando solamente los agentes extinguidores con libre acceso "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Limpieza total de los depósitos. Reparación integral del cuartel de bomberos (Doc 134/PAN/03/902). CORREGIDA	PANAMÁ/DGAC/Tocumén	JUN 2004	U	Carta enviada Estado	OACI

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 365 S SEI (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	PANAMÁ/DGAC/T ocumén	El jefe de los bomberos no tenía conocimiento que la categoría del aeródromo para salvamento y extinción de incendio debería ser 9 como recomienda el ANP (B-747 es la aeronave crítica). Asimismo, no demostró ningún liderazgo y no fue capaz de contestar a las preguntas de su área de trabajo. Los bomberos no estaban motivados para su trabajo	MAY 2003	Misión Regular de I OACI (19-20 MAY 2003, Acción Recomendada AGA/32 del respectivo Informe)	Reforzar, con urgencia, el liderazgo del jefe de los bomberos y mantener los bomberos actualizados con los SARPs de la OACI en en lo que diz respecto a SEI "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACCIÓN TOMADA: Se designaron nuevas autoridades SEI. Proyecto OACI realizó la capacitación a instructores y supervisores. Aeropuerto CAT 10 (Doc 134/PAN/03/902). CORREGIDA	PANAMÁ/DG AC	MAR 2004	U	Carta enviada Estado	OACI	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 366 S	SEI (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9 & Doc 9137-AN/898, Parte 7)	PANAMÁ/DGAC/Tocumén	El turno de los bomberos es de 24 h (48 h de descanso). Durante la inspección, solamente una persona estaba de servicio. Los demás, incluyendo el jefe, estaban practicando deporte. Fueron necesarios algunos minutos para que ellos se reunieran en el área de parqueo de los vehículos para una charla. La alarma fue activada y solamente para salir con los vehículos del parqueo se pasaron 55 s. En caso que un accidente ocurra en la 23a. Hora del turno, por ejemplo, los bomberos no tendrían la capacidad física para reaccionar y atender a una emergencia de forma adecuada	MAY 2003	Misión Regular de la OACI (19-20 MAY 2003, Acción Recomendada AGA/33 del respectivo Informe)	Para garantizar la seguridad operacional, estudiar, urgentemente, la reorganización de la SEI, de acuerdo a las necesidades del aeropuerto. Los bomberos deberían ser entrenados y, además de los conocimientos básicos de sus funciones, deberían conocer los requerimientos de los SARPs de la OACI en lo que se refiere a SEI "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACTION TAKEN: A partir de 01 ENE 2004, turnos de 8 horas con 10/11 personas por turno. Se aumentaron en 20 unidades al personal existente. Siete seminarios/cursos fueron llevados a cabo en 2003 en diferentes áreas relacionadas con la seguridad operacional (Doc 134/PAN/03/902). CORREGIDA	PANAMÁ/DG AC	ENE 2004	U	Carta enviada Estado	OACI
AGA 23 S	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP)	Panamá/Tocumen	Sistema VASIS fuera de servicio	12/2000	IATA/e-mail enviado a la Oficina SAM el 7 de diciembre de 2000. Informe de la IATA Corregido en 16 OCT 2001, fax DAC-1039-NA de Panamá	Instalar el sistema PAPI ACCIÓN TOMADA: PAPI instalado. CORREGIDA	Panamá	OCT 2001	U	Corregida	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA Paraguay											
AGA 64 S	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4)	Paraguay, Aeródromo de Asunción/Silvio Pettirossi	Zanja abierta (0.5 m de ancho & 0.75 m de profundidad) y cajas de concreto para cables abiertas cerca de la cabecera 20	Setiembre 2003	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI Planeado para 2003, fax de 22 NOV 2002 de Paraguay	Cubrir o eliminar objetos en la franja de pista. ACCIÓN TOMADA: A ser ejecutado por la administración del aeródromo, dependiendo de la disponibilidad de recursos CORREGIDO	Paraguay	2003	U	Se envió Carta a los Estados	
AGA Peru											
AGA 384 S	Anexo 14, Vol. I, Sec. 8.7	PERÚ/DGAC/CORP AC/LAP/Jorge Chávez	Piedras en la RESA de la Pista 33	MAY 2004	Misión Regular de la OACI (17-18 MAY 2004, Acción Recomendada AGA/17 del respectivo Informe)	Remover las piedras de la RESA de la Pista 33 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" CORREGIDO (OF. 1659-2004-MTC/12.05, 02 NOV 2004)	DGAC/CORP AC/LAP	2004	U	Carta enviada Estado	OACI
AGA 385 S	Anexo 14, Vol. I, Sec. 9.4	PERÚ/DGAC/LAP/Jorge Chávez	FOD en la superficie de las plataformas	MAY 2004	Misión Regular de la OACI (17-18 MAY 2004, Acción Recomendada AGA/18 del respectivo Informe)	Mantener las plataformas libres de FOD "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" CORREGIDO (OF. 1659-2004-MTC/12.05, 02 NOV 2004)	LAP	2004	U	Carta enviada Estado	OACI
AGA 68 S	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4)	Perú, LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl.	Pedazos de roca, zanjas abiertas para la instalación de cables y cajas de concreto en la zona de parada de la cabecera 33	Noviembre 2003	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI Corregido, oficio No. 1284-2002-MTC/12.06 de Perú	ACCIÓN TOMADA: Eliminados los pedazos de rocas, cerrado las zanjas y las cajas de concreto fueron niveladas con la superficie del suelo CORREGIDA	Perú	25 OCT 2002	U	Se envió Carta a los Estados	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AGA 72 S	Servicio de salvamento de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	Perú, LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl.	Hay una puerta en el área de parqueo donde están los carros de bomberos	Noviembre 2003	Detectado durante la misión conducida por la Secretaría de la OACI Corregido, oficio 1284-2002-MTC/12.06 de Perú	Hacer que los carros de bomberos estén listos para salir, sin ninguna puerta u obstáculo que se lo impida. ACCIÓN TOMADA: Reemplazado por puertas más livianas - Tiempo de respuesta adecuado CORREGIDA	Perú	25 OCT 2002	U	Se envió Carta a los Estados	

AGA Uruguay

AGA 258 S	Planes de Emergencia (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9 & Doc 9137-AN/898)	Uruguay/DINACIA / Aeropuertos internacionales	No-cumplimiento de los plazos para practicas completas y parciales	Marzo 2004	Misión Regular de la OACI (05/06 AGO 2003 - Acción Recomendada AGA/02 del respectivo Informe)	Cumplir con los plazos recomendados "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Planificación aprobada para ejercicio completo en DEC 2004 (Fax 075/04, 21 SEP 2004, de la DINACIA) CORREGIDO (Fax 003/05, DINACIA, 04 ENE 2005)	Uruguay/DINACIA	DIC 2004	U	Carta enviada Estado	OACI

AGA Venezuela

AGA 419 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 10	VENEZUELA/INAC /IAAIM	Presencia de FOD en la superficie de las calles de rodaje/plataforma: plástico, botellas plásticas, metales, bolígrafos, agregados, etc.	DIC 2004	Misión Regular de la OACI (06-09 DIC 2004, Acción Recomendada AGA/31 del respectivo Informe)	Eliminar FOD de las calles de rodaje y plataformas "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" CORREGIDO (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	FEB 05	U		
AGA 422 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 10	VENEZUELA/INAC /IAAIM	Construcción no acabada sin señalización en la plataforma	DIC 2004	Misión Regular de la OACI (06-09 DIC 2004, Acción Recomendada AGA/34 del respectivo Informe)	Proveer señalización adecuada para la construcción no acabada en las plataformas "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" CORREGIDO (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	FEB 05	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Antigua and Barbuda/Antigua y Barbuda

ATM 17 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Antigua y Barbuda	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida.	DGAC OECS	08/2003	U		

ATM Aruba

ATM 35 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Aruba	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC Aruba	09/2003	U		

ATM Barbados

ATM 19 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Barbados	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC Barbados	05/2003	U		

ATM CAR/SAM

ATM 46 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo , CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Este problema existe en ambas Regiones CAR y SAM	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos. (Annex 1)	Oct/1995	GREPECAS/5	Sólo 2 Estados CAR continúan con esta deficiencia y están notificados por separado.	Estados CAR/SAM		U	Los SARPs entrarán en vigor en 2008	NACC

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR/SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM 47 C	Uso de la fraseología Aeronáutica	Este problema existe en ambas Regiones CAR y SAM	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica. La ATM CO/4 fue de la opinion que, ya que es un aspecto muy general en el que se involucra a todos los Estados de las Regiones CAR/SAM debería eliminarse y centrar la acción sólo para los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales involucrados.	Estados CAR/SAM	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC	
ATM Cayman Islands/Islas Caimanes											
ATM 36 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Islas Caimanes	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Coregida	DGAC Islas Caimanes	2002	U		
ATM COCESNA											
ATM 14 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	COCESNA	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5	Corregida	COCESNA	2005	U		
ATM 43 C	Uso de la fraseología aeronáutica	COCESNA	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	COCESNA	2003	U		

GREPECAS/13
 Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM Costa Rica											
ATM 6 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Costa Rica	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	10/95	GREPECAS/5	Corregida	DGAC Costa Rica	06/2003	U		
ATM 21 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Costa Rica	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC Costa Rica	2003	U		
ATM Cuba											
ATM 7 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Cuba	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	10/95	Se exige el dominio del idioma Inglés para iniciar cursos de formación de controladores de tránsito aéreo. Además se imparte idioma Inglés especializado cuando se detectan insuficiencias del personal en funciones.	Corregida	DGAC Cuba	2002	U		
ATM Dominican Republic/República Dominicana											
ATM 13 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	República Dominicana	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5	Corregida	DGAC República Dominicana	2002	U		
ATM French Antilles/Antillas Francesas											
ATM 16 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Antillas Francesas	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5	Corregida	DGAC Antillas Francesas	2000	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación			Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios		Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM Guatemala												
ATM 2 C	Suministro de servicio de control de tránsito aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/33	Guatemala	En algunos tramos de las rutas ATS de las FIR indicadas, aún no se cuenta con ATS en los niveles requeridos	Sept./94	GREPECAS/4, Informe IATA Conc. 4/10, Apéndice 5	Suministrar ATS y mejor COM VHF en el área en cuestión. Corregida	DGAC Guatemala	2005	U	IATA llevará a cabo un estudio sobre esta deficiencia	NACC/IATA	
ATM Haití												
ATM 15 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Haití	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5	Corregida	DGAC Haití	2002	U			
ATM 27 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Haití	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida.	OFNAC Haití	2003	U	SIP para Centro América en 2003 y en curso para el Caribe	NACC	
ATM Honduras												
ATM 3 C	Suministro de servicio de control de tránsito aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/33	Honduras	En algunos tramos de las rutas ATS de las FIR indicadas, aún no se cuenta con ATS en los niveles requeridos	Sept./94	GREPECAS/4, Informe IATA Conc. 4/10, Apéndice 5	Suministrar ATS y mejor COM VHF en el área en cuestión. Corregida	DGAC Honduras	2005	U	IATA llevará a cabo un estudio sobre esta deficiencia	NACC/IATA	
ATM Jamaica												
ATM 29 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Jamaica	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC Jamaica	05/2003	U			

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Mexico

ATM	11 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	México	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	México ha establecido desde 1998 un programa de revisión y actualización del programa de estudios de la carrera de controlador de tránsito aéreo y en donde se ha exigido a los candidatos un certificado o constancia del dominio o conocimientos del idioma Inglés a un nivel avanzado de 80%. El órgano prestador ATS ha establecido un programa de estímulo al personal ATS para que eleven su nivel de Inglés mediante cursos avanzados en instituciones reconocidas con la posibilidad de cubrir el costo de dichos cursos.	Corregida	DGAC México / SENEAM	09/2003	U
ATM	30 C	Uso de la fraseología aeronáutica	México	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	Aún cuando no se ha aprobado un documento que contenga una fraseología estándar para ser adoptada por los Estados de la Región, México ha desarrollado un Manual sobre Fraseología Aeronáutica para aplicación o uso de los ATS y personal de pilotos aviadores. Ese documento se mantiene en revisión permanente.	Corregida	DGAC México / SENEAM	2003	U

ATM Netherlands Antilles/Antillas Neerlandesas

ATM	44 C	Comunicaciones Aeroterrestres del ACC Curaçao para proporcionar Servicios de Control de Área	Antillas Neerlandesas Curaçao FIR	Reportes de IATA indican dificultades para comunicarse en VHF con el ACC Curaçao en la parte NW de la FIR Curaçao durante pruebas y demostraciones RNAV en las Regiones CAR/SAM	May 2001	Segunda Reunión/Taller de Autoridades y Planificadores de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) Lima, mayo 2001	Corregida	DCA Antillas Neerlandesas	2003	U

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE **ATM** EN LA REGIÓN **CAR**

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM 38 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Antillas Neerlandesas	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC Antillas Neerlandesas	2003	U		
ATM Nicaragua											
ATM 12 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Nicaragua	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct. 95	GREPECAS/5	Corregida	DGAC Nicaragua	2003	U		
ATM 1 C	Suministro de servicio de control de tránsito aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/33	Nicaragua	En algunos tramos de las rutas ATS de las FIR indicadas, aún no se cuenta con ATS en los niveles requeridos	Sept./94	GREPECAS/4, Informe IATA Conc. 4/10, Apéndice 5	Corregida	DGAC Nicaragua	2003	U		
ATM 31 C	Uso de la fraseología aeronáutica	Nicaragua	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC Nicaragua	2003	U		
ATM Saint Vincent and the G./San Vicente y las Granadinas											
ATM 22 C	Uso de la fraseología aeronáutica	San Vicente y las Granadinas	En general el uso de la fraseología aeronáutica en inglés está por debajo de los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sept./2000	ATS/SG/9	Corregida	DGAC OECS	2003	U		

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Argentina

ATM	12 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Argentina	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00- SAM.	La administración argentina reforzó la instrucción al personal ATCO sobre el correcto uso de la fraseología OACI. Comenzó a realizar la verificación del correcto uso de la fraseología OACI. Comenzó a realizar la verificación a través de desgrabación de cintas, detectándose también un alto nivel de incumplimiento por parte de las tripulaciones de vuelo. Se ha implantado un plan de capacitación, perfeccionamiento y actualización continua (PC-PAC).	CRA Argentina	Corregida	U

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Bolivia

ATM	2 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Bolivia	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos. (Anexo 1).	Oct/1995	GREPECAS/5	Por Nota NAV/AER/702/02 DGAC-0-1-1876 del 12 de noviembre del 2002, Bolivia informó que: 1) Al final del año 2001 y principios 2002 se ejecutaron 2 cursos de actualización de procedimientos ATS en inglés, con instructores de la FAA. 2) Se realizaron en la gestión 2002 dos cursos de actualización para ATCOS, con énfasis en la fraseología en inglés. 3) Se mantiene el requisito para postulantes a cursos de ATCOS con conocimientos de inglés con examen a partir de gestión 2002. 4) La DGAC comunicó a AASANA sobre auditorías a dependencias ATS a partir de noviembre de 2003 e instruya efectuar capacitación en idioma inglés. 5) AASANA está en conocimiento sobre requerimientos OACI para 2008 sobre idioma inglés.	DGAC Bolivia	Corregida	U

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación				Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios		Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM	13 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Bolivia	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	Por nota NAV/AER/702/02 DGAC-0-1-1876 del 12 de noviembre del 2002, Bolivia informó que: 1) La fraseología incluida en el Doc 4444 última edición 2001, fue difundida a todo el personal de las dependencias ATS, con recomendaciones a encargados sobre supervisión en su uso por parte de los controladores. 2) Los supervisores y encargados están ejerciendo permanentemente la supervisión en el uso de la fraseología. 3) Los cursos de actualización dictados en el INAC incluyen el uso de fraseología aeronáutica y ponen especial énfasis en el entrenamiento del personal ATS.	DGAC Bolivia	Corregida	U			

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Brazil/Brasil

ATM	3 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Brazil/Brasil	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos. (Anexo 1)	Oct/1995	GREPECAS/5	Por MSGE No. 198/CECATI/2002-30 agosto 2002, informó que cursos de perfeccionamiento están siendo suministrados en los órganos operacionales, con miras a mejorar la fluidez de los ATCOS en el idioma inglés. Se está verificando al competencia de inglés, tomando como base las nuevas disposiciones del Anexo 1 en esta materia. Al mismo tiempo, se están aplicando cursos de refresco al personal ATC.	CERNAI Brasil	Corregida	U
ATM	14 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Brazil/Brasil	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS.	CERNAI Brasil	Corregida	U

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR/SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM CAR/SAM

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR/SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM 28 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Este problema existe en ambas Regiones CAR y SAM	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct/1995	GREPECAS/5	a) Posteriormente a la fecha de efectividad de la enmienda al Anexo 1, que establece el nivel de inglés requerido para el idioma inglés por parte del personal ATC, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales deberían evaluar al personal de sus dependencias ATC y posteriormente suministrar la información para que sea consignada la desviación del nivel requerido en la casilla de Observaciones. b) Al efecto de alcanzar y mantener el nivel de idioma inglés requerido, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales establecerán un plan de capacitación permanente y continua de idioma inglés que contemple el seguimiento de las mejoras del personal de las dependencias ATC e implantarán en las mismas, el plan de garantía de calidad de los servicios ATS. c) Los Estados/Territorios/Organismos Internacionales exigirán al personal que ingrese a prestar funciones en las dependencias ATC el conocimiento de inglés a ser requerido	Estados CAR/SAM	Corregida	U	Los SARPs serán efectivos en 2008	SAM/IATA

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR/SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

en el Anexo 1 de la OACI.

ATM	29 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Este problema existe en ambas Regiones CAR y SAM	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	ATS/SG/9	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica	CAR/SAM States	Corregida	U	En curso	SAM

ATM Chile

ATM	4 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Chile	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct/1995	GREPECAS/5	Mediante Nota de fecha 7 de mayo del 2002, la DGAC Chile informó que ha establecido un programa de mejoramiento del idioma inglés para los ATCOs. En una primera etapa, el programa abarcará a 98 ATC de las dependencias ATS de mayor importancia y que manejan cotidianamente el idioma. La segunda etapa, año 2003, cubrirá el resto de las dependencias ATS. (2004: por carta No. 04/3/915 de setiembre 2004, los servicios de tránsito aéreo de Chile están certificados según norma ISO 9001:2000, el cual contiene los procedimientos necesarios para mantener la garantía de calidad en este asunto).	DGAC Chile	Corregida	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación				Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios		Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM	16 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Chile	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	La fraseología aeronáutica deberá ser ampliamente difundida para que pueda ser estudiada, aprendida, y bien aplicada por los ATCOs. (2004: por carta No. 04/3/915 de setiembre 2004, los servicios de tránsito aéreo de Chile están certificados según norma ISO 9001:2000, el cual contiene los procedimientos necesarios para mantener la garantía de calidad en este asunto).	DGAC Chile	Corregida	U	En curso	SAM	

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Colombia

ATM	9 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Colombia	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct/1995	GREPECAS/5	Por Nota 1003-52-03-A de fecha 17 de febrero de 2003, en respuesta de la comunicación LT 1/19-SA985 del 27 de diciembre de 2002, la administración colombiana ha establecido niveles mínimos de conocimiento de inglés para el ingreso a los cursos técnicos del CEA, especialmente para el personal ATC/AIS/COM/ME T, bomberos y electrónica. Apoya esto un programa permanente de capacitación de inglés gramatical y técnico. (Misión 2003: dispone de un programa de capacitación, el cual establece un programa regular de cursos de refresco para los ATCOs en actividad).	UAEAC Colombia	Corregida	U		
ATM	15 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Colombia	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS.	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS. (Misión 2003: dispone de un programa de capacitación, el cual establece un programa regular de cursos de refresco para los ATCOs en actividad).	UAEAC Colombia	Corregida	U	En curso	SAM

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE **ATM** EN LA REGIÓN **SAM**

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Ecuador

ATM	17 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Ecuador	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y es un factor relevante en los incidentes ATS.	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00- SAM.	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS. (Misión 2003: se insta a que se continúe con el plan de capacitación).	DGAC Ecuador	Corregida	U	En curso.	SAM

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM French Guiana/Guyana Francesa

ATM	8 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Guayana Francesa	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct/1995	a) Posteriormente a la fecha de efectividad de la enmienda al Anexo 1, que establece el nivel de inglés requerido para el idioma inglés por parte del personal ATC, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales deberían evaluar al personal de sus dependencias ATC y posteriormente suministrar la información para que sea consignada la desviación del nivel requerido en la casilla de Observaciones. b) Al efecto de alcanzar y mantener el nivel de idioma inglés requerido, los Estados/Territorios/Organismos Internacionales establecerán un plan de capacitación permanente y continua de idioma inglés que contemple el seguimiento de las mejoras del personal de las dependencias ATC e implantarán en las mismas, el plan de garantía de calidad de los servicios ATS. c) Los Estados/Territorios/Organismos Internacionales exigirán al personal que ingrese a prestar funciones en las dependencias ATC el conocimiento de inglés a ser requerido en el Anexo 1 de la OACI.	Existe un Programa Nacional en el lugar que consiste de lo siguiente: 1) Definir el promedio mínimo de nivel profesional de inglés, 2) Evaluar el nivel de cada controlador ATC, y luego 3) Definir un programa de Idioma Inglés en tres áreas: a) Fraseología, b) Inglés Aeronáutico, c) Inglés general (25a. Reunión E/CAR IWG/Mayo 2001).	DGAC Guayana Francesa	Corregida	U

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación				Deficiencias		Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
ATM	18 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Guayana Francesa	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica	La fraseología aeronáutica (inglés y francés) ha sido revisada por un Grupo de Trabajo en Francia. El resultado es la publicación de una nueva fraseología oficial (inglesa y francesa); esta fraseología ha sido distribuida a cada ATC, quien ha recibido entrenamiento complementario (E-CAR/SAM-NE ICG/2 Dic 2003).	DGAC French Guyana	Corregida	U			
ATM Guyana													
ATM	26 S	Suministro de servicio de control de tránsito aéreo, CAR/SAM/3, Rec 5/33	Guyana	Dado el volumen de tránsito aéreo en la FIR Georgetown, se requiere suministro de control de área	NA	Finalizada	La Oficina Regional SAM, a través de un proyecto de Cooperación Técnica, asistió a Guyana en la implantación del ACC Georgetown, implantada el 21 de marzo de 2002	DGAC Guyana	Corregida	U			Corregida
ATM	19 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Guyana	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00- SAM.	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS.	DGAC Guyana	Corregida	U			

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Panama

ATM	6 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Panama	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct/1995	GREPECAS/5	Por Nota DAC-1038-NA de fecha 24 diciembre 2002, la administración Panameña ha establecido, a través de la Oficina del Factor Humano, el idioma inglés como segunda lengua natural dentro del perfil del ATCO. (Misión 2003: Continúa aplicando programa como medida permanente).	DGAC Panamá	Corregida	U
ATM	20 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Panama	En general, el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	Con Nota DAC-1038-NA de fecha 24 diciembre 2002, la administración panameña informó que implantará en el 2003 el programa de garantía de calidad en el cual, entre otras cosas, se desarrollará un programa intensivo de verificación del idioma inglés y fraseología aeronáutica a través de la revisión continua de las grabaciones de voz de las transmisiones ATC. Misión 2003: Continúa aplicando programa como medida permanente).	DGAC Panamá	Corregida	U

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

ATM Peru

ATM	7 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Peru	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	Oct/1995	GREPECAS/5	Por Oficio G.G.985.2002 de fecha 7 octubre 2002, la administración peruana ha informado que continua el programa establecido para alcanzar el nivel avanzado de inglés. Al personal que alcance el nivel avanzado, se le mantendrá por medio de talleres de conversación permanente. (Misión 2003: Continua aplicando programa).	DGAC Peru	Corregida	U	
ATM	22 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Peru	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS.(Misión 2003: Continua aplicando programa).	DGAC Peru	Corregida	U	

ATM Suriname

ATM	24 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Suriname	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS.	Sep/2000	Reunión ATM/SAR 02/00-SAM.	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS. 3)Durante misión llevada a cabo en 2004, se continuaba con la aplicación del plan de capacitación mencionado en 1).	DGAC Suriname	Corregida	U	En proceso.	SAM

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE **CNS** EN LA REGIÓN **CAR**

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

CNS Bahamas

CNS	31 C	Ayudas para la Radio- Navegación (Tabla CNS3) - VOR	Bahamas, Nassau, Nassau Intl.	El VOR está regularmente fuera de servicio.	Sep. 2000	- Informe IATA Sep. 2000 - Visita OACI, Oct. 2000 - Reunión IFALPA, Nov. 2000	Corregida	Bahamas	2002	U	

CNS Mexico

CNS	55 C	HF/AMS-voz. Plan del servicio móvil aeronáutico (Tablas CNS 2A y CNS 2B). Mérida ACC	México	Baja disponibilidad (80%) de las comunicaciones de voz HF/AMS de Radio México, instalado en Mérida debido a que el equipamiento HF y SELCAL están obsoletos.	01/2002	Misión del RO/ATM	México completó las pruebas finales del nuevo equipamiento HF/AMS y SELCAL que ha sido instalado. Corregida.	México	06/2005	U	Se enviará carta a los Estados

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE CNS EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB			
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
CNS Argentina												
CNS	11 S	Plan del Servicio Móvil Aeronáutico. Tabla CNS 1A. Falta de cobertura de comunicaciones HF en la FIR Ezeiza, sector oceánico	Argentina	Se han identificado deficiencias en comunicaciones HF en la parte oceánica de la FIR Ezeiza.	09/1994	GREPECAS/4. Informe IATA.	Argentina instaló equipamiento HF y un puesto de control en el ACC Ezeiza, todo lo cual ya se encuentra en operación.	CAA de Argentina	Agosto 2005	U		Oficina Regional SAM
CNS Brazil/Brasil												
CNS	13 S	Plan del Servicio Móvil Aeronáutico. Tabla CNS 1A. Falta de cobertura de comunicaciones VHF en las FIRs de Manaus, Porto Velho y Recife	Brasil	Debido a la falta de cobertura VHF en algunos tramos de las rutas ATS que cruzan las FIRs de Manaus, Porto Velho y Recife, aún no se brinda ATS al nivel requerido	09/1994	Conclusión 4/10 del GREPECAS. Informe de IATA	Corregida	CAA de Brasil		U		
CNS	12 S	Plan del Servicio Móvil Aeronáutico. Tabla CNS 1A. Falta de cobertura de comunicaciones HF en la FIR Brasilia, sector oceánico	Brazil/Brasil	Se han identificado deficiencias en las comunicaciones HF en la parte oceánica de la FIR Brasilia	09/1994	GREPECAS/4. Informe IATA.	Corregida	CAA de Brasil		U		

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE MET EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

MET Dominican Republic/República Dominicana

MET	1 C	Requisitos del ANP CAR/SAM , Parte VI, para. 6 y disposición del Anexo 3, Cap. 7, para. 7.2.1.	República Dominicana	No hay seguimiento de procedimientos locales para emisión de SIGMETs.	22/05/96	Requisitos del ANP CAR/SAM, Parte VI, para. 6 y disposición del Anexo 3, Cap. 7, para. 7.2.1	Corregida	Estados	2005	U	Proyecto SIP OACI. NACC Vigente	La reunión del SIP se realizará en cuarto trimestre. Después se tendrá que verificar.

MET Honduras

MET	3 C	Requisitos del ANP CAR/SAM , Parte VI, para. 6 y disposición del Anexo 3, Cap. 7, para. 7.2.1.	Honduras	No hay seguimiento de procedimientos locales para emisión de SIGMETs.	22/05/96	Las Oficinas de Vigilancia Meteorológica (MWOs) deberían revisar los procedimientos locales para emisión de SIGMETs y control de su emisión sobre una base periódica.	Corregida	Estado	2002	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE MET EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
MET Argentina											
MET 24 S	Información SIGMET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 7, Norma 7.1.1)	Argentina / Oficinas de vigilancia meteorológica (MWO)	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	06/2000	a) implantar las Recomendaciones del SIP SIGMET para la Región SAM; y b) hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM.	CORREGIDA	Servicio Meteorológico Nacional	Marzo 2001	U		
MET Bolivia											
MET 1 S	Retransmisión de aeronotificaciones por las dependencias ATS (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, norma 5.8)	Bolivia / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET.	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA	AASANA	Nov 2002	U		
MET Chile											
MET 55 S	Intercambio de aeronotificaciones especiales (Anexo 3, Capítulo 5, párrafo 5.9)	Chile / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET		Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA	DGAC	Diciembre 2003	U		
MET 26 S	Información SIGMET (Anexo 3, Capítulo 7, párrafo 7.2)	Chile / Oficinas de vigilancia meteorológica (MWO)	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	06/2000	a) implantar las Recomendaciones del SIP SIGMET para la Región SAM; y b) hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM.	CORREGIDA	DGAC	Diciembre 2003	U		
MET Colombia											
MET 2 S	Retransmisión de aeronotificaciones por las dependencias ATS (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, norma 5.8)	Colombia / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA	UAEAC	A determinar	U		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE MET EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
MET 25 S	Información SIGMET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 7, norma 7.1.1)	Colombia / Oficinas de vigilancia meteorológica (MWO) de Bogotá	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	06/2000	a) implantar las Recomendaciones del SIP SIGMET para la Región SAM; y b) hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM.	a) Se encuentra en proceso de consultoría, a través de la TDA, mediante la cual se esperan alternativas para la solución de este problema; y b) Se está llevando a cabo la organización del Servicio Meteorológico en Aerocivil Colombia. CORREGIDA	UAEAC		U		
MET Ecuador											
MET 3 S	Retransmision de aeronotificaciones por las dependencias ATS (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, norma 5.8)	Ecuador / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todos los AIREP especiales a las dependencias MET.	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA			U		
MET 27 S	Información SIGMET (Anexo 3, Capítulo 7, párrafo 7.2)	Ecuador / Oficina de vigilancia meteorológica de Guayaquil (MWO)	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	06/2000	a) implantar las Recomendaciones del SIP SIGMET para la Región SAM; y b) hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM.	CORREGIDA	DGAC	2002	U		
MET Guyana											
MET 4 S	Retransmision de aeronotificaciones por las dependencias ATS (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, norma 5.8)	Guyana / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA			U		
MET 28 S	Información SIGMET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 7, norma 7.1.1)	Guyana / oficinas de vigilancia meteorológica (MWO) de Georgetown	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	06/2000	a) implantar las Recomendaciones del SIP SIGMET para la Región SAM; y b) hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM.	CORREGIDA	Servicio Nacional Hidromet de Guyana	Dic 2004	U	Referido al AERMETSG para acción posterior. Acción de seguimiento en curso	AERMETSG

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE MET EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
MET Panama											
MET 5 S	Intercambio de aeronotificaciones especiales (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, norma 5.9)	Panamá / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA	DAC	Dic 2004	U		
MET 57 S	Retransmision de aeronotificaciones por las dependencias ATS (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, párrafo 5.8)	Panama dependencia ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todos los AIREP especiales a las dependencias MET	Sep. 2003	Revisar la carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento al cumplimiento de la misma	Hacen énfasis al personal ATS/MET para cumplir con este requisito. Iniciarán un programa para regularizar la retransmision de los AIREP	AAC	Dic. 2004	U		
MET Paraguay											
MET 6 S	Retransmision de aeronotificaciones por las dependencias ATS (Anexo 3, Parte I, Capítulo 5, norma 5.8)	Paraguay / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	Se ha revisado la coordinación ATS/MET (2002). CORREGIDA	DINAC	Dic 2004	U		
MET Uruguay											
MET 60 S	Necesidad en materia de comunicaciones (Anexo 3, Parte I, Cap. 11, normas 11.1.1 y 11.1.2)	Uruguay Dependencias CNS 1	No hay comunicacion entre la Oficina Meteorologica de aerodromo y las dependencias ATS ni entre la MWO y la ACC. CORREGIDA	Dic. 2003	Establecer las comunicaciones	Coordinación con Electrónica - DINACIA CORREGIDA	DINACIA/Elec trónica	2004	U		
MET Venezuela											
MET 9 S	Intercambio de aeronotificaciones especiales (Anexo 3, capítulo 5, párrafo 5.9)	Venezuela / Dependencias ATS	Las dependencias ATS no transmiten regularmente todas las AIREP especiales a las dependencias MET.	22/06/96	Revisar la Carta de acuerdo ATS/MET y hacer seguimiento para que se cumpla lo establecido en la misma.	CORREGIDA	INAC, en coordinación con el SMN	Diciembr e 2004	U		
MET 54 S	Información SIGMET (Anexo 3, Capítulo 7, párrafo 7.1)	Venezuela / oficinas de vigilancia meteorológica (MWO) de Maiquetía	No todos los mensajes SIGMET se preparan con base en los procedimientos establecidos por la OACI.	06/2000	a) implantar las Recomendaciones del SIP SIGMET para la Región SAM; y b) hacer uso de la Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM.	CORREGIDA	INAC en coordinación con el SMN	Junio 2004	U		

GREPECAS/13
 Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE SAR EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

SAR Guyana

SAR	2 S	Instalaciones de Búsqueda y Salvamento CAR/SAM/3 Rec. 6/2	Guyana SRR Georgetown	RCC no implantado. Falta de personal SAR calificado. Inadecuada organización SAR.	Oct/95	GREPECAS/5	Cumplir CAR/SAM/3 Rec. 6/2, 6/8, 6/9, 6/10, 6/11, 6/12 y CAR/SAM/2 Rec. 7/12.	DGAC Guyana 2004	U	Misión de expertos SAM/IATA AGA/ATM/CNS/AIS/SAR	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Anguilla											
AIS 202 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Anguilla	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida	
AIS Antigua and Barbuda/Antigua y Barbuda											
AIS 203 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Antigua y Barbuda	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	A determinar	U	Corregida	
AIS Belize/Belice											
AIS 8 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 33 a 37	Belice	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Corregida	Estado	A determinar	U	Corregida	NACC/IATA
AIS 18 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Belice	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	COCESNA asume el control de la NOF/CA e implementa la Base de Datos NOTAM en CA	Corregida	Estado/COCESNA	27/04/2001	U	Corregida	
AIS Cayman Islands/Islas Caimanes											
AIS 19 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Islas Caimanes	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Corregida	Estado	2001	U	Corregida	
AIS 32 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Islas Caimanes	Implantación del WGS-84 esta en proceso	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Corregida	Estado	2001	U	Corregida	
AIS 204 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Islas Caimanes	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Ene-01)	Corregida	Estado	01/01/2001	U	Corregida	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notificación	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de término	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Costa Rica											
AIS 9 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9	Costa Rica	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Corregida	Estado	08/12/2000	U	Corregida	
AIS 20 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Costa Rica	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	COCESNA asume el control de la NOF/CA e implementa la Base de Datos NOTAM en CA	Corregida	Estado/COCESNA	08/12/2000	U	Corregida	
AIS 73 C	Anexo 15, Capítulo 4, Paras. 4.2.8 y 4.3.4., Capítulo 6; Doc 8733 ANP Básico Parte VIII, Paras. 45 a 49	Costa Rica	Falta de cumplimiento efectivo de los requisitos del Sistema AIRAC	01/11/94	Registros/archivos en la OR NACC; Visita de la OACI Diciembre de 2000	Corregida	Estado	2002	U	Corregida	
AIS Cuba											
AIS 269 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 61 a 64, Tabla FASID AIS 7	Cuba	Falta de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI	01/11/94	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Corregida	Estado	2002	U	Corregida	
AIS Dominica											
AIS 206 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Dominica	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)AP.	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida	
AIS El Salvador											
AIS 21 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	El Salvador	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	COCESNA asume el control de la NOF/CA e implementa la Base de Datos NOTAM en CA	Corregida	Estado/COCESNA	30/11/2000	U	Corregida	
AIS French Antilles/Antillas Francesas											
AIS 270 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 61 a 64, Tabla FASID AIS 7	Antillas Francesas	Falta de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI	01/11/94	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Corregida	Estado	2003	U	Corregida	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Grenada/Granada											
AIS 208 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Granada	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida	
AIS Guatemala											
AIS 22 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Guatemala	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	COCESNA asume el control de la NOF/CA e implementa la Base de Datos NOTAM en CA	Corregida	Estado/COCESNA	28/11/2000	U	Corregida	
AIS 74 C	Anexo 15, Capítulo 4, Paras. 4.2.8 y 4.3.4., Capítulo 6; Doc 8733 ANP Básico Parte VIII, Paras. 45 a 49	Guatemala	Falta de cumplimiento efectivo de los requisitos del Sistema AIRAC	01/11/94	Registros/archivos en la OR NACC; Visita de la OACI Noviembre de 2000	Corregida	Estado	2002	U	Corregida	
AIS Haití											
AIS 12 C	Anexo 15, Cap. 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 33 a 37	Haití	Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	24/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Corregida	Estado	A determinar	U	Corregida	
AIS 23 C	Anexo 15, Capítulo 3, Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Haití	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS	Corregida	Estado	A determinar	U	Corregida	
AIS 37 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Haití	Falta de implantación del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Corregida	Estado	30/11/04	U	Corregida	GEN NACC
AIS 209 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Haití	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Informes del GREPECAS y del SG/ AIS/ MAP.	Corregida	Estado	A determinar	U	Corregida	
AIS 100 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Haití	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Corregida	Estado	A determinar	U	Corregida	

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Honduras											
AIS 24 C	Anexo 15, Capítulo 3, Honduras Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	COCESNA asume el control de la NOF/CA e implementa la Base de Datos NOTAM en CA	Corregida	Estado/COCESNA	04/12/2000	U	Corregida		
AIS 38 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Implantación parcial del WGS-84	01/01/98	Subgrupo AIS del GREPECAS. Encuesta a los Estados	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84	Estado	30/08/05	U	Corregida		
AIS Nicaragua											
AIS 27 C	Anexo 15, Capítulo 3, Nicaragua Paras. 3.1.5 y 3.1.6; Capítulo 5, Paras. 5.1.1.1 y Sec. 5.3	Distribución oportuna de la información por NOTAM	25/10/00	COCESNA asume el control de la NOF/CA e implementa la Base de Datos NOTAM en CA	Corregida	Estado/COCESNA	06/12/2000	U	Corregida		
AIS 274 C	Anexo 15, Capítulo 4, Nicaragua Paras. 4.2.8 y 4.3.4., Capítulo 6; Doc 8733 ANP Básico Parte VIII, Paras. 45 a 49	Falta de cumplimiento efectivo de los requisitos del Sistema AIRAC	06/12/00	Registros/archivos en la OR NACC; Visita de la OACI Diciembre 2000	Corregida	Estado	2004	U	Corregida		
AIS 103 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 9 a 12	Falta de asignación de la más alta prioridad a la impresión de las publicaciones AIS	18/09/96	Registros/archivos en la OR NACC; Informes del GREPECAS	Corregida	Estado	2004	U			
AIS Saint Kitts and Nevis/San Kitts y Nevis											
AIS 212 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida		
AIS Saint Lucia/Santa Lucía											
AIS 213 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	06/01/94	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida		

GREPECAS/13
Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Saint Vincent and the G./San Vicente y las Granadinas											
AIS 214 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	San Vicente y las Granadinas	06/01/94	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida	
AIS Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago											
AIS 215 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Trinidad y Tabago	06/01/94	Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	Registros/archivos en OR NACC; Nueva Edición del AIP (Mayo-01)	Corregida	Estado	17/05/2001	U	Corregida	

GREPECAS/13
 Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado
AIS Brazil/Brasil											
AIS 221 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	1989	Registros Oficina SAM	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas. Banco de Datos NOTAM implantado	Estado indicado	2000	U	NINGUNA ACCION	SAM RO	EN PROGRESO
AIS Chile											
AIS 222 S	CAR-SAM ANP Part Chile VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	1989	Registros Oficina SAM	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas. Banco de Datos NOTAM implantado	Estado indicado	2004	U	NINGUNA ACCION	SAM RO	EN PROGRESO
AIS Colombia											
AIS 223 S	CAR-SAM ANP Part Colombia VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	1989	Registros Oficina SAM	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas. Banco de Datos NOTAM implantado	Estado indicado	1998	U	NINGUNA ACCION	SAM RO	EN PROGRESO
AIS Ecuador											
AIS 224 S	CAR-SAM ANP Part Ecuador VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	1989	Registros Oficina SAM	Plan de acción 2004. Banco de Datos NOTAM implantado; pero existen problemas operacionales	Estado indicado	1998	U	NINGUNA ACCION	SAM RO	EN PROGRESO
AIS Guyana Francesa											
AIS 168 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2003	El Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS esta elaborando y adecuando normas y la documentación técnicas respectiva para asistir a los Estados CAR/SAM en el logro de este objetivo.	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2003	U	La Reunión AIS/MAP/SG/9 debe analizar la situación a fin de solucionar esta deficiencia. La OACI deberá realizar una encuesta en los Estados para actualizar el estado de implantación	AIS/MAP/SG Implantado ; SAM RO	

DEFICIENCIAS CORREGIDAS

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM

Identificación		Deficiencias			Acción correctiva				Acción del ASB		
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de notific.	Comentarios	Descripción	Organo ejecutor	Fecha de term.	P	ASB acción correctiva	Organo ejecutor	Resultado

AIS Peru

AIS	228 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Peru	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	1989	Registros Oficina SAM	# El plan de acción (2002/2004) indica que se esta tomando medidas. Banco de Datos NOTAM implantado	Estado indicado	1998	U	NINGUNA ACCION	SAM RO	EN PROGRESO

AIS Uruguay

AIS	230 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Uruguay	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	1989	Registros Oficina SAM	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas. Banco de Datos NOTAM implantado	Estado indicado	2005	U	NINGUNA ACCION	SAM RO	EN PROGRESO

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA Antigua and Barbuda/Antigua y Barbuda							
AGA 93 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4, 4.2.12 & 27)	Antigua y Barbuda, ST. JOHNS, V.C. Bird Intl.	Las vallas y el camino público en el extremo este de la pista son obstáculos que infringen los despegues de la Pista 07 y con los acercamientos de la pista 25 y las superficies límites de obstáculos transicionales.	22/07/2003	Reducir las distancias declaradas de las pistas o implementar el sistema de control tránsito en el camino público. Plan de Acción: Reducir las distancias declaradas de las pistas declaradas. Reubicación del camino.	Ministerio de Aviación de Antigua y Barbuda	2003&2004
AGA 99 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4, 9.4.4)	Antigua y Barbuda, ST. JOHNS, V.C. Bird Intl.	El pavimento de la superficie de la pista es deficiente en ambos extremos debido a las vueltas que dan las aeronaves	22/07/2003	Renovar los pavimentos en los extremos de la pista	Ministerio de Aviación de Antigua y Barbuda	12/2004 Está pendiente la disponibilidad de fondos para la finalización de la Fase I del Plan Maestro.
AGA 91 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol I, Cap. 3.4, 3.4.1 y 7-10)	Antigua y Barbuda, ST. JOHNS, V.C. Bird Intl.	No se proporcionan áreas de seguridad en ambos extremos de la pista: Extremo de pista este - vallas, camino y mar Extremo de pista oeste - vallas y nivelar	22/07/2003	Proveer áreas de seguridad en el lado este reduciendo las distancias declaradas de la pista 07 por unos 90 m. aproximadamente. No declarar las zonas de parada y por ende hacer que el extremo de la franja de la pista y las áreas de seguridad 60 m. más cerca al extremo oeste de la pista y preparar y nivelar la superficie para un área de seguridad.	Ministerio de Aviación de Antigua y Barbuda	12/2003
AGA 101 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 9.4.21)	Antigua y Barbuda, ST. JOHNS, V.C. Bird Intl.	El sistema de iluminación de aproximación de la pista 07 se reporta con un 50% de capacidad útil	22/07/2003	Reparar el sistema de iluminación de aproximación. Plan de Acción: Reemplazar el sistema de iluminación de aproximación.	Ministerio de Aviación de Antigua y Barbuda	7/2004 Está pendiente la disponibilidad de fondos para la finalización de la Fase I del Plan Maestro.
AGA Aruba							
AGA 303 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 & 2 - Norma 9.2.21 y Rec. 9.2.22, 30 & 31)	Aruba, ORANJESTAD, Reina Beatrix Internacional	El tiempo respuesta del SEI fue de 2.5 a 3 minutos. Además, una prueba de alarma desde la torre de control resultó en una tardanza de 1.5 minutos entre la llamada de alarma y la respuesta del SEI	10/06/2003	Reducir el tiempo de respuesta proporcionando un acceso directo a la pista de las unidades extintoras. Plan de Acción: Se transmitieron los comentarios al Jefe de Servicios de Extinción de Incendios para sus comentarios.	Autoridades Aeroportuarias de Aruba	A deter-minar
AGA 296 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - Norma 3.4.1)	Aruba, ORANJESTAD, Reina Beatrix Internacional	No hay áreas de seguridad de extremo de pista	10/06/2003	Proveer áreas de seguridad de extremo de pista ya sea no declarando zonas de parada, extender y/o desplazar los extremos de la pista o reduciendo las distancias declaradas de la pista	Autoridades Aeroportuarias de Aruba	A deter-minar El cumplimiento con la norma tendrá implicaciones estructurales y financieras significativas para la infraestructura del aeropuerto. Diversos factores que incluyen la compra de terrenos, construcción en el mar y el impacto de esto a la comunidad, requiere de estudios profundos antes de tomar decisiones finales.

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia		Plan de Acción			
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA 297 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - Norma 3.11.6)	Aruba, ORANJESTAD, Reina Beatrix Internacional	El punto de espera en pista en el lado sur de la pista se provee en la plataforma GA. Las señales en el punto de espera en pista ubicadas en las Calles de Rodaje D, E y F ya no son válidas	10/06/2003	Eliminar las señales de la posición de espera en pista en las Calles de Rodaje D, E y F. Plan de Acción: las señales viejas de la posición de espera en pista en las calles de rodaje D, E y F serán removidas.	Autoridades Aeroportuarias de Aruba	6/2003
AGA Barbados							
AGA 161 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.8.1 &3)	Barbados, BRIDGETOWN, Grantley Adams Intl	No existen señales de eje de calle de rodaje para guiar a las aeronaves que dan vuelta al extremo este de la pista	06/10/2004	Proveer las señales de eje de calle de rodaje por el viraje al extremo de la pista. Plan de Acción: Los dibujos y fondos necesarios para tratar este asunto han sido aprobados. Se comenzará a trabajar sobre este asunto en poco tiempo. Se pronostica que este asunto esté resuelto para el mes de noviembre de 2004	Barbados	11/2004
AGA Cayman Islands/Islas Caimanes							
AGA 22 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4)	Islas Caimanes, GRAN CAIMAN, Owen Roberts Intl	No se proporciona un área de seguridad en el extremo este de la pista como especificado en Anexo 14 Vol I Sección 3.4.1	25/03/2003	Proveer áreas de seguridad a los extremos de la pista con una extensión de la plataforma de la pista o con la reducción de distancias declaradas. Plan de Acción: Se está llevando a cabo un estudio sobre el impacto operacional de reducir la distancia declarada de la pista para proporcionar las RESAs. La diferencia está publicada en el AIP.	Islas Caimanes	A deter- minar
AGA 12 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3)	Islas Caimanes, GRAN CAIMAN, Owen Roberts Intl	La longitud de la franja de pista en el extremo este de la pista no cumple con Anexo 14 Vol. I Inciso 3.3.2	25/03/2003	Extender la franja de pista o reducir las distancias declaradas. Plan de Acción: Sujeto a la fecha de implantación del plan maestro del aeropuerto. Diferencia publicada en el AIP.	Islas Caimanes	A deter- minar
AGA Cuba							
AGA 133 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap.9.4 - 9.4.3, 4 & 9)	Cuba, HABANA, Internacional José Martí	Las superficies de la pista, calles de rodaje y plataforma de la Terminal 1 están fallando resultando en irregularidades y piedras sueltas por áreas extensas.	27/01/04	Remover las piedras sueltas a través de monitoreo continuo y reparar las superficies de los pavimentos. Plan de Acción: Reparar la superficie para eliminar las ondulaciones.	Cuba	2º Sem2004
AGA 139 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1)	Cuba, SANTIAGO DE CUBA, Antonio Maceo	No existen áreas de seguridad de extremo de pista	27/01/04	Proveer áreas de seguridad de extremo de pista posible a través de la reducción de las distancias declaradas	Cuba	1ºSem2005

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA Dominican Republic/República Dominicana							
AGA 61 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4)	República Dominicana, Seguridad perimetral deficiente SANTO DOMINGO, Intl Las Américas	09/02/04	Proveer barrera perimetral segura. Plan de Acción: La barrera perimetral está en proceso de instalación.	República Dominicana	2004	
AGA 77 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo14, Vol. I, Cap.9.4)	República Dominicana, Existen irregularidades y acumulación de caucho en la superficie de la pista SANTO DOMINGO, Intl Las Américas	09/02/04	Remover el caucho y mejorar el pavimento de la pista. Plan de Acción: Respecto a la remoción del caucho, la máquina removedora está en proceso de adquisición. Con relación a la mejora de la condición de los pavimentos de la pista, se está acondicionando la calle de rodaje paralela a fin de ser usada como pista eventual, y de esta manera proceder al mantenimiento de la pista.	República Dominicana	2005	
AGA Grenada/Granada							
AGA 126 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4, 8.4.1 & 2)	Grenada, ST. GEORGES, Point Salines Intl.	Las vallas en el perímetro están incompletas	28/01/2003	Proveer barreras de seguridad en el perímetro	Grenada	04/2003
AGA 128 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.2, 9.2.32 & 33)	Grenada, ST. GEORGES, Point Salines Intl.	Los numeros de personal son inadecuados para una Categoría 9 teniendo 7 más un supervisor	28/01/2003	Se debe incrementar el número de personal a 9 más un supervisor y tres vehículos para la Categoría 9	Grenada	03/2003
AGA Mexico							
AGA 360 C	Mantenimiento (Anexo 14, Cap.9.4 - Norma 9.4.21)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	Se observó que la condición de la señalización de eje de pista y en algunas calles de rodaje y plataformas está deficiente	27/08/2003	Re-pintar señalización donde esté deficiente	AICM (México)	A deter-minar
AGA 358 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Cap.9.4 - Rec. 9.4.3 y 4)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	Se observó que las superficies de las pistas y márgenes, algunas calles de rodaje y todas las plataformas están deficientes con irregularidades y FOD. Las calles de rodaje y plataformas tienen también registros elevados y deprimidos. Además las luces empotradas están elevadas en ambas pistas y existen orificios en el pavimento de la Pista 05R/23L de donde se han extraído muestras sin llenar después.	27/08/2003	Mejorar las condiciones de las superficies de los pavimentos de las pistas, calles de rodaje y plataformas. Las calles de rodaje B y C, y la plataforma de carga requieren atención inmediata. Plan de Acción: En el presente año se realizarán las siguientes acciones: Se rehabilitará la pista 05D/23I, la Plataforma de Aduana, la Plataforma de Emergencias, la Calle de Rodaje Bravo y los márgenes de acotamientos y lámparas rasantes y sellado del muestreo de pavimento. Se construirán dos calles de rodaje adicionales. En diciembre de 2003 se concluirá la corrección de los registros.	AICM (México)	A deter-minar

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA 345 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Cap.3.4 - Norma 3.4.2 & 4)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	27/08/2003	Las longitudes y anchuras de las áreas de seguridad de extremo de pista de la Pista 05L/23R en ambos extremos son insuficientes	AICM (México)	A deter-minar	
				Ampliar las dimensiones de las áreas de seguridad de extremo de pista de la Pista 05L/23R o reducir las distancias declaradas de la pista. Plan de Acción: Para la atención de esta observación, se están llevando a cabo propuesta para que la DGAC las estudie y den su aprobación correspondiente, o en su caso, emitan las recomendaciones y se adopten las medidas necesarias, a fin de notificar las diferencias ante la OACI, o bien, se establezca alguna Norma Mexicana que avale dicha diferencia como regla de estado.			
AGA 341 C	Geometría de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.1 - 3.1.18 y 19, 3.2.4, 3.3.14, 9.4.8)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	27/08/2003	Las pendientes transversales de las pistas, márgenes y franjas deberían facilitar la rápida evacuación y impedir la acumulación del agua en las superficies. A veces cierran las pistas después de lluvias por condiciones de saturación de agua y drenaje inadecuado.	AICM (México)	A deter-minar	
				Adecuar las pendientes transversales de las pistas, márgenes y franjas y mejorar el sistema de drenaje para evitar la acumulación de agua en las superficies de la pista y márgenes, y proveer la resistencia requerida en las franjas. Asimismo considerar ranuras en las superficies de las pistas. Plan de Acción: Acciones Emergentes: Mantenimiento de franjas de seguridad, zonas aledañas y obras complementarias. Rehabilitación de drenajes pluviales en rodajes Bravo 3, Bravo 4, Bravo 7, sustitución de tubos colapsados en Bravo 3 y obras complementarias. Readecuación emergente al desplazamiento del agua en el drenaje actual. Desazolve y rehabilitación de la descarga del sistema del drenaje (1ª fase). Renta de 2 equipos hidroneumáticos de desazolve de alta presión y alto vacío. Descabezamiento de brocales para su liga a la red general de drenaje. Conclusión del colector semiprofundo. Rectificar franjas de seguridad. Rehabilitación del sistema general de drenaje Impermeabilización del edificio terminal. Acciones a Futuro: Estudios topohidráulicos y levantamientos fotogramétricos. Cambio de equipo de bombeo. Desazolve y rehabilitación de la descarga del sistema de drenaje (2ª fase).			
AGA 349 C	Punto de espera de la pista (Anexo 14, Cap.3.11 - Norma 3.11.6)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	27/08/2003	Los puntos de espera de la pista en algunas calles de rodaje no están a la distancia requerida del eje de la pista correspondiente	AICM (México)	A deter-minar	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción					
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas	
AGA 342 C	Franja de Pista (Anexo 14, Cap.3.3 - Norma 3.3.2)	México, MÉXICO, Aeropuerto Internacional Lic.Benito Juárez	La longitud de la franja de la Pista 05L/23R es insuficiente en ambos extremos	27/08/2003	Extender la franja o reducir las distancias declaradas de la pista. Plan de Acción: Para la atención de esta observación, se están llevando a cabo propuesta para que la DGAC las estudie y den su aprobación correspondiente, o en su caso, emitan las recomendaciones y se adopten las medidas necesarias, a fin de notificar las diferencias ante la OACI, o bien, se establezca alguna Norma Mexicana que avale dicha diferencia como regla de estado.	AICM (México)	A deter-minar	
AGA Netherlands Antilles/Antillas Neerlandesas								
AGA 264 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4 - 4.2.12)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int’l	Los obstáculos en la zona de despegue y en las superficies de aproximación para las Pistas 09 & 27 incluyen vallas, vehículos en calles, edificaciones, vegetación y terreno	02/2002	Eliminar los obstáculos no declarando las zonas de parada en ambos extremos de la pista. Esto podría ocasionar el desplazamiento del umbral de la Pista 09 y el extremo de la Pista 27. Quitar, iluminar y señalar los obstáculos restantes según corresponda.	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	12/2005	
AGA 251 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap.9.4 - 9.4.4)	Antillas Neerlandesas, CURACAO/ WILLEMSTAD, Hato Int’l	El pavimento de la pista tiene grietas extensivas	25/03/2003	Actualizar el pavimento de la pista. Plan de Acción: El operador del aeropuerto sellará la superficie de la pista.	Antillas Neerlandesas	2003	El operador del aeropuerto llevó a cabo un estudio técnico especializado, el cual estableció que las grietas son únicamente superficiales y no estructurales.
AGA 261 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int’l	No se proveen áreas de seguridad de extremo de pista en ambos extremos	02/2002	Proveer RESAs no declarando las zonas de parada en ambos extremos. Plan de Acción: Se ha comisionado a NACO y se ha desarrollado un plan de acción para tratar este asunto.	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	12/2005	
AGA 259 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int’l	La longitud de la franja de la pista en ambos extremos de la pista no es suficiente	02/2002	Proveer la longitud requerida para la franja de la pista no declarando las zonas de parada en ambos extremos. Plan de Acción: La franja se extiende hasta 60 m del extremo de la pista. Dicha distancia está disponible no declarando las zonas de parada en ambos extremos. Ha sido investigado para establecer las implicaciones.	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	12/2005	
AGA 246 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.8.1 & 3)	Antillas Neerlandesas, CURACAO/ WILLEMSTAD, Hato Int’l	Las señalizaciones en el eje de la pista para la calle de rodaje - no se proveen las intersecciones en algunas calles de rodaje	25/03/2003	Proveer señalizaciones de calle de rodaje en el eje de la pista - intersecciones de calle de rodaje. Plan de Acción: El operador aeroportuario pintará las señalizaciones en el eje de la pista para la calle de rodaje en las intersecciones de la pista.	Antillas Neerlandesas	30/04/2003	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA 249 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.3.14.1)	Antillas Neerlandesas, CURACAO/ WILLEMSTAD, Hato Int'l	Las zonas de parada no tienen luces	25/03/2003	Proveer luces en las zonas de parada o no declarar zonas de parada. Plan de Acción: Se publicará NOTAM notificando la falta de luces en las zonas de parada. El operador aeroportuario deberá hacer un proceso de consulta con la DGAC y las aerolíneas deberán confirmar la necesidad de las luces en las zonas de parada. Si las luces no son necesarias, la DGAC no las declarará, modificará las distancias declaradas y enmendará el AIP. Si las luces en las zonas de parada son necesarias, el operador aeroportuario proveerá las luces.	Antillas Neerlandesas	2004
AGA 270 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 - 5.2.14.1)	Antillas Neerlandesas, SINT MAARTEN/ PHILIPSBURG, Princess Juliana Int'l	No se proveen luces en la zona de parada de ambos extremos de la pista	02/2002	Proveer iluminación en ambos extremos o no declarar zonas de parada en ambos extremos de la pista. Plan de Acción: Las zonas de parada no deberían ser declaradas, no se requiere iluminación.	PJIAE (Antillas Neerlandesas)	12/2005
AGA Saint Kitts and Nevis/San Kitts y Nevis							
AGA 286 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4 - Norma 3.4.2)	San Kitts y Nevis, CHARLESTOWN, Vance W. Amory Int'l	La longitud del área de seguridad de extremo de pista en el extremo este es insuficiente	09/09/2003	Ampliar la longitud del área de seguridad de extremo de pista, reducir las distancias declaradas de la Pista 10 o reducir la categoría del aeródromo. Plan de Acción: Proyecto de actualización de la Pista.	Administración de la Isla de Nevis	2006
AGA Saint Lucia/Santa Lucía							
AGA 118 C	Ayudas Visuales (/anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 5.1.1.5)	Santa Lucía, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	El indicador de la dirección de viento no está iluminado	14/04/2004	Proveer iluminación al indicador de viento. Estado: Pendiente	SLASPA	06/2003
AGA 120 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5, 5.3.5.1 & 3 y ANP FASID Tabla AOP 1)	Santa Lucía, VIEUX FORT, Hewanorra Intl.	El PAPI de la pista 28 no es operacional debido a la falta de corriente eléctrica.	14/04/2004	Proveer PAPI en la Pista 28. Estado: Pendiente	SLASPA	10/2003
AGA Saint Vincent and the G./San Vicente y las Granadinas							
AGA 213 C	Vallas (Anexo 14, Vol. I, Cap. 8.4, 8.4.1 & 2)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	Se observó una persona no autorizada cruzando la franja de la pista en el extremo oeste y algunas gallinas enfrente de la instalación de salvamento y extinción de incendios	5/02/2004	Asegurar que la barrera perimetral es segura para prevenir el acceso al campo aéreo por parte de animales o personas no autorizadas. Plan de acción: Reparación y reemplazo de las vallas de seguridad y construcción de un camino perimetral a lo largo de la valla.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	12/2005

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA 209 C	Obstáculos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 4 - 4.2.27)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	Obstáculos que infringen en las superficies limitadoras de despegue en la Pista 07 incluyen vallas, caminos, terreno, edificios, y vegetación	5/02/2004	Descontinuar las operaciones de despegue en la Pista 07 inmediatamente. Plan de Acción: Descontinuación de los despegues en la Pista 07, salvo casos de dispensa especial por parte de la autoridad reguladora.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	12/2004
AGA 215 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap.9.4 - 9.4.3 & 4)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	El pavimento de los laterales de la pista, la calle de rodaje y plataforma es deficiente y existe FOD	5/02/2004	Mantener las superficies del pavimento limpias de FOD y reparar los pavimentos. Plan de acción: La reparación y mejoras a las superficies de la plataforma, es parte continua del Proyecto de Renovación del Aeropuerto.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	6/2006
AGA 214 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.2 - 9.2.3, 5 & 6)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	La categoría de salvamento y de extinción de incendios debería ser 7, mínimo 6, para operaciones de B727	5/02/2004	Descontinuar las operaciones de B727 o elevar el SEI a la Categoría 7, mínimo 6. Plan de Acción: La Categoría del SEI será elevada de acuerdo a los tipos de aeronave que utilizan el aeropuerto.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	6/2006
AGA 206 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.1)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	No se provee área de seguridad de extremo de pista en el extremo este de la pista	5/02/2004	Proveer área de seguridad de extremo de pista desplazando el extremo de la Pista 07 y reduciendo las distancias declaradas de aterrizaje. Plan de Acción: El área de seguridad de extremo de pista será establecida bajo el Proyecto de Renovación del Aeropuerto. Se publicarán nuevas distancias declaradas.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	6/2006
AGA 207 C	Área de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - 3.4.2 & 4)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	La longitud y el ancho del área de seguridad de extremo de pista en el extremo oeste de la pista es insuficiente	5/02/2004	Corregir las deficiencias del área de seguridad de extremo de pista desplazando el extremo de la Pista 25 y reduciendo las distancias declaradas de despegue. Plan de Acción: El área de seguridad de extremo de pista será establecida en el extremo oeste de la pista bajo el Proyecto de Renovación del Aeropuerto.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	6/2006
AGA 204 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	No se provee franja de pista en el extremo este de la pista	5/02/2004	Proveer la franja de pista desplazando el extremo de la Pista 07 y reduciendo las distancias declaradas de aterrizaje. Plan de Acción: El extremo de la Pista 07 será desplazado para proveer la franja de pista. Se revisarán las distancias declaradas.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	6/2006
AGA 216 C	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I Cap. 5, 9.4.21)	San Vicente y las Granadinas, KINGSTOWN, E. T. Joshua	Las señales designadoras de pista y umbral de la Pista 07 están desteñidas	5/02/2004	Repintar señales de pista. Plan de Acción: La acción correctiva se está llevando a cabo.	Min. NS, PS & AD San Vicente y las Granadinas	6/2004

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia		Plan de Acción			
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago							
AGA 84 C	Condiciones de las superficies de los pavimentos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4)	Trinidad y Tabago, PUERTO ESPAÑA, Piarco Intl	La condición de la superficie de la pista esta deficiente. Deposito excesivo de caucho en la superficie de la pista - Ref. Anexo 14, Vol. I, Inciso 9.4.10	10/12/2003	Mejorar el pavimento de la pista. Plan de Acción: Se ha removido el caucho. El proyecto de actualización de la pista es continuo.	AATT (Trinidad y Tabago)	9/2004
AGA 71 C	Servicio de salvamento y de extinción de incendios y planificación de emergencias en aeropuertos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.1 y 9.2)	Trinidad y Tabago, PUERTO ESPAÑA, Piarco Intl	Las instalaciones, ubicación y tiempo de respuesta de los servicios de salvamento y extinción de incendios no son adecuados - Ref. Anexo 14 Vol. I Incisos 9.2.19, 25 y 26	10/12/2003	Proveer nuevas instalaciones con acceso directo a la pista y asegurando los tiempos de respuesta mínimos a ambos extremos de la pista. Plan de Acción: Una nueva instalación de SEI está en construcción.	Trinidad y Tabago	6/2004
AGA 291 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4 - 3.4.1)	Trinidad y Tabago. SCARBOROUGH, Crown Point Int'l	No se provee un área de seguridad de extremo de pista en el extremo oeste	10/12/2003	Proveer el área de seguridad de extremo de pista requerida. Plan de Acción: Publicar la falta de provisión de RESA en el AIP. Analizar el impacto operacional de reducir las distancias declaradas de la pista.	TTCAA/AATT (Trinidad y Tabago)	3/2004
AGA 290 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	Trinidad y Tabago. SCARBOROUGH, Crown Point Int'l	La longitud de la franja de pista es insuficiente en el extremo oeste de la pista	10/12/2003	Proveer la longitud requerida en la franja de pista. Plan de Acción: Publicar la falta de provisión de franja de pista en el AIP. Analizar el impacto operacional de reducir las distancias declaradas de la pista.	TTCAA/AATT (Trinidad y Tabago)	3/2004
AGA United States/Estados Unidos							
AGA 279 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.4)	Estados Unidos, San Juan, Luis Muñoz Marín Internacional	No se provee RESA en el extremo oriente de la Pista 08/26	16/02/2005	Proveer RESA Plan de Acción: El umbral será desplazado para coincidir con la nueva calle de rodaje S paralela y el nuevo ILS. SJU está trabajando en conjunto con la FAA, US EPA y el Cuerpo de Ingenieros del Ejercito de los Estados Unidos para obtener una FONSI para continuar la extensión de la RESA.	Estados Unidos	A deter-minar

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA 323 C	Area de seguridad de extremo de pista (Anexo 14, Vol. I, Cap.3.4 - Norma 3.4.1)	Estados Unidos, Puerto Rico, Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marin	No se provee un área de seguridad de extremo de pista al este de la Pista 08/26	16/02/2005	Proveer el área de seguridad de extremo de pista ya sea extendiendo y/o desplazando el extremo de la Pista 08 y el umbral de la pista 26 y reducir las distancias declaradas de la pista según corresponda. Plan de Acción: El umbral será desplazado para coincidir con la nueva calle de rodaje S paralela y el nuevo ILS. SJU está trabajando en conjunto con la FAA, US EPA y el Cuerpo de Ingenieros del Ejercito de los Estados Unidos para obtener una FONSI para continuar la extensión de la RESA.	Estados Unidos	A deter-minar
AGA 321 C	Franjas de Pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3.3 - 3.3.2)	Estados Unidos, Puerto Rico, Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marin	La longitud de la franja de pista es insuficiente en el extremo este de la pista 08/26	16/02/2005	Aumentar la longitud de la franja de la pista o desplazar el extremo de la Pista 08 y el umbral de la Pista 26 y reducir las distancias declaradas según corresponda Plan de Acción: El umbral será desplazado para coincidir con la nueva calle de rodaje S paralela y el nuevo ILS. SJU está trabajando en conjunto con la FAA, US EPA y el Cuerpo de Ingenieros del Ejercito de los Estados Unidos para obtener una FONSI para continuar la extensión de la RESA.	Estados Unidos	A deter-minar

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

AGA Argentina

AGA 220 S	Planes de emergencia (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9, Doc 9137-AN/898, Parte 7)	Argentina/BUENOS AIRES/Ezeiza/Aerop. Int'l Min. Pistarini	El último ejercicio de emergencia en el aeródromo fue conducido en 9 NOV 2000	NOV 2004	Proceder a prácticas completas de emergencia del aeródromo a intervalos que no excedan de dos años y cumplir con los SARPS de la OACI y/o informar a la Oficina SAM de la OACI cuando esto será llevado a cabo "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Previsto para 09 NOV 2004 (AGA/AOP/SG/4, México, 15-18 NOV 2004) Reprogramado para octubre de 2005 (Fax 273/05, FAA, de 18 AGO 05)	Argentina	NOV 2004

AGA CAR/SAM

AGA 139 S	Mantenimiento de aeródromos (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9.4)	Este problema existe en las Regiones CAR y SAM.	Deficiencias en el pavimento, luces, señales, fuente de poder secundaria y vallas.	2001-CONTINUO	Establecimiento e implantación de programas de mantenimiento de aeródromos. 1. El AGA/AOP/SG estableció un Grupo de Tarea sobre Pavimentos. 2. La OACI realizó un seminario sobre y un curso rápido sobre Mantenimiento de Pavimentos & un Curso Rápido sobre la interacción aeronave/pavimento en julio de 2002. 3. Se creó la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, durante el seminario/curso rápido (julio 2002). 4. La OACI realizó un seminario sobre Sistemas de Gerencia de Pavimentos & un curso rápido sobre el Método PCI en November de 2003. 5. Un seminario sobre diseño de pavimentos & un curso rápido sobre manejo del Anexo 14 están planeados para 2004.	Estados	Permanente

AGA Ecuador

AGA 325 S	Planes de Emergencia (Anexo 14, Vol. I, Cap. 9)	ECUADOR/DAC/COR PAQ/QUIPORT/Quito/ Mariscal Sucre	La última vez que se realizó un simulacro completo de emergencia aeroportuaria fue en octubre de 2000	JUN 2004	La DAC debería actualizar, con urgencia, el Plan de Emergencia del Aeropuerto y llevar a cabo un simulacro completo "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: El plan de emergencia está actualizado. Está planeado un simulacro completo para 21 JUL 2004 (Doc DGAC-j-025-04, 25 JUN 2004).	ECUADOR/DAC/CO RPAQ/QUIPORT	JUL 2004

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

AGA Guyana

AGA 443 S	Anexo 14, Vol. I, Cap 9	GUYANA/CAA/SYCJ – TIMEHRI/Cheddi Jagan Int'l	La Administración del Aeropuerto no tiene control directo sobre los servicios de salvamento y extinción de incendio. Las habilidades de los bomberos necesitan ser mejoradas	AGO 05	Hacer coordinaciones para tener los servicios de salvamento y extinción de incendios bajo el control directo de la Administración del Aeropuerto. Mejorar las habilidades de los bomberos PLAN DE ACCIÓN: Coordinación está siendo llevada a cabo con el ministerio correspondiente (Doc GCAA/ICAO/5/3/2, 18 AGO 05)	CAA/Operador del aeropuerto	TBD

AGA 245 S	Planes de Emergencia (Anexo 14, Vol. I, par. 9.1 y Doc 9137-AN/898, Parte 7)	Guyana/Todos los aeródromos internacionales	No hay planes de emergencia actualizados y prácticas con los planes existentes	FEB 2004	Actualizar los planes de emergencia y practicar con los antiguos hasta que los nuevos estén disponibles "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: La actualización de los planes de emergencia han sido completadas. Los ejercicios no fueron llevados a cabo, todavía (Doc GCAA-ICAO/5/312, 20 FEB 2004) Los ejercicios están planeados para AGO 2004 (Doc ICAO/5/3/1, 22 JUN 2004)	Guyana	JUL 2004

AGA Paraguay

AGA 24 S	Condiciones de la superficie de la pista (Anexo 14, Vol. I, Cap. 3)	Paraguay, Aeródromo de Asunción/Silvio Pettirossi	El pavimento de la pista principal está en proceso de deterioro	22 NOV 2002	ACCIÓN TOMADA: Fue realizada la reparación en ambas cabeceras: 1000m. De RWY02 Yy 600 m. De RWY 20, y a la fecha se encuentra en proceso el recapado del 100% de la pista. Se estiman sesenta (60) días de trabajos para la finalización de la segunda etapa de 1.700m de RWY aproximadamente PLAN DE ACCIÓN: Está planeado un recapeo para los 15 m centrales de pista para 2006 (Doc DINAC 832/2005, 22 JUL 05)	Paraguay	2003

AGA Uruguay

AGA 25 S	Ayudas Visuales (Anexo 14, Vol. I, Cap. 5 y ANP, Tabla AOP	Uruguay, MONTEVIDEO/Aeródromo Carrasco	No hay PAPI en la pista 24	AGO 05	Instalar PAPI en la cabecera 24 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Instalación planeada para 20 AGO 05 ((Doc 055/05, 17 AGO 05)	Uruguay	AGO 05

AGA Venezuela

AGA 424 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 10	VENEZUELA/INAC/IAAIM	Exceso de caucho en el primer tercio de la Pista 10	01 MAR 05	Remover el exceso de caucho del primer tercio de la Pista 10 "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" ACTION PLAN: La remoción del caucho será conducida después de los estudios de pavimentos (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	30 JUN 05

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AGA EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AGA 427 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 4	VENEZUELA/INAC/IAAIM	Presencia de cajas de concreto con más de 20 cm sobre el nivel del terreno y caja abierta (4m x 4m x ≈ 5 m de profundidad), caseta para equipos, bases rígidas para antenas en la franja de pista	01 MAR 05	Eliminar todos los obstáculos de la franja de pista y proveer bases frangibles para las antenas "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Se eliminará los obstáculos y se proveerá bases frangibles para las antenas (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	31 OCT 05
AGA 415 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 4 y 6	VENEZUELA/INAC/IAAIM	Grande número de obstáculos como: cerros, edificaciones, antenas, etc.	01 MAR 05	Identificar todos los obstáculos y publicarlos en los planes de obstáculos en el AIP-Venezuela "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Previsto levantamiento topográfico, identificación, ubicación y publicación en el AIP-Venezuela (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	30 SEP 05
AGA 392 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 9	VENEZUELA/INAC	Los planes de emergencia no están actualizados y no hay buenas facilidades para el COE	01 MAR 05	Actualizar los planes de emergencia y proveer buenas facilidades para el COE "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Se solicitará a los aptos internacionales que presenten los planes actualizados entre 01 JUL y 31 DIC 05 (DOC PRE 704.05 de 06 ABR 05)	INAC	31 DIC 05
AGA 413 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 9	VENEZUELA/INAC/IAAIM	No hay buenas instalaciones para el COE. El sistema para accionar el COE no es adecuado	01 MAR 05	Proveer mejores instalaciones para el COE, manteniendo una persona responsable para accionar el COE "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Prevista nueva instalación física y designación de un responsable H24 (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	30 NOV 05
AGA 414 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 9	VENEZUELA/INAC/IAAIM	Hay solamente 8 equipos antiguos de protección para el personal	01 MAR 05	Proveer nuevos y adecuados equipos de protección para el personal "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Nuevos y adecuados equipos de protección serán adquiridos (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	30 SEP 05
AGA 416 S	Anexo 14, Vol. I, Cap. 9	VENEZUELA/INAC/IAAIM	Hay serios riesgos de choques de aves con aviones. Hay muchos pájaros en/o cerca del aeropuerto	01 MAR 05	Crear Comité Coordinador de Prevención de Peligro Aviario/Fauna. Intensificar trabajos para reducción/control de pájaros "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Se creará el Comité y se adquirirá equipos para ahuyentar aves (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC/IAAIM	31 DIC 05
AGA 403 S	Doc 8733, FASID CAR/SAM – AOP	VENEZUELA/INAC/Margarita	No hay señal de punto de espera en rodaje	01 MAR 05	Proveer señal de punto de espera en rodaje "PLAN DE ACCIÓN PENDIENTE" PLAN DE ACCIÓN: Planeado el repintado del señalamiento (DOC PRE 704.05 - 06 ABR 05)	INAC	30 JUN 05

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

ATM Dominican Republic/República Dominicana

ATM	23 C	Uso de la fraseología aeronáutica	República Dominicana	En general el uso de la fraseología aeronáutica en español e inglés no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	02/04	Se requiere un continuo entrenamiento y supervisión en el uso de la fraseología aeronáutica. Plan de acción: Los procesos de instrucción llevados a cabo desde 2002 han elevado satisfactoriamente el uso de la fraseología aeronáutica, lo que ha disminuído considerablemente los incidentes aeronáuticos. Además, se han implementado mejoras a los planes de instrucción para seguir elevando los estándares de la fraseología aeronáutica.	DGAC República Dominicana	2005

ATM Honduras

ATM	10 C	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo CAR/SAM/3 Rec. 5/35	Honduras	El desempeño en idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la incidencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.	10/04	a) Se hizo la evalaución requerida en el idioma inglés y efectivamente se observó la deficiencia en un 60% del idioma en los Controladores de Tránsito Aéreo. b) Se ha requerido al Estado que el reclutamiento e nuevo personal esté conforme a las Normas OACI; asimismo, dominio del idioma inglés, además está en proceso el Plan de Garantía de Calidad de los Servicios ATS. c) Se ha exigido también el uso requerido de la fraseología aeronáutica español e inglés a lo cual ya se han tenido algunos cursos locales en tal sentido.	DGAC Honduras	2005

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

ATM Argentina

ATM	1 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Argentina	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos (Anexo 1).	2002	(FAX N° 286/02 – Departamento OACI – 30 octubre 2002) Se ha implantado un plan de capacitación de acción continua en el idioma inglés para los ATCOs. Se han adoptado: 1) incorporación personal con buen nivel de idioma inglés coloquial. 2) Incorporación dentro de un curso CTA, un mes de inglés coloquial intensivo en un centro de idiomas. 3) Implantación en plan de capacitación, perfeccionamiento del idioma inglés para controladores (PCP IIC). Administración lleva a cabo evaluación de competencia de inglés del personal ATC. La competencia no satisface los niveles mínimos requeridos por OACI, establecidos en el Anexo 1. A partir del año 2004, se enviará al personal a cursos de simulación ATC y de inglés en instituto de reconocida experiencia, tanto del país como en el exterior.	CRA Argentina	2007	Argentina informó que la corrección de esta deficiencia esta en proceso previendo finalizarla en 2007.

ATM Brazil/Brasil

ATM	36 S	Globos libres no tripulados (Anexo 2, Capítulo 3, para. 3.1.9)	Brazil/Brasil	Globos libres son lanzados por la población durante los meses de mayo, junio y julio, que crean serios problemas en las operaciones aéreas	2004	El Estado ha tomado medidas tales como programas de concientización en la población a través de la televisión. Acciones dirigidas al ATC sobre información a ser suministrada a pilotos. La deficiencia persiste.	El Estado indicado	A deter- minar	Es una deficiencia que se produce en los meses de mayo, junio y julio, debido a fiestas nacionales. La mayor dificultad radica en que es una costumbre popular. Por tal razón, el Estado ha tomado medidas tales como acciones de concientización en la población a través de medios de comunicaciones. Asimismo, ha adoptado acciones dirigidas al ATC y a informar a los pilotos por intermedio de las publicaciones aeronáuticas. Brasil informó que se han elaborado leyes que prevén castigos para las personas que lancen globos libres. Sin embargo, debido a que esta situación es una tradición popular, es difícil establecer una fecha de finalización.

ATM Ecuador

ATM	5 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Ecuador	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos. (Anexo 1).	2003	1) Incorporar personal con buen nivel de idioma inglés coloquial. 2) Establecer un plan de capacitación y recurrentes del idioma inglés. (Misión 2003: se insta a que se continúe con plan de capacitación).	DGAC Ecuador	2007	Ecuador informó que sus controladores no han logrado alcanzar el nivel 4 del dominio del idioma inglés previendo finalizar el proceso en 2007.

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

ATM Paraguay

ATM	10 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Paraguay	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos. (Anexo 1)	2003	Con Nota GNA-001/02 de fecha 22 de noviembre del 2002, la administración ha iniciado el proceso de capacitación para el dominio del idioma inglés, cuya culminación está programada para el año 2005. (Misión 2004: se insta al Estado a mantener el programa de capacitación de esta área).	DINAC Paraguay	2007	Paraguay informó que prevé su solución en 2007.
ATM	21 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Paraguay	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	2003	Se espera finalizar el proceso de capacitación para el 2005. (Misión 2004: se insta al Estado a mantener el programa de capacitación de esta área).	DINAC Paraguay	2006	Paraguay informó que prevé su solución en 2006.

ATM Uruguay

ATM	11 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Uruguay	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos. (Anexo 1)	2003	Por comunicación No. 025/02 de fecha 20 de marzo de 2002, la administración uruguaya informó que estudia la posibilidad de reiniciar los cursos de perfeccionamiento del idioma inglés para controladores proyectándose efectuar talleres de fraseología aeronáutica para ATCOs con requisitos bilingües en español e inglés. En el año 2003, se reinició el programa de entrenamiento para alcanzar nivel 5 del Anexo 1. Al ingreso de nuevo personal, el nivel mínimo exigido corresponde al "First Certificate of Advanced English".	DINACIA Uruguay	2007	Uruguay informó ha implementado un sistema de capacitación para los controladores de tránsito aéreo en el dominio del idioma inglés previendo solucionar esta deficiencia en 2007.
ATM	23 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Uruguay	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y son un factor relevante en los incidentes ATS	2003	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS. 3) Dispone de programas de entrenamiento (Misión nov 2003) para el uso correcto de fraseología aeronáutica en español e inglés para los ATCOs, con supervisión sobre el uso adecuado de la misma.	DINACIA Uruguay	2006	Uruguay informó ha implementado un proceso de capacitación en el uso de fraseología aeronáutica para los controladores de tránsito aéreo previendo solucionar esta deficiencia en 2006.

ATM Venezuela

ATM	27 S	Competencia en el uso del idioma inglés en los Servicios de Tránsito Aéreo, CAR/SAM/3, Rec. 5/35.	Venezuela	El desempeño en el idioma inglés de algunas dependencias ATC está por debajo del nivel deseado y podría ser un factor contribuyente para la ocurrencia de incidentes y/o accidentes aeronáuticos (Anexo 1)	2002	1) Incorporar personal con buen nivel de idioma inglés coloquial. 2) Establecer un plan de capacitación y recurrentes del idioma inglés. (E-CAR/SAM-NE ICG/2 Dic 2003). Asimismo, la administración ha informado que está haciendo coordinaciones con la Escuela PANAM Int. Flight Academy para enviar a ATCOs. (Nota 0253 del 19 de febrero de 2003).	INAC Venezuela	2008	Venezuela informó ha implementado un proceso continuo de capacitación para los controladores de tránsito aéreo previendo la solución de esta deficiencia en 2008.

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE ATM EN LA REGIÓN SAM**

Identification				Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento		Estados/Instalaciones y servicios		Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
ATM	25 S	Uso de la fraseología Aeronáutica	Venezuela	En general, el uso de la fraseología aeronáutica no cumple con los niveles requeridos y es un factor relevante en los incidentes ATS.	2002	1) Implantar un plan de capacitación y actualización continua. 2) Supervisión constante de su uso en las dependencias ATS. (E-CAR/SAM-NE ICG/2 Dic 2003). Realización de cursos de refresco para ATCOs durante 2004.	INAC Venezuela	2007	Venezuela informó ha implementado un proceso continuo de capacitación en el uso de fraseología aeronáutica para los controladores de tránsito aéreo previendo la solución de esta deficiencia en 2007.

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE CNS EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

CNS Mexico

CNS	54 C	VHF/AMS-voz. Plan de servicio móvil aeronáutico (Tabla CNS2A)	Estados Unidos	Falta de cobertura oral VHF-AMS por debajo de FL280 en la FIR de Houston oceanic en los límites de la CTA Mérida con la CTA Monterrey. Este requisito no figura en la Tabla CNS 2A del FASID, lo cual la OACI está coordinando con los Estados Unidos.	10/02/2004	Implementar equipo requerido para la operación de las funciones VHF/AMS oral. Implementar una estación VHF remota en Territorio de México basado en un acuerdo existente entre Estados Unidos y México; así como su mitigación mediante implementación de ADS-B.	Estados Unidos/México	2005	Aprobación del presupuesto específico para este fin.

CNS Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago

CNS	22 C	Plan de Comunicaciones VHF/HF AMS (Tabla CNS 2A) TTZP Piarco HF Voz	Trinidad y Tabago/CAR-A(3), CAR-B(1), SAM-2(2)	Algunos informes de los pilotos indicaron que no estaba disponible Piarco ACC a través de las frecuencias HF. El Centro Piarco no ha implementado todas las frecuencias requeridas y no tiene disponibilidad de comunicaciones durante las 24 horas del día.	10/2004	Se ha acordado que las aerolíneas contacten al ACC Piarco a través de las instalaciones de radio HF de Nueva York de ARINC, esta solución temporal ya fue implementada. Mediante un proyecto de cooperación técnica OACI se ha instalado nuevo equipamiento que de acuerdo a información de Trinidad y Tobago, se esperaba que su puesta en marcha se realizara en septiembre de 2005.	DGAC Trinidad y Tabago	09/2005	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE MET EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

MET Peru

MET	46 S	Notificar el RVR para operaciones de CAT 1 [Anexo 3, Parte I, Capítulo 4, párrafo 6.3.2)	Perú / Estaciones meteorológicas aeronáuticas	No se han implantado los RVR de SPIM MID, SPQU, SPHI, SPRU, SPSO y SPTN.	2004	Lima TDZ y Cusco: 2001, Iquitos 2002, Arequipa 2004, Chiclayo y Trujillo 2006, Pisco y Tacna 2007. El RVR MID de Lima, diciembre 2004	CORPAC	2007
MET	63 S	Alcance visual en la pista (Anexo 3, Parte I, Cap. 4, norma 4.6.3.4) Tabla AOP 1 del FASID (CAR/SAM III-AOP 1-39)	Estación meteorológica de aeródromo de Lima-Callao	No se hacen evaluaciones del alcance visual en la pista en el punto medio.	2004	Se va a trasladar el RVR del extremo de la pista al punto medio.		2005
MET	62 S	Requerimientos de la OMM en cuanto a calificaciones e instrucción del personal MET (Anexo 3, Parte I, Capítulo 2, norma 2.1.15)	Peru, MWO y Oficina MET de aerodromo de Lima-Callao	Técnicos en meteorología (Clases III y IV) están elaborando pronósticos MET y desempeñando funciones de supervisión.	2004	Rotación de los respectivos cargos.	CORPAC	2005

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE SAR EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

SAR Haiti

SAR	1 C	Instalaciones y servicios de búsqueda y salvamento CAR/SAM/3 Rec. 6/2	Haití SRR/RCC Port-au-Prince	SRR/RCC no implantados	04/05	Se desarrollarán los siguientes aspectos: Misión general SAR, aspectos legales, responsabilidad de prestar servicios SAR, entidad nacional SAR, área de cobertura, medios SAR, capacitación SAR, documentación SAR, acuerdos SAR.	DGAC Haiti	2006	

SAR Trinidad and Tobago/Trinidad y Tabago

SAR	2 C	Instalaciones y servicios de búsqueda y salvamento CAR/SAM/3 Rec. 6/2	Trinidad y Tabago RCC Piarco	SAR parcialmente implantada	10/12/03	Adquisición del equipamiento en curso.	DGAC Trinidad y Tabago/Ministerio Seguridad Nal.	2006	Faltan firmas de acuerdos SAR con SRR y RCC.

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE SAR EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

SAR Bolivia

SAR	1 S	Instalaciones de Búsqueda y Salvamento CAR/SAM Rec 6/2	Bolivia SRR La Paz	RCC no implantado. Falta personal SAR calificado. Inadecuada organización SAR	Ene 2005	Cumplir CAR/SAM/3 Rec. 6/2, 6/8, 6/9, 6/10, 6/11, 6/12 y CAR/SAM/2 Rec. 7/12. Confección del Plan Nacional SAR, Acuerdos SAR y designación de un proveedor de datos para Cospas-Sarsat.	DGAC Bolivia, AASANA y FAB	Dic 2005	Presupuestarias.

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN CAR**

Identification		Deficiencia		Plan de Acción			
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS Cuba							
AIS 205 C	Anexo 4 Cap. 3; Doc. 8733 ANP Básico, Part VIII, Paras. 59 a) y 64 1); Tabla FASID AIS 6	Cuba Aplicación parcial de los requisitos de la OACI en cuanto a la producción del plano de obstáculos de aeródromo Tipo A de la OACI.	27/01/04	AIP/Carta incluirá las cartas aeronáuticas de esta serie para todos los aeropuertos internacionales que las requieran. Todos los aeropuertos internacionales están en el proceso de levantamiento. Plan de acción: Publicar los planos de obstáculos de aeródromo tipo A de la OACI para aquellos aeródromos internacionales que tengan obstáculos a la navegación aérea.	Estado	12/05	La solución de esta deficiencia por parte de AIS depende de los levantamientos, análisis y entrega de datos de obstáculos que realice la especialidad de aeródromos, según el cronograma trazado.
AIS Dominican Republic/República Dominicana							
AIS 34 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	República Dominicana Implantación parcial del WGS-84	09/02/04	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84. Plan de acción: 90% ejecutado.	Estado	30/11/04	Coordinación administrativa.
AIS 272 C	Doc. 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras. 61 a 64, Tabla FASID AIS 7	República Dominicana Falta de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI	09/02/04	Necesidad de producción de la Carta Aeronáutica Mundial 1:1000 000 de OACI. Plan de acción: En proceso. Actualmente se están modificando y actualizando las cartas aeronáuticas y topográficas.	Estado	11/04	Coordinación administrativa con organización externa.
AIS Nicaragua							
AIS 16 C	Anexo 15, Capítulo 4, Para. 4.2.9; Doc 8733 ANP Básico, Parte VIII, Paras 33 a 37	Nicaragua Falta de actualización regular y efectiva del Documento AIP	16/01/04	Necesidad de mantener al día la información/datos aeronáuticos contenidos en el AIP. Plan de Acción: El envío de enmiendas y resto de documentación integrada permite actualizar toda la información del AIP.	Estado	02/04	
AIS 42 C	Anexo 15 Para. 3.6.4; Anexo 4 Para. 2.18; Doc. 8733, ANP Básico, Parte VIII, Paras 50 a 58, Tabla FASID AIS 5	Nicaragua Falta de implantación del WGS-84	16/01/04	Necesidad de implantar el sistema geodésico WGS-84. Plan de Acción: Se han realizado levantamientos en los principales aeródromos del país.	Estado	30/11/04	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

AIS Argentina

AIS	81 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Argentina	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2004	# En el plan de acción (2004) se indica que Argentina no cumplirá con este requisito.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS	162 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Argentina	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2004	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006
AIS	178 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Argentina	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2004	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007
AIS	219 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Argentina	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	2004	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR

AIS Bolivia

AIS	82 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Bolivia	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2003	# En el plan de acción (2002/2004) se indica que se tomaran medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS	163 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Bolivia	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2003	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006
AIS	179 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Bolivia	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2003	# Se indica en plan de acción (2003/2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia		Plan de Acción			
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS 220 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Bolivia	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	2003	# El plan de acción (2003/2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS 7 S	Anexo 15 de OACI, Para. 3.4.4.1 Sistema Geodésico WGS-84.	Bolivia	Necesidad de cumplir con la total y efectiva implantación del Sistema Geodésico WGS-84.	2003	# El plan de acción (2003/2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS 16 S	Anexo 4 de OACI. Sistema Geodésico WGS-84	Bolivia	Necesidad de producir todas las cartas aeronáuticas requeridas de acuerdo con los requisitos del sistema WGS-84.	2003	# El plan de acción (2003/2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR

AIS Brazil/Brasil

AIS 83 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Brasil	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	NIL	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS 164 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Brasil	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	NIL	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006
AIS 180 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Brasil	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	NIL	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007
AIS 97 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Brasil	Necesidad de satisfacer eficazmente el requisito para incluir de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	NIL	# En el plan de acción (2004) se indica que se tomaran medidas.	Estado indicado	2005

AIS Chile

AIS 84 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Chile	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2004	# En el plan de acción (2004) se indica que se estan tomando acciones.	Estado indicado	A DETERMINAR

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identificación				Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios		Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS	165 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Chile	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2004	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2006	
AIS	181 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Chile	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2004	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007	
AIS	131 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Chile	Requisito de satisfacer eficazmente las especificaciones de inclusión de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	2004	# El plan de acción (2004) indica que se ha publicado la diferencia.	Estado indicado	2005	
AIS Colombia									
AIS	85 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Colombia	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o pulicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2004	# En el plan de acción (2004) se indica que se tomaran medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS	166 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Colombia	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2004	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2006	
AIS	182 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Colombia	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2004	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007	
AIS	132 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Colombia	Requisito de satisfacer eficazmente las especificaciones de inclusión de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	NIL	# En el plan de acción (2004) no se indica cuando será cumplido este requisito técnico.	Estado indicado	2005	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

AIS Ecuador

AIS	86 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Ecuador	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	NIL	# Se requiere plan de acción.	Estado indicado	A DETERMINAR

AIS	167 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Ecuador	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	NIL	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006

AIS	183 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Ecuador	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	NIL	Plan de acción 2004.	Estado indicado	2007

AIS	133 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Ecuador	Requisito de satisfacer eficazmente las especificaciones de inclusión de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	2003	# Falta de plan de acción.	Estado indicado	2005

AIS French Guiana

AIS	184 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	French Guiana	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	NIL	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007

AIS Guyana

AIS	88 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Guyana	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2003	# En el plan de acción (2003/2004) se indica que se tomaran medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification				Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS	169 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Guyana	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2003	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2006	
AIS	185 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Guyana	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2003	# Se indica en plan de acción (2003/2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007	
AIS	134 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Guyana	Requisito de satisfacer eficazmente las especificaciones de inclusión de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	NIL	# El plan de acción (2003/2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	2005	
AIS	225 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Guyana	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	2002/2004	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS	9 S	Anexo 15 de OACI, Para. 3.4.4.1 Sistema Geodésico WGS-84	Guyana	Falta completar la total y efectiva implantación del Sistema WGS-84.	2003	# El plan de acción (2003/2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS	20 S	Anexo 4 de OACI. Sistema Geodésico WGS-84	Guyana	Necesidad de producir todas las cartas aeronáuticas requeridas de acuerdo con los requisitos del sistema WGS-84.	2003	# El plan de acción (2003/2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS Panamá									
AIS	89 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Panamá	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o pulicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2002	# Se indicaen plan de acción (2002) que se publican los obstáculos en la AIP; y que se tomaran medidas para publicar esta serie de cartas cuando se pueda.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS	170 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Panamá	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2002	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2006	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS 186 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Panamá	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2002	# Se indica en plan de acción (2002) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007
AIS 226 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Panamá	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	2002	# El plan de acción (2002) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS Paraguay							
AIS 90 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Paraguay	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2002	# Se indica en plan de acción (2002) que se publican los obstáculos en la AIP; y que se analizará la conveniencia operacional para la producción de la carta.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS 171 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Paraguay	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2002	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2006
AIS 187 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Paraguay	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2002	# Se indica en plan de acción (2002) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007
AIS 227 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Paraguay	Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	2002	# El plan de acción (2002) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS Peru							
AIS 172 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Peru	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2002/2004	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en partricular.	Estado	2006

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS 188 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Peru Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2002/2004	# Se indica en plan de acción (2002/2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007	
AIS 202 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Helipuerto - OACI.	Peru Necesidad de incluir de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Helipuerto de la OACI.	2002/2004	# En el plan de acción (2002/2004) no se indica cuando será cumplido este requisito técnico.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS Suriname							
AIS 92 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Suriname Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	NIL	# Se requiere plan de acción.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS 173 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Suriname Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	NIL	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006	
AIS 189 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Suriname Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	NIL	# Falta de plan de acción.	Estado indicado	2007	
AIS 229 S	CAR-SAM ANP Part VIII (AIS); Para. 65, 66, 67, 68 y 69. Sistema AIS automatizado Regional	Suriname Requisito de implantar sistemas automatizados en los Servicios AIS, conforme a lo indicado en el plan de Navegación Aérea CAR/SAM..	NIL	# Falta de plan de acción.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS 13 S	Anexo 15 de OACI, Para. 3.4.4.1 Sistema Geodésico WGS-84	Suriname Necesidad de cumplir con la total y efectiva implantación del Sistema Geodésico WGS-84.	NIL	# Falta de plan de acción.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS 24 S	Anexo 4 de OACI. Sistema Geodésico WGS-84	Suriname Necesidad de producir todas las cartas aeronáuticas requeridas de acuerdo con los requisitos del sistema WGS-84.	NIL	# Falta de plan de acción.	Estado indicado	A DETERMINAR	

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification		Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento	Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas

AIS Uruguay

AIS	93 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Uruguay	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	2004	# En el plan de acción (2004) se indica que se tomaran medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS	174 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Uruguay	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	2004	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006
AIS	190 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Uruguay	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	2004	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007
AIS	204 S	ANEXO 4, Cap 13, Para 13.6.1 C). Planos de Aeródromo/Heliporto - OACI.	Uruguay	Necesidad de incluir de la ondulación geoidal en los Planos de Aeródromo/Heliporto de la OACI.	2004	# En el plan de acción (2004) se indica que se estan toman acciones respectivas.	Estado indicado	2006

AIS Venezuela

AIS	94 S	Anexo 4; Cap. 5 Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C.	Venezuela	Requisito de producción del Plano de Obstáculos de Aeródromo - OACI; Tipo C; y/o publicación en la AIP los datos sobre obstáculos de más de 120 M (400FT) por encima de la elevación mínima de las pistas, hasta una distancia de 45 KM (24NM) del ARP.	NIL	# En el plan de acción (2004) se indica que se tomaran medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR
AIS	175 S	Anexo 15, Para. 3.2 Implantación de Sistema de Calidad (QS) en los AIS	Venezuela	Se requiere de la implantación de un sistema de Calidad (QS); así como, de procedimientos para el aseguramiento y control de la calidad (QA y QC), en los Servicios AIS/MAP.	NIL	# El Subgrupo AIS/MAP mantiene debidamente informado al GREPECAS sobre los avances operados en esta área en particular.	Estado	2006
AIS	191 S	Anexo 15; Cap 3, 3.2.8, y 3.2.10 Integridad para la información/datos aeronáuticos.	Venezuela	Necesidad de que los Estados implanten sistemas de control de calidad (QC) para el aseguramiento de la integridad de la información/datos aeronáuticos publicados o disponibles. Aplicación de la verificación por redundancia cíclica (CRC).	NIL	# Se indica en plan de acción (2004) que se tomaran acciones.	Estado indicado	2007

PLAN DE ACCION PARA RESOLVER LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE AIS EN LA REGIÓN SAM**

Identification				Deficiencia	Plan de Acción				
Requerimiento			Estados/Instalaciones y servicios	Descripción	Fecha de presentación	Acción correctiva	Organo Ejecutor	Fecha de corrección	Dificultades Encontradas
AIS	14 S	Anexo 15 de OACI, Para. 3.4.4.1 Sistema Geodésico WGS-84	Venezuela	Necesidad de cumplir con la total y efectiva implantación del Sistema Geodésico WGS-84.	NIL	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR	
AIS	26 S	Anexo 4 de OACI. Sistema Geodésico WGS-84	Venezuela	Necesidad de producir todas las cartas aeronáuticas requeridas de acuerdo con los requisitos del sistema WGS-84.	NIL	# El plan de acción (2004) indica que se esta tomando medidas.	Estado indicado	A DETERMINAR	

APÉNDICE E

ACTION PLAN FOR THE RESOLUTION OF EACH ONE OF THE REGIONAL AIR NAVIGATION DEFICIENCIES
PLAN DE ACCIÓN PARA RESOLVER CADA UNA DE LAS DEFICIENCIAS REGIONALES DE NAVEGACIÓN AÉREA

State/Intl. Organization:

Estado/Org. Internacional:

Date/Fecha:

ID	Deficiency/ Deficiencia	Corrective Action/ Acción correctiva	Date of Correction/ Fecha de corrección	Executing Body/ Organo Ejecutor	Difficulties encountered/ Dificultades encontradas
Identificación de la deficiencia usando el formato AREA-NUM-REG	Descripción exacta de la deficiencia tal y como aparece en la Base de Datos	El Estado deberá informar la acción correctiva propuesta o que llevará a cabo, tomando en cuenta la acción ya descrita por la Secretaría	Fecha estimada para concluir la acción correctiva de la deficiencia, indicando al menos el año en que se finalizará	Responsable de llevar a cabo la acción correctiva	Mencionar cualquier dificultad encontrada o que se pueda presentar para la adecuada implementación de la acción correctiva.
Identify the deficiency using the format AREA-NUM-REG	Exact description of the deficiency as appears in the Databank	State must inform the proposed corrective action or to be carried out, taking into account the action described by the Secretariat	Estimated date for the conclusion of the corrective action of the deficiency, indicating at least the year in which it will be completed	Responsible of carrying out the corrective action	Indicate any difficulty encountered or that could appear for the adequate implementation of the corrective action

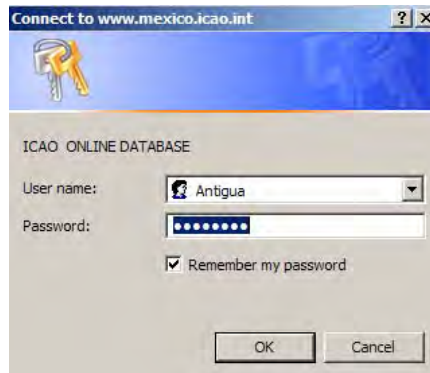
APÉNDICE F**PROYECTO ESPECIAL DE EJECUCION PARA LA PUBLICACION VIA INTERNET
DE LA BASE DE DATOS DE DEFICIENCIAS DE NAVEGACION AEREA DE LAS
REGIONES CAR/SAM DE LA OACI**

Con objeto de proporcionar un acceso en línea a la Base de Datos de Deficiencias de la Navegación Aérea y que los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM cuenten con un medio apropiado para identificar, evaluar y notificar cambios, se ha implementado una aplicación la cuál permite publicar a través del Internet las Bases de Datos mencionadas de tal forma haciendo uso de la tecnología se pueda dar un seguimiento más oportuno de las mismas.

La aplicación ha sido concluida y puesta a disposición de los Estados/Territorios de las respectivas regiones CAR/SAM a través de una liga directamente en la página www.mexico.icao.int/bases

Al entrar a esta página se desplegará un encabezado en el cual se muestran varios botones de selección para filtrar la búsqueda de ciertas deficiencias en particular (se recomienda utilizar una resolución en pantalla de 1024 x 768 pixels aunque también es posible trabajar a 800x600 pixels.

El acceso a este sitio se ha restringido con el uso de una clave de usuario y password los cuales serán solicitados desde el momento mismo de acceder a la liga correspondiente.



De acuerdo con el User name utilizado, se desplegará inicialmente la información de las deficiencias correspondientes a ese Estado, sin embargo también es posible visualizar la información global mediante la utilización de filtros.

Los filtros se pueden crear seleccionando los campos de: Región, Área y Estado

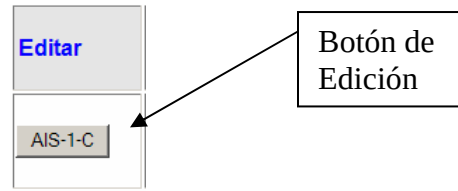
Una vez que se ha seleccionado la combinación de estos, presionar el botón “Buscar” y se desplegará la tabla o tablas con la información solicitada como se muestra a continuación:

Identificación			Deficiencias			Acción Correctiva			
Editar	Requerimientos	Estados	Descripción	Fecha Primer Reporte	Observaciones	Descripción	Entidad Ejecutora	Fecha de Término	P
AIS-1-C	Annex 15, Chap. 4; Doc 8733 Basic ANP, Part VIII, Para. 33	Bahamas	Lack of Publication of the restructured AIP	25/4/96	GREPECAS AIS/MAP Subgroup Survey to States.	Need to produce and issue the new restructured AIP	State	01/01/2000	A
AIS-7-C	Annex 15, Chap. 4, Para. 4.2.9; Doc. 8733, Basic ANP, Part VIII, Paras 33 to 37	Bahamas	Lack of regular and effective updating of the AIP Document	24/10/00	GREPECAS AIS/MAP Subgroup	Need to keep updated the information/data contained in the AIP	State	TBD	U
AIS-17-C	Annex 15, Chapter 3, Paras. 3.1.5 and 3.1.6; Chapter 5, Paras. 5.1.1.1 and Sec. 5.3	Bahamas	Timely distribution of the information through NOTAM	25/10/00	GREPECAS AIS/MAP Subgroup	Need to disseminate on time all operational information through NOTAM	State	TBD	U
AIS-30-C	Annex 15, Para. 3.6.4; Annex 4, Para. 2.18; Doc. 8733, Basic ANP, Part VIII, Paras 50 to 58, FASID Table AIS 5	Bahamas	Implementation of the WGS-84 is on going	01/01/98	GREPECAS AIS/MAP Subgroup Survey to States	Need to implement the WGS-84 Geodetic System	State	30/11/04	U

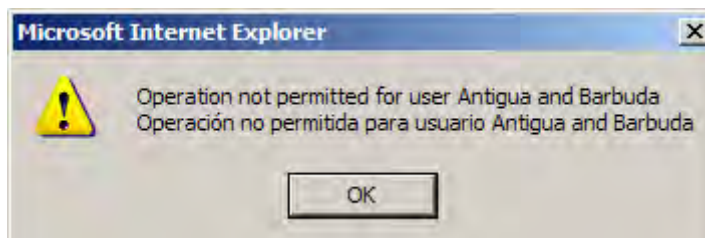
Inicialmente la información mostrada se hará en el idioma Inglés, en caso de requerir que esta se muestre en Español, presionar el botón de idioma que se muestra en la esquina superior izquierda de la página.

La información mostrada corresponde a la información actualmente capturada en las bases de datos que se encuentran residentes en cada una de las Oficinas Regionales CAR/SAM.

La intención de mostrar las Bases de datos a través de Internet tiene como objetivo que los Estados/Territorios contratantes puedan visualizar la información en cualquier momento y solicitar el cambio y/o actualización de la misma. Para ello se ha generado un formato de captura que puede ser desplegado para cada deficiencia presionando los botones de la columna “Editar”.



Solo estarán autorizados a editar las respectivas deficiencias aquéllos usuarios cuyo nombre y clave correspondan a la deficiencia que se pretenda editar, de lo contrario se desplegará un mensaje similar al siguiente:



En caso de que se autorice la edición, se desplegará el formato con la información de la deficiencia seleccionada como se muestra a continuación:

Id	Área	Región	Subregión	Requerimientos/div>	Estado	Corregido
1	AIS	CAR	CCAR	ANNEX	Bahamas	2000

Requirements	
Annex 15, Chap. 4; Doc 8733 Basic ANP, Part VIII, Para. 33	
States/Facilities	Bahamas
Description	
Lack of Publication of the restructured AIP	
Date First Reported	25/4/96
Remarks	
GREPECAS AIS/MAP Subgroup Survey to States.	
Description/Corrective Action	
Need to produce and issue the new restructured AIP	
Executing Body	State
Completion_date	01/01/2000
Priority	A
Results	
Submit	

Botón de envío

La petición de cambios y/o actualizaciones a la información se deberán hacer capturando directamente sobre dicho formato en los campos permitidos, ya sea en Español o Inglés y una vez hecho lo anterior presionar el Botón “Submit/Enviar”.

El mismo procedimiento se deberá seguir para cada Registro que se desee modificar.

La información modificada para cada registro será enviada vía correo electrónico a la Oficina Regional correspondiente CAR ó SAM, acorde con el Estado seleccionado, sin embargo la base de datos no reflejará de manera inmediata los cambios solicitados sino que estos serán validados previamente por el oficial Regional de cada Área antes de ser actualizados sobre la base de datos definitiva.

Las actualizaciones a las bases de datos publicadas en la Web se harán de manera periódica cada 45 días.

**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

Administración del Mecanismo del GREPECAS

5.1 Informe de la Reunión ACG/5

5.1.1 La Reunión tomó nota de los resultados de la Quinta Reunión del Grupo de Coordinación de Administración (ACG/5) celebrada en la Ciudad de México, México el 1 y 2 de marzo del 2005, relacionados con los asuntos siguientes: revisión de los términos de referencia y programas de trabajo del GREPECAS y de todos sus Órganos Auxiliares, estado de ejecución de esos programas de trabajo, acciones de último recurso para la solución de las deficiencias, revisión de la estructura del mecanismo del GREPECAS, revisión del Manual de Procedimientos de este Grupo, establecimiento del programa tentativo de reuniones para el 2005-2006, así como conclusiones aprobadas mediante el mecanismo Express del GREPECAS producto de su urgencia, las cuales fueron resultantes de las reuniones AERMET/SG/7 y AIS/MAP/SG/9 y se presentan en las partes de este Informe correspondientes a los subgrupos mencionados

5.1.2 Basada en numerosas notas de estudios presentadas, la Reunión examinó profundamente la propuesta formulada por la Reunión ACG/5 sobre la posibilidad de desactivar los subgrupos AIS/MAP y AERMET motivada en particular por la situación crítica del presupuesto del GREPECAS y el hecho de que la mayoría de las tareas de estos Subgrupos están relacionadas con implantación. Producto de este análisis, la Reunión consideró que la desactivación de algunos órganos auxiliares del GREPECAS para ahorrar recursos, produciría el efecto negativo de empeorar el desarrollo e implantación de los servicios de navegación aérea afectando la seguridad operacional y la seguridad de la aviación, y recordó que las actividades de implantación son parte de los términos de referencia del GREPECAS. Por lo tanto, la Reunión consideró que las acciones deberían dirigirse a solicitar el apoyo de las Administraciones de Aviación Civil y la continuidad y posible incremento del apoyo financiero de la OACI, así como la aplicación de medidas internas que contribuyan a ahorrar recursos y optimizar la gestión y el trabajo del mecanismo del GREPECAS. En el **Apéndice A** de esta parte de Informe se presentan algunas de estas medidas.

5.1.3 Producto de los resultados del análisis realizado, la Reunión formuló la conclusión y decisión siguientes:

CONCLUSIÓN 13/95

**SOLICITUD DE APOYO A LAS ADMINISTRACIONES DE
AVIACIÓN CIVIL Y A LA OACI PARA EL MECANISMO
DEL GREPECAS**

Que, con el propósito de poder continuar la labor del mecanismo del GREPECAS dirigidas a la planificación e implantación de los servicios de navegación aérea, de la seguridad operacional y la seguridad de la aviación, se insta a,

- a) los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a proporcionar apoyo de recursos teniendo en cuenta las medidas recomendadas No. 1 y No. 3 descritas en el Apéndice A a esta parte del Informe; y
- b) la OACI en la medida de las posibilidades a continuar e incrementar el apoyo financiero al GREPECAS.

DECISIÓN 13/96**REVISIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL MECANISMO DEL GREPECAS**

Que, teniendo en cuenta, la información, análisis y propuestas presentadas, en particular la situación crítica del presupuesto del GREPECAS, y el estado, necesidad e importancia de continuar la ejecución de las tareas asignadas a los Subgrupos AIS/MAP y AERMET e impulsar el desarrollo y mejora de los servicios AIS/MAP, MET y otros servicios de navegación aérea, las cuales inciden en gran medida en la seguridad operacional de la aviación civil,

- a) mantener a los Subgrupos AIS/MAP y AERMET dentro del mecanismo del GREPECAS, basado en la contribución que la OACI continúe dando y que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales puedan proporcionar;
- b) optimizar la aplicación de las acciones que se presentan en el Apéndice A de esta parte del Informe con el propósito de ahorrar recursos y optimizar la eficiencia y eficacia del mecanismo del GREPECAS; y
- c) promover mecanismos efectivos de cooperación regional, incluyendo planes y presupuestos dirigidos a lograr los recursos requeridos.

5.1.4 También, varios Miembros enfatizaron la necesidad de mantener servicios de interpretación simultánea en las reuniones del GREPECAS y en sus órganos auxiliares.

5.1.5 Con el propósito de contribuir al mecanismo del GREPECAS, Venezuela ofreció la sede en Caracas para celebrar la próxima Reunión del Subgrupo AIS/MAP. También Estados Unidos expresó que trataría de ofrecer la sede para una reunión del Subgrupo AERMET después de reunión que se celebrará en Chile.

5.1.6 También, España en coordinación con la OACI está organizando la realización de una Conferencia Global AIS, la cual se celebraría en junio de 2006.

5.2 Examen del Programa de Trabajo y Términos de Referencia del GREPECAS y sus Órganos Auxiliares**Subgrupo ATM/CNS (ATM/CNS/SG)**

5.2.1 La Reunión también tomó conocimiento de una propuesta para incluir tres nuevas cuestiones en el programa de trabajo del Subgrupo ATM/CNS, tomando en cuenta la necesidad de elaborar la documentación de planificación para una gradual implantación de la infraestructura de comunicaciones, navegación y vigilancia, que tome en cuenta los requisitos ATM y, por lo tanto, los requisitos operacionales de los usuarios en las Regiones CAR y SAM.

5.2.2 La propuesta estaba basada en la planificación de los sistemas CNS/ATM según el nuevo concepto mundial ATM, así como en la premisa que la implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM estaría enmarcada dentro de este concepto. La propuesta contemplaba requisitos operacionales más detallados, en contraste con los actuales planes de navegación aérea, que mayormente contienen tablas de los requisitos de los sistemas ATM y CNS.

5.2.3 Asimismo, la propuesta se sustentaba en la premisa de que el Subgrupo debía desarrollar una estrategia CAR/SAM para la navegación, así como estrategias para la comunicación y la vigilancia. Se indicó que, para poder llevar a cabo estas nuevas tareas, el Subgrupo necesitaría añadir tareas relacionadas con el desarrollo de dichas estrategias; considerar la posibilidad de modificar la metodología del Subgrupo, a fin de permitirle crear grupos de tarea, conformados por expertos ATM y CNS, que lleven a cabo estas nuevas tareas propuestas; y considerar la prolongación de las sesiones plenarias, a fin de permitir una mayor coordinación del trabajo que realizan los Comités ATM y CNS en forma independiente.

5.2.4 Luego de analizar estas consideraciones, la Reunión acordó presentar estas propuestas al Subgrupo ATM/CNS.

Programa de Trabajo y Términos de Referencia del GREPECAS y sus Órganos Auxiliares

5.2.5 Luego de revisar los trabajos realizados por el GREPECAS y sus órganos auxiliares, los cuales fueron presentados en las cuestiones 3, 4 y 5 del orden del día de esta Reunión, el Grupo procedió a examinar sus Términos de Referencia y sus Programas de Trabajo respectivos. En consideración de lo anterior, la Reunión formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/97

TÉRMINOS DE REFERENCIA, PROGRAMA DE TRABAJO Y COMPOSICIÓN DE LOS ÓRGANOS AUXILIARES DEL GREPECAS

El GREPECAS aprueba los Términos de Referencia, Programa de Trabajo y composición de sus órganos auxiliares, como figuran en los **Apéndices B a K** de esta parte del Informe.

APENDICE A**MEDIDAS RECOMENDADAS PARA CONTRIBUIR A AHORRAR RECURSOS Y
OPTIMIZAR LA LABOR DEL MECANISMO DEL GREPECAS**

1. Establecimiento de un esquema de rotación de la sede de las reuniones del GREPECAS y sus órganos auxiliares en los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales.
2. Prolongar el periodo entre reuniones del GREPECAS y sus órganos auxiliares.
3. Establecimiento de Sedes para Reuniones con una anticipación de tres años.
4. Establecimiento de métodos de administración de proyectos.
5. Uso de Internet y realización de conferencias telefónicas.
6. Otras.

APÉNDICE B**TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL GREPECAS**

1. Los Términos de Referencia del Grupo son:
 - a) la ejecución continua y coherente del Plan de Navegación CAR/SAM y otros documentos regionales pertinentes en forma armónica con las regiones adyacentes, coherente con los SARPS de la OACI y reflejando requisitos globales;
 - b) la facilitación de la implantación de sistemas y servicios de navegación aérea según se identifica en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM con debida consideración a la primacía de la seguridad aeronáutica y la protección; y
 - c) la identificación y tratamiento de deficiencias específicas que se presentan en la esfera de la navegación aérea.
2. Para satisfacer los Términos de Referencia el Grupo deberá:
 - a) estudiar y, de ser necesario, proponer fechas límite para la implantación de las instalaciones, servicios y procedimientos destinados a asegurar la aplicación coordinada del sistema de navegación aérea en las Regiones CAR y SAM;
 - b) asistir a las Oficinas Regionales de la OACI que prestan servicios en las Regiones CAR/SAM en su tarea asignada de promover la ejecución del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM;
 - c) conforme al Plan Global para la Seguridad Aeronáutica (GASP), asegurar que se realice cualquier monitoreo necesario de desempeño de sistemas, identificar problemas específicos en la esfera de la navegación aérea, especialmente en el contexto de seguridad y protección, y proponer medidas correctivas;
 - d) asegurar el desarrollo e implantación de un plan de acción por parte de los Estados para resolver las deficiencias identificadas, cuando corresponda;
 - e) promover, apoyar y facilitar la aplicación regional de las disposiciones AVSEC;
 - f) elaborar propuestas de enmienda para la actualización del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM necesarias para satisfacer cualquier cambio en los requisitos, eliminando así la necesidad de reuniones regionales de navegación aérea regulares;
 - g) vigilar la implantación de instalaciones y servicios de navegación aérea y, cuando sea necesario, asegurar la armonización interregional teniendo en debida cuenta los análisis de costo/beneficio, el desarrollo de casos concretos, beneficios ambientales y aspectos financieros;

- h) examinar aspectos de planificación e instrucción de recursos humanos y asegurar que las capacidades de desarrollo de recursos humanos en la región son compatibles con la regional de navegación aérea CAR/SAM;
- i) examinar la exposición de los requisitos operacional básicos y criterios de planificación y recomendar a la Comisión de Aeronavegación las modificaciones de los mismos que puedan ser necesarias, teniendo en cuenta los acontecimientos;
- j) invitar a instituciones financieras, según se requiera, con carácter consultivo y en el momento del proceso de planificación que se considere conveniente, a participar en esta labor;
- k) asegurar una estrecha cooperación con las organizaciones y grupos de Estado pertinentes para optimizar el uso de la experiencia y recursos disponibles; y
- l) conducir las actividades mencionadas de una manera más eficiente posible con la menor formalidad y documentación y convocar reuniones del GREPECAS solamente cuando el Secretario y el Presidente, a través del Grupo de Coordinación de Administración (ACG), estén convencidos de que es necesario hacerlo.

3. Composición

Antigua y Barbuda (*representando a Dominica, Grenada, San Kitts y Nevis, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas*), Argentina, Barbados, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Estados Unidos, Francia, Haití*, Jamaica*, México, Panamá, Paraguay*, Perú, Reino Unido, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela.

*Solicitud de enviada al Consejo de la OACI para su aprobación.

APÉNDICE C**GRUPO COORDINADOR DE ADMINISTRACIÓN (ACG)****1. Términos de Referencia**

- a) Coordinar y armonizar los asuntos administrativos del GREPECAS y sus órganos contribuyentes e intervenir en el desarrollo de tareas relativas a su manejo interno, la realización de eventos y la supervisión administrativa de los subgrupos y grupos de tarea.
- b) Agilizar las tareas de seguimiento del GREPECAS y sus órganos contribuyentes entre reuniones plenarias, teniendo en consideración los trabajos realizados por otros órganos activos en el área de la navegación aérea en la Regiones CAR/SAM.
- c) Efectuar un seguimiento y control de las fechas límites establecidas para las tareas sujetas al proceso de administración de proyectos.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	Prioridad	Fecha	
			Inicio	Finalización
ACG/1	Revisar y proponer enmiendas al Manual de Procedimientos del GREPECAS, según sea requerido. .	A		Continúa
ACG/2	Monitorear la planeación y el progreso de los programas de trabajo de los órganos auxiliares del GREPECAS así como sus fechas de reuniones y dar asesoría según sea requerido.	A		Continúa
ACG/3	Buscar la aprobación, de preferencia mediante medios electrónicos, de las Conclusiones originadas por los órganos auxiliares del GREPECAS basándose en los requerimientos específicos de dichos órganos o cuando el mismo ACG lo considere necesario.	A		Continúa
ACG/4	Preparar los informes de las actividades del ACG a cada reunión del GREPECAS, según se requiera.	A		Continúa
ACG/5	Revisar los métodos de trabajo del GREPECAS y proponer acciones específicas para mejorar su desempeño.	A		Continúa
ACG/6	Preparar el Orden del Día provisional para las reuniones del GREPECAS, organizar y coordinar el trabajo de apoyo y la documentación por parte de la Secretaría para dichas reuniones	A		Continúa

3. Composición

El Grupo Coordinador está integrado por el Presidente y Secretario del GREPECAS, los Directores Regionales, un representante del RAO y los secretarios de los subgrupos. En caso de considerarse necesario, los presidentes de los subgrupos serán invitados a participar.

APÉNDICE D**JUNTA DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN****1. Términos de Referencia**

- a) La Junta evaluará, validará, supervisará y hará seguimiento a las deficiencias urgentes en el campo de la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM y desarrollará las acciones apropiadas a ser tomadas.
- b) La Junta tendrá el papel de promover y ser un instrumento en la resolución de deficiencias urgentes (U).

2. Programa de Trabajo

Tareas	Prioridad	Finalización
1) La Junta considerará las deficiencias urgentes y desarrollará soluciones que propondrá a través de la Oficina Regional de la OACI correspondiente. En la obtención de resultados pueden estar involucrados ya sea un Estado/Estados independientes/órgano ejecutivo, la Comisión de Navegación Aérea, o referir, si es el caso, a los subgrupos apropiados para evaluación adicional.	A	
2) La Junta ofrecerá, a través de las Oficinas Regionales de la OACI, asistencia al(os) Estado(s) independiente(s)/ órgano ejecutivo, con relación a identificación de recursos de manera de resolver las deficiencias, actuando al mas alto nivel oficial y/o de organismos donantes.	A	

3. Prioridad

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. Composición

La Junta de Seguridad de la Aviación está compuesta por el Presidente y el Secretario de GREPECAS, los Directores de las Oficinas Regionales CAR y SAM de la OACI, un representante de la Oficina de Asuntos Regionales de la Sede de OACI, los presidentes y/o vicepresidentes de los subgrupos y un representante de los siguientes organismos observadores: ACI, IATA, IBAC, IFALPA e IFATCA. Los secretarios de los subgrupos pueden participar como asesores si así se requiere.

APÉNDICE E**TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DE TRABAJO
COMITÉ DE LA SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN (AVSEC/COMM)****1. Términos de Referencia**

- a) fomentar la cooperación regional entre los Estados, organizaciones internacionales y la industria a fin de facilitar la exitosa implantación de las Normas y Métodos Recomendados (SARPs) de la OACI relacionados con la seguridad de la aviación (AVSEC);
- b) alentar la participación de los Estados en el Mecanismo y Programas de Implantación AVSEC de la OACI, a fin de incluir sus aportes voluntarios de financiamiento y personal cuando fuera solicitado por la OACI;
- c) apoyar activamente el Plan de Acción AVSEC aprobado por la OACI y otras iniciativas regionales AVSEC;
- d) favorecer una toma de conciencia en el ámbito AVSEC dentro de la región, mediante el auspicio y la participación en actividades de instrucción afines y seminarios.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
AVSEC/1	Identificar y analizar las carencias y deficiencias en la implantación de las disposiciones AVSEC de la OACI que son comunes en muchos Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM y desarrollar iniciativas y medidas regionales que alienten y faciliten la resolución de dichas carencias y deficiencias.	A	AVSEC/COMM/2	Continua
AVSEC/2	Monitorear existentes y desarrollar nuevos programas regionales de capacitación AVSEC	A	AVSEC/COMM/2	Continua
AVSEC/3	Identificar recursos financieros potenciales para financiar los programas de capacitación regionales AVSEC	C	AVSEC/COMM/2	Continua
AVSEC/4	Recopilar un directorio de instructores AVSEC calificados disponibles en las Regiones CAR/SAM para su uso en los eventos de capacitación regional.	A	AVSEC/COMM/2	Continua
AVSEC/6	Examinar las propuestas de enmienda del Anexo 17	A	AVSEC/COMM/3	Continua
AVSEC/7	Coordinar con el Grupo AVSEC de la CLAC sobre las necesidades regionales de equipo	B	AVSEC/COMM/2	Continua
AVSEC/8	Coordinar con el Grupo AVSEC de la CLAC sobre el desarrollo de un mecanismo regional para la compartición de información sensible sobre amenazas a la aviación civil	B	AVSEC/COMM/3	Continua

3. **Prioridad**

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. **Composición**

Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago, Venezuela, ACI, CLAC, IATA e IFALPA.

5. **Presidentes**

Presidente – Oscar Derby (Jamaica)
Vice-Presidente – Eduardo Cerda Gómez (Chile)

APÉNDICE F**SUBGRUPO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA (AERMET/SG)****1. Términos de Referencia**

- a) Revisar y actualizar el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM para que esté de acuerdo con los requerimientos operacionales de las Regiones CAR/SAM y asegurar que su implantación sea continua y coherente y esté dirigida hacia los nuevos sistemas CNS/ATM en lo que concierne a MET;
- b) Monitorear la implantación del sistema mundial de pronóstico de área (WAFS) en las Regiones CAR/SAM, identificar cualquier deficiencia y desarrollar propuestas para mejorar su implantación;
- c) Proveer orientación a los representantes CAR/SAM al IAVWOPSG sobre los requerimientos operacionales para la Región CAR/SAM. Monitorear la implantación de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) en las Regiones CAR/SAM, identificar cualquier deficiencia y desarrollar propuestas para mejorar su implantación;
- d) Revisar en forma continua la lista de deficiencias en el área MET, identificar nuevas deficiencias que impidan la implantación o la provisión del servicio MET en las Regiones CAR/SAM y proponer acciones para su corrección;
- e) Monitorear la investigación y desarrollo de los sistemas CNS/ATM, las pruebas y demostraciones en el campo CNS/MET y facilitar la transferencia de ésta información y experiencia entre los Estados CAR/SAM y recomendar acciones específicas orientadas a la implantación de los servicios MET para satisfacer los requisitos CNS/ATM.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
	Asunto: Implantación del WAFS en las Regiones CAR/SAM			
7-9	Hacer seguimiento al cumplimiento, por parte de los Estados CAR/SAM, del Plan para recepcionar los productos del WAFS en las claves GRIB y BUFR.	A	2006	2006
7-10	De acuerdo con el <i>Modus operandi</i> entre el WAFSOPSG de la Sede y los PIRG, informar al Grupo sobre cualquier dificultad de implantación del WAFS en las Regiones CAR/SAM y nuevos requerimientos, si los hubiese.	B	2005	2007
7-11	Proponer medidas para la implantación del WAFS en las Regiones CAR/SAM, tanto de los pronóstico elaborados por el WAFS (p.ej. SWH) como de los que deben elaborar los Estados (SWM y SWL).	A	2005	2007
7-12	En coordinación con la Secretaría elaborar un formulario de encuesta para los Estados de las Regiones CAR/SAM sobre la eficacia del ISCS.	A	2005	2006

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
	Asunto: Implantación de la IAVW en las Regiones CAR/SAM			
7-13	Proponer medidas para la implantación de los procedimientos de la OACI en lo que respecta y a la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) en las Regiones CAR/SAM.			
7-14	Proponer fechas para realizar pruebas y un escenario coordinado con los VAAC de Buenos Aires y Washington, con las MWO y las NOF de los Estados de las Regiones CAR/SAM para la difusión de avisos de cenizas volcánicas, SIGMET y ASHTAM/NOTAM relacionados con cenizas volcánicas (WV); Preparar una lista con los encabezamientos de la OMM de los SIGMET de los Estados/Territorios CAR/SAM; Informar los resultados a la Oficina SAM de la OACI.	A	2005	2005
7-15	Desarrollar, en coordinación con la Secretaría, el borrador de una Guía para la confección de planes de emergencia de los aeropuertos en caso de erupciones volcánicas en las Regiones CAR/SAM	B	2005	2007
7-16	De acuerdo con el <i>Modus operandi</i> entre el IAVWOPSG de la Sede y los PIRG, informar al Grupo sobre cualquier dificultad de implantación de la IAVW en las Regiones CAR/SAM y, si fuera el caso, de nuevos requerimientos en estas regiones.	A	2005	2007
	Asunto: Intercambio regional e interregional y disponibilidad de la información OPMET en las Regiones CAR/SAM			
7-17	Revisar y actualizar los requerimientos OPMET en las Regiones CAR/SAM.	A	2005	2006
7-18	Contribuir a la introducción de los cambios sobre el período de validez del TAF a fin de cumplir con el ANP CAR/SAM ANP Básico, Parte VI – MET, Párrafo 8.	A	2005	2006
7-19	Proponer medidas para mejorar la disponibilidad de los datos OPMET en los Estados/Territorios de la Región CAR.	A	2005	2007
7-20	Preparar, en coordinación con la Secretaría, el borrador de una Guía OPMET que incluya todos los lineamientos para el intercambio OPMET regional e interregional en un solo documento, incluyendo los procedimientos para acceder los Bancos de datos OPMET de Brasilia y Washington y todas las direcciones AFTN.	B	2005	2007
7-21	Basado en los <i>lineamientos de la OACI para el uso de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas</i> en lo que a MET respecta hacer un estudio a fin de determinar si se requieren acuerdos bilaterales, multilaterales o regionales a ser incluidos en el ANP CAR/SAM.	B	2005	2007
7-22	Evaluar si el propuesto plan de transición de los mensajes meteorológicos aeronáuticos en la clave BUFR es factible en términos reales de tiempo en las Regiones CAR/SAM.	A	2005	2007
7-23	Analizar el impacto del cambio de clave en las estaciones meteorológicas semiautomáticas en operación en los Estados de las Regiones CAR/SAM y en la difusión de los datos OPMET del ISCS.	A	2005	2007
7-24	Desarrollar material guía y procedimientos para la migración en las Regiones CAR/SAM.	A	2005	2007

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
7-25	Desarrollar un plan para la implantación de la migración de los mensajes OPMET en la clave BUFR, en el que se tengan las posibilidades de escenarios diferentes para la transición, incluyendo un estudio de costo beneficio y sus implicaciones.	A	2005	2007
7-26	Coordinar el control del intercambio de datos OPMET, analizar los resultados, informar a la Oficina Regional SAM de la OACI y proponer medidas para mejorarlo.	A	2005	2007
	Asunto: Notificación de cumplimiento o diferencias con respecto al Anexo 3			
7-27	Revisar la notificación de cumplimiento o diferencias con respecto al Anexo 3, incluyendo la Enmienda 73 del Anexo 3 y desarrollar propuestas para mejorar el nivel de cumplimiento en los Estados/Territorios CAR/SAM.	A	2005	2007
7-28	Con base en la lista de diferencias del Anexo 3 de la OACI (Enmienda 73) preparar una lista de diferencias incluyendo su importancia y tiempo previsto de eliminación.	B	2005	2007
	Asunto: Requerimientos MET en el concepto CNS/ATM			
7-29	Con base en la edición en preparación (posiblemente terminada a finales de 2005) del Doc 9750 – <i>Plan Mundial de Navegación Aérea para los sistemas CNS/ATM</i> , actualizar el capítulo MET del <i>Plan Regional CAR/SAM para la implantación de los sistemas CNS/ATM</i> , Documento I.	B	2005	2007
7-30	Desarrollar el componente MET del Plan CNS/MET para las Regiones CAR/SAM.	B	2005	2007
87-31	Monitorear la investigación, desarrollo, pruebas y demostraciones del concepto MET en el campo CNS/ATM y facilitar la transferencia de esta información y experiencia entre los Estados CAR/SAM.	B	2005	2009
7-32	Identificar actividades para la implantación de nuevos servicios meteorológicos relacionados tanto a la capacitación como a la aplicación de los nuevos sistemas CNS/ATM. Proveer lineamientos.	A	2005	2007
7-33	Llevar a cabo un estudio para determinar la necesidad de servicios VOLMET en las Regiones CAR/SAM.	A	2005	2007
	Asunto: Gestión de la calidad de los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional .			
7-34	Fomentar el desarrollo y la implantación de sistemas de garantía de calidad de los servicios MET en los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM	A	2005	2007
7-35	Revisar el estado de implantación de los sistemas de garantía de la calidad de los servicios MET en las Regiones CAR/SAM.	A	2005	2007
7-36	Apoyar la organización de seminarios/talleres para fomentar el intercambio de información entre los Estados en asuntos relacionados con el sistema garantía de calidad de los servicios MET.	A	2005	2007
	Asunto: Capacitación en el área MET			
7-37	Proponer medidas a corto, mediano y largo plazo para satisfacer los requerimientos de personal MET en los Estados de las Regiones CAR/SAM.	A	2005	2007

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
	Asunto: Deficiencias en el área MET			
7-38	Identificar, evaluar y recomendar soluciones, con la asignación de la respectiva prioridad, a las deficiencias en el área MET y trasladar, con las correspondientes acciones correctivas, las deficiencias de prioridad urgente (U) a la Junta de Seguridad Aérea del GREPECAS.	A	2005	Permanente
	Asunto: Implantación del ANP/FASID, Parte VI en las Regiones CAR/SAM			
7-39	Con base en los lineamientos del WAFSOPSG y del IAVWOPSG, y en los nuevos requerimientos de intercambio OPMET (Tablas MET 2A y MET 2B del FASID CAR/SAM) desarrollar propuestas de enmienda al ANP CAR/SAM, Parte VI – MET.	A	2005	Permanente
7-40	Revisar y proponer acciones para el cumplimiento de los procedimientos de la Parte VI – Meteorología, del ANP CAR/SAM (Vol. 1 ANP Básico, Vol. II-FASID)	A	2005	Permanente
	Asunto: Seguimiento al estado de implantación de las Recomendaciones, Conclusiones y Decisiones de las reuniones de la OACI relacionadas con el área MET			
7-41	Revisar el estado de implantación de las recomendaciones y conclusiones de la RAN CAR/SAM/3 en el área MET.	B	2005	2007
7-42	Revisar el estado de implantación de las conclusiones del GREPECAS en el área MET.	B	2005	Permanente
7-43	Desarrollar, en coordinación con la Secretaría, una programación detallada de cada una de las tareas y los responsables de su ejecución.	A	2005	Permanente

3. Prioridad

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. Composición

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela, COCESNA, IATA, IFALPA y OMM.

APÉNDICE G**SUBGRUPO DE AERÓDROMOS Y AYUDAS TERRESTRES /
PLANIFICACIÓN OPERACIONAL DE AERÓDROMOS (AGA/AOP/SG)****1. Términos de Referencia**

- a) Promover y dar seguimiento a la implantación de los requerimientos AOP del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, con particular énfasis en identificar, evaluar y proponer, de acuerdo a los procedimientos establecidos, las correspondientes acciones correctivas oportunas para las deficiencias que afectan a las operaciones de aeronaves y aeropuertos.
- b) Desarrollar la planificación para la Parte AOP del ANP CAR/SAM.
- c) Llevar a cabo una coordinación permanente con los órganos contribuyentes del GREPECAS, con el fin de asegurar una integración adecuada de todas las tareas que contribuyen a la implantación del ANP CAR/SAM.
- d) Revisar los requisitos de la Parte AOP del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM con el objeto de desarrollar cualquier cambio requerido para cumplir con los nuevos desarrollos tecnológicos incluyendo aspectos de impacto ambiental

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
AGA/AOP/2	Revisar y actualizar a intervalos regulares la Tabla AOP 1 de la Parte AOP del ANP/FASID CAR/SAM en base de las mayores demandas en aeropuertos en función del crecimiento del tráfico aéreo y la acomodación de aeronaves de mayores exigencias en cuanto a requisitos físicos.	B	Primera Reunión	Actividades continuas

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
AGA/AOP/3	Revisar y dar seguimiento a la implantación de las acciones correctivas de las deficiencias AGA incluyendo: • Objetos y depresiones en las franjas de la pista, principalmente en las áreas niveladas • Separaciones entre las pistas y calles de rodaje • Pendientes de las pistas y calles de rodaje • Obstáculos • Fuente secundaria de energía • Ayudas visuales • Barreras y caminos perimetrales • Servicios de salvamento y extinción de incendios • Planes de emergencia en los aeródromos • Condiciones de las superficies de las pistas • Franjas de pista y áreas de seguridad al extremo de la pista Trasladar, con las correspondientes acciones correctivas, las deficiencias de prioridad urgente (U) a la Junta de Seguridad Aérea.	A	Primera Reunión	Actividades continuas
AGA/AOP/6	Revisar los problemas de demanda/capacidad en aeropuertos y desarrollar opciones para aliviar la congestión en los aeropuertos.	B	Primera Reunión	Actividades continuas
AGA/AOP/7	Revisar los incidentes de las incursiones en las pistas en los aeropuertos y desarrollar orientación para reducir su ocurrencia en coordinación con ATM y OPS.	A	Primera Reunión	6ª Reunión
AGA/AOP/8	Desarrollo de modelos con los requerimientos mínimos necesarios para Planes de Emergencia y Centros de Operaciones de Emergencia (COE) de los aeródromos del ANP y seguimiento en línea de sus implementaciones, actualización de los simulacros completos y parciales para aumentar la seguridad operacional de los aeropuertos/aeronaves	A	Cuarta Reunión	Actividades continuas
AGA/AOP/9	Seguimiento en línea de la implementación del proceso de certificación de aeródromos (documentación básica y certificación de cada aeródromo del ANP) con respectiva implementación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional, como forma de mejor identificar y resolver las deficiencias que comprometen la culminación de dichos procesos	A	Cuarta Reunión	Actividades continuas
AGA/AOP/10	Seguimiento en línea del mantenimiento de los aeródromos (pistas) del ANP, de los planes de acción y de la resolución de dichas deficiencias	A	Cuarta Reunión	Actividades continuas

3. **Prioridad**

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. **Composición**

Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Haití, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tabago, Uruguay, Venezuela, ACI, ALACPA, CARSAMPA, IATA, IFALPA e IFATCA.

5. **Presidentes**

Presidente – Gilberto Vázquez Alanís (México)
Vicepresidente – Richard Saurina (Uruguay)

APÉNDICE H**SUBGRUPO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA Y CARTAS
AERONÁUTICAS (AIS/MAP/SG)****1. Términos de Referencia**

El Subgrupo AIS/MAP del GREPECAS tendrá como misión el informar al GREPECAS de la estrategia, estudio y desarrollo de todas las actividades relacionadas con la información aeronáutica. Además, supervisará y vigilará todos los procesos de desarrollo e implantación de los proyectos planificados en materia de información aeronáutica:

- a) Planificar el desarrollo de requisitos y estrategias para adoptar en las Regiones CAR/SAM 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.
- b) Planificar 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
- c) Desarrollar estrategias para establecer requisitos para una AIM en las Regiones CAR/SAM en consonancia con los componentes del concepto operacional global.
- d) Planificar la aplicación de sistemas de calidad en los AIS CAR/SAM de acuerdo a la normativa (ISO 9000) contribuyendo a la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad AIS/MAP requeridas en el Anexo 15 y en las Recomendaciones de la Reunión RAN CAR/SAM/3, con particular énfasis en evaluar y proponer planes de implantación del sistema en cuestión, de acuerdo a las guías de la OACI establecidas para tal caso.
- e) Estudiar aspectos relativos al mantenimiento del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM (Parte VIII, AIS) para garantizar su efectiva implantación y en la evolución de los requisitos globales AIS/MAP.
- f) Promover y dar seguimiento a la implantación de los servicios AIS/MAP requeridos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, con particular énfasis en identificar, evaluar y proponer, de acuerdo a los procedimientos establecidos, las correspondientes acciones correctivas para resolver las deficiencias que afectan a las operaciones aéreas.
- g) Llevar a cabo una coordinación permanente con los órganos auxiliares del GREPECAS, con el fin de asegurar una integración adecuada de todas las tareas que contribuyen a la implantación del CNS/ATM.
- h) Elaborar el documento de proyecto necesario 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.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
AIS/MAP/1	Desarrollo del sistema de base de datos AIS CAR/SAM (CASADAB) con enfoque AIM y basado en los modelos conceptuales (Nota: Pendiente de los SARPS y material de orientación por parte de la Sede)	A	2do. Semestre 2003	Pendiente
AIS/MAP/2	Definir criterios técnicos generales para el procesamiento automatizado de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica por los servicios AIS (Nota: Pendiente de los SARPS y material de orientación por parte de la Sede).	B	2003	Pendiente
AIS/MAP/3	Elaborar programas de instrucción especializados AIS/MAP basados en el nuevo rol que desempeñará el personal AIS/MAP dentro del entorno CNS/ATM (GREP/12, TRAIN TF/8 - (Nota: Pendiente del material de orientación de la Sede)).	B	2003	Pendiente
AIS/MAP/4	Responsabilidades y funciones del especialista AIS/MAP con base en el nuevo rol que desempeñará el personal AIS/MAP dentro del entorno CNS/ATM. (Nota: Pendiente del material de orientación de la Sede)	A	2003	Pendiente
AIS/MAP/5	Revisar y actualizar la Parte VIII – AIS/MAP del ANP CAR/SAM (Vol. I ANP Básico y Vol. II FASID)	A	2003	Dic. 2006
AIS/MAP/6	Elaborar un anteproyecto OACI/IPGH TC para la producción e implementación de las cartas aeronáuticas VFR de 1:000,000 y 1:500,000. Reactivación del Comité IPGH de Cartas Aeronáuticas.	A	Feb. 2005	Feb. 2007
AIS/MAP/7	Acciones de desempeño de coordinación y determinación e implantación de las coordenadas WGS-84 de los puntos de los límites de las FIR.	A	Jul.2005	Dic. 2006
AIS/MAP/8	Preparar un programa para la aplicación de elementos de factores humanos en los servicios AIS	A	Feb. 2005	Dic. 2006
AIS/MAP/9	Estudiar productos AIS, MET y FPL como apoyo al suministro integrado de un servicio de información previo y durante el vuelo.	B	2003	Dic. 2007

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
AIS/MAP/10	Llevar a cabo actividades de planificación para la implantación AIS/MAP 10a. Implementación de bancos de datos NOTAM utilizando protocolos comunes 10b. Planificación de la Implementación de AIP Electrónico 10c. Planificación de la Implementación del sistema de gestión de calidad en los servicios AIS 10d. Asistir a los Estados en la elaboración de planes de acción para la solución de deficiencias AIS/MAP 10e. Planificación de la Implementación de las cartas aeronáuticas WGS-84, utilizando tecnología GIS y Sistema de Modelado Digital del Terreno (TDMS)	A	Jul. 2005	Dic. 2007

3. **Prioridad**

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. **Composición**

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Venezuela, COCESNA, IATA e IPGH.

5. **Presidentes**

Presidente: Sr. Sergio García Jorquera (Chile)
 Vice-Presidente: Sra. Mirta Crespo (Cuba)

APÉNDICE I**SUBGRUPO DE GESTIÓN DEL TRANSITO AÉREO/COMUNICACIONES,
NAVEGACIÓN Y VIGILANCIA (ATM/CNS/SG)****1. Términos de Referencia**

- a) Promover y dar seguimiento a la implantación de los sistemas CNS/ATM requeridos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, con particular énfasis en identificar, evaluar y proponer, de acuerdo a los procedimientos establecidos, las correspondientes acciones correctivas para las deficiencias que afectan a las operaciones aéreas.
- b) Llevar a cabo una coordinación permanente con los órganos contribuyentes del GREPECAS, con el fin de asegurar una integración adecuada de todas las tareas que contribuyen a la implantación del ANP CAR/SAM.
- c) Desarrollar y armonizar planes de acción que faciliten la implantación de sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM, con el propósito de lograr una implantación coherente y coordinada, en especial aquellos proyectos multinacionales de naturaleza regional/inter-regional, teniendo en cuenta las áreas homogéneas y flujos principales de tránsito contenidos en el FASID CAR/SAM.
- d) Teniendo en cuenta el material elaborado por los diferentes grupos de expertos de la OACI en el ámbito de los sistemas CNS/ATM, desarrollar material de orientación para mantener y mejorar la calidad operacional y técnica en el suministro de los servicios CNS/ATM.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
ATM/CNS/1	Dar seguimiento, coordinar y administrar el trabajo de los Comités CNS y ATM	A	Permanente	
ATM/CNS/2	Establecer coordinaciones inter/intra-regionales con relación a la aplicación de los sistemas CNS/ATM.	A	Permanente	
ATM/CNS/3	Informar sobre los desarrollos de los nuevos sistemas de navegación aérea , desarrollos de SARP's como asimismo del trabajo de Grupos de Expertos en materia CNS/ATM de la OACI.	A	Permanente	
ATM/CNS/4	Trasladar, con las correspondientes acciones correctivas, las deficiencias de prioridad urgente (U) a la Junta de Seguridad Aérea.	A	Permanente	

3. **Prioridad**

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. **Composición**

La composición del Subgrupo ATM/CNS está compuesta por la membresía conjunta de los miembros de los Comités ATM y CNS.

5. **Presidentes**

Presidente	Sr. Claudio Arellano (México)
Vicepresidente	Sr. Julio Cesar de Souza Pereira (Brasil)

APÉNDICE I**PROPUESTA DE ENMIENDA A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ CNS****1. Términos de Referencia**

Revisar, refinar y completar la planificación de los sistemas CNS, recomendando su incorporación al FASID ANP CAR/SAM, con base en la aplicación de los principios de planificación desarrollados por la Reunión RAN CAR/SAM/3, en el Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM, en los resultados de la planificación y coordinación interregional, y en los SARPS y orientaciones de la OACI, relacionados con la implantación y armonización coordinada de los sistemas CNS/ATM. También, estudiar, revisar y proponer medidas para facilitar la implantación de los sistemas CNS recomendados en el FASID ANP CAR/SAM.

2. Programa de Trabajo

No.	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
CNS/1	Asuntos Generales			
CNS/1-1	Revisar, identificar, evaluar y recomendar soluciones, con la debida asignación de prioridades, sobre las deficiencias en los sistemas CNS.	A	Permanente	
CNS/1-4	Examinar el desarrollo de los sistemas CNS en otras regiones, con vista a lograr el desarrollo coordinado y armonioso interregional en conformidad con los lineamientos especificados en el Plan mundial para los sistemas CNS/ATM de la OACI.	B	Permanente	
CNS/1-5	Sugerir medidas para la protección del espectro de radio frecuencia aeronáutica.	A	Permanente	
CNS/1-10	Examinar el estado de implantación de las Conclusiones y Decisiones del GREPECAS relacionadas con los sistemas CNS, recomendando las acciones pertinentes.	A	Permanente	
CNS/2	Desarrollos sobre Comunicaciones			
CNS/2-1.1	Continuar la orientación sobre el desarrollo de las redes de comunicaciones digitales aeronáuticas y desarrollar directrices regionales para la interoperabilidad entre las redes de comunicaciones digitales de las Regiones CAR y SAM y de las Regiones vecinas.	A	31/05/02	29/09/06
CNS/2-1.2.2	Elaborar la estrategia regional sobre la implantación del VDL y HFDL.	B	27/06/05	29/09/06
CNS/2-1.2.3	Desarrollar el plan regional para la implantación del VDL y aplicaciones aire-tierra.	B	02/05/05	19/10/07

No.	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
CNS/2-1.3.1	Desarrollar una estrategia para la transición a los servicios de Inter/red ATN.	A	08/04/03	28/11/05
CNS/2-1.3.2	Revisar, refinar y completar el Plan inicial de transición para el desarrollo evolutivo de la ATN y de sus aplicaciones.	A	07/04/03	29/09/06
CNS/2-1.3.3	Orientar el desarrollo del plan regional de direccionamiento ATN en conformidad con los principios y disposiciones técnicas de la OACI.	B	02/02/04	28/11/06
CNS/2-1.3.4	Desarrollar planes para la implantación evolutiva de la infraestructura terrestre de la ATN y el desarrollo de aplicaciones tierra-tierra, tales como AIDC y AMHS.	A	08/07/03	29/09/06
CNS/2-1.3.5	Elaborar recomendaciones sobre el uso inicial operacional y de administración de la ATN con relación a la implementación de:	A	08/07/03	29/09/06
	a) aplicaciones tierra-tierra; y	A	08/07/03	28/11/06
	b) aplicaciones aire-tierra.	B	02/02/02	30/11/06
CNS/2-1.3.6	Examinar propuestas para infraestructura de comunicaciones de datos para apoyar la implantación de la ATFM	B	06/03/06	31/10/07
CNS/2-1.5	Desarrollar un plan regional CAR/SAM para proveer un sistema de comunicaciones requerido para la migración hacia el intercambio de mensajes MET (METAR/SPECI y TAF) en formatos de código BUFR.	A	18/04/05	22/09/06
CNS/2-2.1	Desarrollar las comunicaciones de voz y datos VHF y HF AMS(R). Revisar, refinar y completar el Plan regional VHF y HF (Tabla CNS 2A del FASID).	A	07/01/01	25/10/06
CNS/3	Desarrollos sobre Navegación			
CNS/3-2.1	Examinar los resultados de los ensayos de aumentación SBAS realizados en las Regiones CAR/SAM.	A	02/07/01	30/01/07
CNS/3-2.2	Actualizar la estrategia regional para el despliegue e implantación de los sistemas de aumentación del GNSS.	A	10/11/03	30/06/07
CNS/3.2.3.1	Consideraciones sobre la factibilidad de aplicación regional, aspectos técnicos, beneficios operacionales, costos relativos, implantación, implicaciones para el equipo de a bordo y otros aspectos pertinentes.	A	02/06/03	22/06/07
CNS/3.2.3.2	Conducir estudios sobre alternativas de implementación regional de un sistema de SBAS/GBAS, teniendo en cuenta la evolución del GNSS.	A	14/03/05	22/09/06
CNS/3-3.1	Actualizar la estrategia regional la migración hacia el GNSS.	A	03/02/04	29/09/06
CNS/3-3.2	Desarrollar un plan de transición de ayudas a la radionavegación e introducir fechas metas pertinentes para los sistemas de aumentación GNSS.	A	07/02/05	29/09/06
CNS/3-3.3	Revisar, refinar y completar el plan regional de navegación, proponiendo las enmiendas pertinentes a la Tabla CNS 3 del FASID.	B	02/10/05	09/05/07

No.	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
CNS/4	Desarrollos sobre Vigilancia			
CNS/4-1	Elaboración de fechas metas y estrategia para el despliegue de los sistemas ADS y ADS-B	A	01/07/05	30/11/06
CNS/4-2	Estudios y recomendación de acciones para implantación sub-regional y regional de los sistemas ADS y ADS-B.	B	09/03/04	29/09/06
CNS/4-3	Elaboración de fechas metas y estrategia para el despliegue del sistema ACAS.	B	01/07/05	29/09/06
CNS/4-4	Estudios y recomendaciones de acciones para la implantación sub-regional/regional del SSR en Modo S.	B	01/07/05	30/06/06
CNS/4-5	Actualización y seguimiento al Plan regional sobre los sistemas de vigilancia. Actualización de la Tabla CNS4A del FASID.	B	01/02/04	30/03/07
CNS/5	Desarrollo de la Automatización ATM			
CNS/5-1	Desarrollar niveles de funcionalidad y una estrategia regional para la implantación de la automatización ATM.	A	01/04/02	22/09/06
CNS/5-3	Elaborar material de orientación y directrices regionales para el intercambio de datos entre dependencias ATM contemplando la plataforma de comunicaciones.	A	17/10/05	26/05/06

3. **Prioridad**

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. **Composición**

Antigua, Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Haití, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela, ARINC, COCESNA, IATA, IFALPA y SITA.

El Presidente y el Vicepresidente designados por el Comité CNS elegidos en la Cuarta Reunión son respectivamente: Sr. Ricardo Bordalí (Chile) y Sra. Verónica Ramdath (Trinidad y Tobago).

APÉNDICE I**TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ ATM****1. Términos de Referencia**

- a) Asistir y orientar a los Estados/Territorios /Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM en la implantación de programas relacionados con la gestión de la seguridad ATS.
- b) Estudiar, analizar y proponer medidas que permitan mejorar la Organización y Gestión del Espacio Aéreo (AOM), Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), Organización de la Afluencia de Tránsito (ATFM) y Búsqueda y Salvamento (SAR) en las Regiones CAR/SAM.
- c) Mantenerse informado y analizar el material de orientación elaborado sobre los sistemas ATM por otros grupos de expertos de la OACI para su posible adopción en las regiones CAR/SAM.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
General (GRAL)				
ATM-GRAL/100	, con base en la terminología normalizada en el Consejo de la OACI, se identifique, evalúe y notifique, asignando prioridades, las deficiencias en la navegación aérea.	N/A	Permanente	N/A
ATM-GRAL/101	Efectuar un seguimiento y mantener actualizado, como documento de trabajo, las partes ATM correspondientes del Plan Regional de Implantación CAR/SAM para los nuevos sistemas CNS/ATM.	N/A	Permanente	N/A
ATM-GRAL/102	Establecer los requisitos operacionales para el desarrollo de la automatización ATM.	A En conjunto con Comité CNS	Septiembre 2002	ATMC/6
ATM-GRAL/103	Identificar actividades para la implantación de nuevos servicios meteorológicos relacionados tanto a la capacitación como a la aplicación de los nuevos sistemas CNS/ATM. Nota: Grupo de Tarea conjunto MET/ATM (Decisión 6/24 AERMETSG)	B	2005	2009

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
Organización y Gestión del Espacio Aéreo (AOM)				
ATM-AOM/202	l Elaborar un Plan de implantación de navegación basado en performance para las aeronaves en las Regiones CAR/SAM, utilizando los nuevos conceptos RNAV y RNP desarrollados por la OACI..	A	Marzo 2004	Fase II ATMC/7
ATM-AOM/205	Elaboración de un plan estratégico del espacio aéreo para las regiones CAR/SAM	C	Marzo 2004	ATMC/6
ATM-AOM/206	Analizar y evaluar las grandes desviaciones de altitud de 300 pies o más	N/A	Permanente	N/A
Gestión de la Afluencia de Tránsito (ATFM)				
ATM-ATFM/400	Planificar un sistema de Organización de la Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) con miras a su futura implantación en las Regiones CAR/SAM.	A	Marzo 2004	ATMC/6
Búsqueda y Salvamento (SAR)				
ATM-SAR/502	Desarrollar un programa de Garantía de Calidad para los Servicios de Búsqueda y Salvamento (SAR) de acuerdo con el Manual IAM/SAR para su futura implantación en las Regiones CAR/SAM.	B	Agosto 2003	ATMC/6

3. Prioridad

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. Composición

Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba**, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Haití, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Uruguay*, Venezuela, ARINC, COCESNA, IATA, IFALPA, IFATCA y SITA.

* Presidente: Roberto Arca (Uruguay)
 **Vicepresidente: Fidel Ara (Cuba)

APÉNDICE J**SUBGRUPO DE RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACIÓN (HRT/SG)****1. Términos de Referencia**

- a) Promover y dar seguimiento a la implantación del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, con particular énfasis en identificar, evaluar y proponer, de acuerdo a los procedimientos establecidos, las correspondientes acciones para corregir las deficiencias que afectan a la seguridad de las operaciones aéreas atribuibles al desarrollo de los recursos humanos.
- b) Llevar a cabo una coordinación permanente con los órganos contribuyentes del GREPECAS, con el fin de asegurar una integración adecuada de todas las tareas que contribuyen a la implantación del ANP CAR/SAM.
- c) Determinar los requisitos regionales de capacitación y la capacidad de las Regiones para satisfacer la demanda de recursos humanos calificados, para implantar las instalaciones y servicios especificados en el Plan de Navegación Aérea.
- d) Estudiar y desarrollar planes regionales integrales para llevar a cabo la capacitación técnico/profesional del personal aeronáutico, incorporando principios de factores humanos.
- e) Armonizar y consolidar los programas de garantía de calidad para la capacitación en el campo de la navegación aérea.

2. Programa de Trabajo

Tareas		Prioridad	Finalización
1)	Identificar las necesidades y tipos de capacitación para implantar las instalaciones y servicios especificados en el Plan de Navegación Aérea..		
2)	Recolectar información y evaluar los requerimientos de capacitación dentro de las Regiones.		
3)	Determinar la capacidad de capacitación requerida a nivel regional.		
4)	Desarrollar un proceso de planificación para rectificar las carencias en la capacidad de entrenamiento en las Regiones.		
5)	Formular un plan para el establecimiento de la capacidad de instrucción a nivel regional.		
6)	Establecer un cronograma para los programas de capacitación, de acuerdo con el ANP.		
7)	Actualizar la información sobre la capacidad de capacitación existente en las Regiones.		
8)	Recolectar y evaluar el material de orientación existente en relación a los factores humanos y su desarrollo.		

Tareas	Prioridad	Finalización
9) Trasladar, con las correspondientes acciones correctivas, las deficiencias de prioridad urgente (U) a la Junta de Seguridad Aérea.		

3. **Prioridad**

- A** Tareas de alta prioridad con relación a las cuales debe acelerarse el trabajo.
- B** Tareas de mediana prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo lo más pronto posible, pero sin detrimento de las tareas de prioridad **A**.
- C** Tareas de menor prioridad, con relación a las cuales debe iniciarse el trabajo según lo permitan el tiempo y los recursos, pero sin detrimento a las tareas de prioridad **A** y **B**.

4. **Composición**

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, Estados Unidos, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad & Tabago, Uruguay, Venezuela y COCESNA.

5. **Presidente**

El presidente será designado por el Subgrupo durante su primera reunión.

APÉNDICE K**GRUPO DE TAREAS SOBRE ASPECTOS INSTITUCIONALES****1. Términos de Referencia**

- a) Considerando el nuevo concepto operacional ATM aprobado por la Undécima Conferencia de Navegación Aérea como marco global para la implantación de sistemas ATM, estudiar las acciones adoptadas por el Consejo de la OACI, así como por algunos Estados sobre aspectos institucionales para la implantación de los mencionados sistemas, en las Regiones CAR/SAM.
- b) Sugerir maneras de asistir a los Estados de las Regiones CAR y SAM que lo necesiten, en la realización de estudios de costo/beneficio, así como en los estudios económicos, financieros, jurídicos y administrativos pertinentes a sus proyectos técnicos y operacionales para la implantación de los sistemas CNS/ATM.
- c) Analizar aquellos aspectos del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM que requerirían arreglos multinacionales.

2. Programa de Trabajo

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
TF-IA/1	En consideración del nuevo concepto operacional ATM, elaborar propuestas de orientación y aplicación para las Regiones CAR/SAM, de las acciones de carácter global sobre los aspectos institucionales adoptados por el Consejo de la OACI, así como por algunos Estados.	B	A partir de la nueva edición del Plan Global CNS/ATM	
TF-IA/2	Identificar, en correspondencia al plan de navegación Aérea CAR/SAM, escenarios con los correspondientes elementos que requieren arreglos institucionales de carácter multinacional para su implantación.	A		Cumplida
TF-IA/3	Desarrollar orientaciones con pautas regionales para asistir a los Estados CAR/SAM en la realización de los estudios de costo/beneficio para los arreglos institucionales de las instalaciones/servicios multinacionales identificados.	A		2007

NÚMERO DE TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	PRIORIDAD	FECHA	
			INICIO	FINALIZACIÓN
TF-IA/4	Desarrollar propuestas de concertación de arreglos financieros, administrativos y otros arreglos pertinentes para la contratación de servicios para la implantación de los sistemas ATM multinacionales.	A	Es necesario avanzar en la tarea TF-IA/3	
TF-IA/5	Determinar los elementos que requieran arreglos jurídicos sobre los aspectos institucionales identificados en el acápite anterior y proporcionar orientaciones que faciliten su implantación.	A		2007
TF-IA/6	En base al material disponible, desarrollar una estrategia de implantación de instalaciones/servicios multinacionales.	A	2006	2007
TF-IA/7	Estudiar la manera más adecuada para la presentación de instalaciones/servicios multinacionales en el FASID a fin de facilitar su identificación, descripción y procesamiento de futuras enmiendas	B		2007

3. **Composición**

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Perú, Venezuela y COCESNA.

4. **Relator**

Argentina

**Cuestión 6 del
Orden del Día:**

Examen de las Conclusiones pendientes del GREPECAS

6.1 De acuerdo con los métodos vigentes, la Reunión examinó el estado de implantación de las conclusiones del GREPECAS pendientes de implantación, con base en una clasificación uniforme, y observó que, como resultado de las acciones adoptadas desde la Reunión GREPECAS/12, las siguientes conclusiones han sido finalizadas o reemplazadas:

Conclusiones: 6/45, 8/20, 9/1, 9/5, 9/11, 10/8, 10/20, 10/21, 10/22, 10/23, 10/24, 10/25, 10/29, 10/39, 10/49, 10/50, 10/51, 10/53, 10/54, 10/55, 10/57, 11/8, 11/12, 11/22, 11/23, 11/25, 11/28, 11/38, 11/41, 11/42, 11/43, 11/44, 11/45, 11/46, 11/47, 11/48, 11/49, 11/60, 11/63, 11/66, 11/67, 11/69, 11/71, 11/72, 12/2, 12/3, 12/4, 12/6, 12/7, 12/8, 12/11, 12/12, 12/13, 12/14, 12/15, 12/16, 12/17, 12/18, 12/19, 12/20, 12/21, 12/22, 12/23, 12/26, 12/27, 12/28, 12/29, 12/30, 12/33, 12/42, 12/43, 12/44, 12/46, 12/47, 12/48, 12/49, 12/50, 12/51, 12/52, 12/53, 12/54, 12/55, 12/56, 12/57, 12/58, 12/59, 12/60, 12/62, 12/63, 12/65, 12/66, 12/68, 12/69, 12/71, 12/72, 12/73, 12/75, 12/76, 12/77, 12/78, 12/79, 12/80, 12/81, 12/82, 12/83, 12/84, 12/85, 12/86, 12/87, 12/88, 12/89, 12/90, 12/91, 12/92, 12/93, 12/94, 12/95, 12/96, 12/97, 12/98, 12/101, 12/102, 12/103, 12/104, 12/105, 12/106, 12/107, 12/108, 12/109, 12/110, 12/111, 12/112, 12/113, 12/114, 12/115, 12/116, 12/117, 12/118, 12/119, 12/120, 12/121, 12/122, 12/123, 12/125 y 12/127.

6.2 También la Reunión acordó que las siguientes conclusiones continúan válidas.

Conclusiones: 10/32, 11/10, 11/35, 11/45, 11/50, 11/55, 12/9, 12/10, 12/31, 12/32, 12/34, 12/35, 12/36, 12/37, 12/39, 12/41, 12/45, 12/61, 12/64, 12/67, 12/70; 12/74, 12/99, 12/100 y 12/129.

**Cuestión 7 del
Orden del Día: Otros Asuntos**

Incorporación de Paraguay, Haití y Jamaica como miembros del GREPECAS

7.1 Las delegaciones de Paraguay, Haití y Jamaica solicitaron su incorporación como miembros del GREPECAS. La Reunión acogió con agrado la solicitud y formuló la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN 13/98 INCORPORACIÓN DE PARAGUAY, HAITÍ Y JAMAICA

Que, tomando en consideración la activa participación de Paraguay, Haití y Jamaica en las actividades del GREPECAS y de sus órganos auxiliares, se envíe al Consejo de la OACI la solicitud de Paraguay, Haití y Jamaica para ser miembros del GREPECAS.

Conclusiones del Encuentro de Ministros de Transportes e Infraestructura de Ibero América

7.2 La Reunión fue informada por España acerca del Encuentro de Ministros de Transportes e Infraestructuras de Iberoamérica, realizado en Málaga (España) del 8 al 9 de septiembre de 2005, para intercambiar y establecer sistemas de cooperación en las áreas de transporte e infraestructura. Algunas acciones para obtener ventajas para la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM fueron propuestas al GREPECAS.

7.3 El citado Encuentro subrayó, entre sus considerandos, que la comunidad iberoamericana debía aprovechar al máximo las ventajas de las nuevas tecnologías, coordinando sus programas de investigación, desarrollo e innovación, aumentando su participación en el desarrollo de nuevas tecnologías de alcance global; en particular los sistemas mundiales de navegación por satélite. Los Ministros propusieron:

- 1) evaluar la creación de un centro de intercambio y cooperación;
- 2) impulsar una planificación estratégica en materia de transporte e infraestructuras, con un enfoque intermodal;
- 3) impulsar y coordinar programas de formación y capacitación continua;
- 4) aplicar nuevas reglas de cálculo del déficit fiscal que excluyan las inversiones en infraestructuras;
- 5) fomentar la utilización de combustibles alternativos.

7.4 Brasil felicitó a España por la iniciativa de presentar la información mencionada a la Reunión, y sugirió que éstos fueran enviados al Grupo Ad-hoc sobre Aspectos Institucionales para su análisis. Esta propuesta fue respaldada por Argentina y Perú. La Reunión recomendó que la propuesta contenida en el acápite 3 arriba indicado sea enviada al Grupo Ad-hoc de Recursos Humanos que estaba en proceso de creación. Esta propuesta contó con el apoyo de Francia y Brasil. En base a lo anterior, la Reunión formuló la siguiente decisión:

DECISIÓN 13/99**ENCUENTRO DE MINISTROS DE TRANSPORTES E
INFRAESTRUCTURA DE IBEROAMÉRICA**

Que:

- a) el Grupo de Tarea sobre Aspectos Institucionales del GREPECAS analice los datos;
 - i) evaluar la creación de un centro de intercambio y cooperación;
 - ii) impulsar una planificación estratégica en materia de transporte e infraestructuras, con un enfoque intermodal;
 - iii) aplicar nuevas reglas de cálculo del déficit fiscal que excluyan las inversiones en infraestructuras;
 - iv) fomentar la utilización de combustibles alternativos; y
- b) el Grupo Ad-hoc sobre Recursos Humanos del GREPECAS analice los programas de formación y capacitación.

Sistema de Información Para la Administración de Regulaciones “SIAR”

7.5 La Reunión recibió de COCESNA un resumen de las actividades y trabajos realizados por COCESNA para la implementación de soluciones informáticas para mejorar la calidad y automatización la gestión de los estados en materia de seguridad operacional, de acuerdo a lo dispuesto en el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y sus Anexos en lo relativo a la seguridad aeronáutica.

7.6 La Reunión recibió información de Venezuela sobre su posición con respecto a su descategorización por parte de la FAA, la cual tuvo lugar en 1995, así como de las acciones adoptadas para obtener el otorgamiento de la Categoría 1.

IOSA – Programa de Auditoría de la Seguridad Operacional de la IATA

7.7 La Reunión tomó nota que, a través del Programa de Auditoría de la Seguridad Operacional de la IATA, iniciado hace apenas dos años, se había realizado 100 auditorías de las líneas aéreas. El IOSA representa un elemento clave dentro del Programa de Seguridad Operacional de la IATA, compuesto por seis puntos, y tiene dos objetivos principales: mejorar la seguridad operacional y reducir la cantidad de auditorías entre las líneas aéreas. El IOSA también puede ofrecer ventajas significativas a los Estados, mediante el suministro de datos útiles para complementar sus esfuerzos de vigilancia de las regulaciones. Todos los miembros de la IATA han sido auditados gradualmente dentro del ámbito del IOSA, y todas las líneas aéreas que se unen a la IATA deben ser objeto de una auditoría IOSA. Asimismo, la IATA ha iniciado un programa de Colaboración sobre Seguridad Operacional, con el fin de brindar asistencia directa a las líneas aéreas en los países en desarrollo para el cumplimiento de las normas del IOSA. La Reunión tomó nota de las características del programa de auditoría IOSA, tales como los procedimientos operacionales normalizados, la organización, el registro, las autoridades regulatorias de los Estados, el estado de las auditorías realizadas, la colaboración para la seguridad operacional, y los planes futuros.

7.8 Cuba recomendó consultar a la OACI la posibilidad de realizar una revisión del Manual de Procedimientos del GREPECAS en el sentido de permitir a organismos internacionales que están creados para prestar servicios específicos en nombre de un grupo de Estados determinados, además de poder ser miembros de órganos auxiliares de acuerdo con su Sección 1, Parte 5 – Reglamento Interno de las Reuniones de los Órganos Auxiliares, punto 1.5.2, Participación, Párrafo 1.5.2.1, puedan también ocupar cargos administrativos en los mismos.

7.9 Costa Rica y Venezuela ofrecieron ser la sede de la próxima reunión del GREPECAS.

Elección de los Vicepresidentes del GREPECAS

7.10 La Reunión tomó nota que el primer vicepresidente, Sr. Raúl Madrigal de Cuba, había pasado a realizar otras funciones y ya no estaría en posibilidades de continuar como Vicepresidente. Asimismo, el segundo vicepresidente, Sr. Herald Wilson, de Santa Lucía, había sido designado representante ante el Consejo de la OACI. En consecuencia, la Reunión eligió al Sr. Oscar Derby, de Jamaica, como primer vicepresidente, habiendo sido nominado por Argentina y secundado por México y otros Estados. El Grupo también eligió al Sr. Jacques, Borsiquot, de Haití, como segundo vicepresidente, quien fuera nominado por Venezuela, y secundado por Barbados y otros Estados. La Reunión reconoció que esta acción está supeditada a la aprobación de la Conclusión 13/98.