

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
CUARTA REUNIÓN DE DIRECTORES DE AVIACIÓN CIVIL DEL
CARIBE CENTRAL

(Gran Caimán, Islas Caimanes, 17-20 de mayo del 2000)

Cuestión 2 del
Orden del Día: Resultados de la RAN CAR/SAM/3

Resultados de la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM/3
en materia ATM y SAR

(presentada por la Secretaría)

RESUMEN

En esta nota de estudio, la OACI presenta a la reunión los resultados obtenidos por la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM/3 en materia de Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento (SAR).

Referencias: - Informe Preliminar de la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM/3
(Buenos Aires, octubre 1999)

1. Introducción

1.1 La OACI celebró la Tercera Reunión Regional de Navegación Aérea (CAR/SAM/3) en octubre de 1999 en Buenos Aires, Argentina. En esa reunión, el Comité ATM trató bajo las cuestiones 5 y 6 del orden del día, los temas de Gestión del Tránsito Aéreo y Servicios de Búsqueda y Salvamento respectivamente. Una descripción de los temas tratados, así como de las recomendaciones y conclusiones acordadas en cada área se incluyen como **Apéndices** a esta nota de estudio para conocimiento de la reunión.

1.2 Es importante mencionar que en esta reunión regional de navegación aérea se adoptó un nuevo formato para el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM que consiste en dos volúmenes: Volumen I- Plan de Navegación Aérea (ANP) Básico y Volumen II- Documento sobre las instalaciones y Servicios (FASID). Esta nueva configuración del ANP CAR/SAM permitirá una mayor flexibilidad ya que la mayor parte de los requisitos del ANP pasaron al volumen II, el cual tiene un procedimiento de enmienda más expedito que el ANP Básico.

1.3 Por primera vez en una reunión RAN, la OACI incorporó a un Plan de Navegación Aérea la planificación CNS/ATM, lo cual permitirá a nuestras regiones CAR/SAM tener una planificación de estos nuevos sistemas para su implantación futura.

2. **Discusión**

2.1 **Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)**

2.1.1 La Tercera Reunión RAN CAR/SAM/3 discutió en el seno del Comité ATM temas de Gestión de Tránsito Aéreo para las regiones CAR/SAM que van a permitir un avance en este campo, debido a las innovaciones discutidas. Entre los temas que se trataron se enumeran los siguientes:

- Organización del Espacio Aéreo
 - ◆ Consideraciones de la relación de las FIR con los nuevos sistemas CNS/ATM
 - ◆ Regiones de Información de vuelo
 - ◆ Coordinación Civil y Militar
 - ◆ Interceptación de Aeronaves Civiles
 - ◆ División entre Espacio Aéreo Inferior y Superior
- Red de rutas de los Servicios de Tránsito Aéreo
- Rutas de Navegación de Área
- Requisitos ATM en materia de comunicaciones
 - ◆ Comunicaciones entre puntos fijos
 - ◆ Comunicaciones aeroterrestres
 - ◆ Radiodifusiones ATIS/ATIS-D
 - ◆ Radiodifusiones OFIS y VOLMET HF/VHF
- Requisitos ATM para la Navegación
 - ◆ Radioayudas para la navegación
- Requisitos ATM para la Vigilancia
 - ◆ Requisitos radar
 - ◆ Examen del plan de adjudicación de códigos SSR
 - ◆ Problemas relacionados con la aplicación del plan de atribución de códigos SSR
- Servicios de Tránsito Aéreo
 - ◆ Aplicación de las mínimas de separación lateral y longitudinal
 - ◆ Separación Vertical mínima reducida (RVMS)
 - ◆ Rutas normalizadas de llegada y salida por instrumentos
 - ◆ Suministro de servicios de control de tránsito aéreo
- Garantía de Calidad ATS
- Cambio de fecha en el año 2000
- Examen de las recomendaciones de reuniones RAN anteriores

2.1.2 Entre los temas ATM que por su aplicación pudieran ser del interés para el área del Caribe Central encontramos entre otros: Consideraciones de la relación de las FIRs con los nuevos sistemas CNS/ATM, la Coordinación Civil y Militar, Red de Rutas ATS y de Navegación de Área (RNAV), requisitos de Comunicaciones, requisitos de vigilancia, Servicios de Tránsito Aéreo y Garantía de Calidad ATS. Esto no significa que los demás temas ATM tratados por la reunión no pudieran tener un impacto en la subregión del Caribe Central, sin embargo, los mencionados en primera instancia estamos seguros tendrán influencia en la subregión.

2.2 **Búsqueda y Salvamento (SAR)**

2.2.1 En el seno del Comité ATM también se trataron temas relacionados con Búsqueda y Salvamento para las regiones CAR/SAM. Estos temas son de mucha actualidad para el área del Caribe Central. Los temas tratados por la RAN CAR/SAM/3 se mencionan a continuación:

- Organización de Regiones de Búsqueda y Salvamento (SRRs)
- Instalaciones de Búsqueda y Salvamento (Tabla SAR 1- FASID)
- Enlace con la Organización Marítima Internacional (OMI)
- Utilización de la Tecnología de Satélites
- Tiempo de respuesta requerido
- Coordinación con las autoridades militares y otras
- Planificación de Recursos Humanos y Capacitación de Personal de RCC y RSC
- Cooperación entre los Estados y Creación de Instalaciones SAR Conjuntas
- Disposiciones Básicas para los Servicios SAR
- Examen de las Recomendaciones de Reuniones RAN anteriores

2.2.2 En la mayoría de estos temas tanto de ATM como de SAR, se formularon recomendaciones y/o conclusiones que les permitirán a los Estados hacer una implantación de los requerimientos que hace el plan de navegación aérea CAR/SAM en estos campos de Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento. En vista de la importancia de que se conozca el contenido de estas recomendaciones y conclusiones, las mismas se incluyen como Apéndice A (Gestión del Tránsito Aéreo) y Apéndice B (Búsqueda y Salvamento) a esta nota de estudio.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio y a adoptar las acciones pertinentes para que cada Estado (o grupos de Estados) y Organismo Internacional del Caribe Central:

- a) implementen las conclusiones y recomendaciones de la Reunión RAN CAR/SAM/3, que les sean pertinentes;
- b) revisen las partes que les correspondan del ANP Básico y del FASID aprobadas con vistas a mantenerlos actualizados y, presenten a la Oficina Regional de la OACI, debidamente documentadas, las propuestas necesarias de modificaciones, adiciones y

sustracciones; y

- c) implementen las medidas necesarias a fin de satisfacer los requisitos internacionales establecidos en el ANP Básico y en el FASID de las Regiones CAR/SAM, mejorando la eficacia y la seguridad de la navegación aérea en la subregión del Caribe Central.

Apéndice A

Lista de las Recomendaciones y Conclusiones en materia ATM de la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM/3

Recomendación 5/1 — Enfoque cooperativo con respecto a la administración del espacio aéreo

Que los Estados, teniendo en cuenta la necesidad de que la introducción y la explotación de los sistemas CNS/ATM sean rentables, consideren los esfuerzos cooperativos que se requieren para que la administración del espacio aéreo sea más eficaz, en particular mediante la mundialización de la organización del espacio aéreo superior, con el objeto de facilitar la afluencia segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.1.

Recomendación 5/2 — Enmienda de los límites de las FIR bajo la jurisdicción de México

Que los límites de las FIR Mazatlán, Monterrey, Mérida, México y Mazatlán Oceanic se fusionen para formar dos FIR con los siguientes límites:

a) FIR México:

30 45N	120 50 W;
a lo largo de la frontera México/Estados Unidos de Norteamérica;	
26 00N	95 55W;
24 30N	93 00W;
24 30N	88 00W;
24 00N	86 00W;
22 00N	86 00W;
20 44N	85 21W;
20 11N	85 17W;
20 00N	86 00W;
18 09N	87 45W;
a lo largo de la frontera México/Belice/Guatemala;	
14 32N	92 13W;
13 00N	95 00W;
11 30N	100 00W;
15 00N	105 00W;
30 45N	120 50W; y

b) FIR Mazatlán Oceanic:

30 00N	120 00W;
15 00N	105 00W;
11 30N	100 00W;
10 00N	104 30W;
05 00N	120 00W;
30 00N	120 00W.

Recomendación 5/3 — Enmienda de los límites de la FIR Central American

Que se enmienden los límites de la FIR Central American como sigue: desde 01 25N 092 00W hasta 10 00N 104 30W hasta 11 30N 100 00W hasta 13 00N 095 00W, siguiendo el límite actual de la FIR hasta 01 25N 092 00W.

Recomendación 5/4 — Enmienda de los límites de las FIR Ezeiza y Comodoro Rivadavia

Que los límites compartidos de las regiones de información de vuelo Ezeiza y Comodoro Rivadavia en la proximidad de VOR/DME BAR se enmienden de la manera siguiente: desde 39 17S 063 07W (límite vigente) hasta 41 20S 070 27W siguiendo un arco de 35 NM de radio con centro en VOR/DME BAR hacia el sur hasta interceptar el paralelo 41 27S y el límite internacional de frontera de Argentina y Chile, continuando por el límite actual.

Recomendación 5/5 — Enmienda de los límites de las FIR bajo la jurisdicción del Brasil

Que, a reserva de la resolución de algunas discrepancias menores en las coordenadas de las zonas fronterizas con las FIR adyacentes, el espacio aéreo bajo la jurisdicción del Brasil se enmiende de la manera siguiente:

a) FIR Amazónica

Desde 0433.00N/05045.00W; 0006.00S/04200.00W; 0120.73S/04307.50W; conectando al punto 0414.72S/04429.31W por el arco más grande con centro en 0235.35S/04414.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 0838.00S/04509.00W; 1014.00S/04739.00W; 1022.45S/04751.46W; 1015.05S/04750.74W; siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 1012.19S/04821.02W hasta el punto 1009.21S/04851.29W; 1038.68S/04854.27W; 1016.00S/05126.00W; 1003.00S/05244.00W; 1238.00S/05508.00W; 1243.00S/05703.00W; 1535.00S/05900.00W; 1615.97.02S/05819.30W siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PERÚ, COLOMBIA, VENEZUELA, GUYANA, SURINAME y GUAYANA FRANCESA hasta 0429.98N/05100.03W; 0433.00N/05045.00W.

b) FIR Atlántico

Desde 0739.98N/03500.02W; 0459.98N/04000.02W; 0459.98N/04800.03W; 0433.00N/05045.00W; 0006.00S/04200.00W; 0102.00N/04059.00W; 0200.00S/03457.00W; 0049.00S/03102.00W; 0328.00S/02830.00W; 0854.00S/03156.00W; 1155.00S/03253.00W; 1534.00S/03618.00W; 1830.00S/03845.00W; 1943.00S/03455.00W; 2645.00S/04345.00W; 3400.00S/05000.00W; 3400.04S/01000.01W; 0622.02/01000.01W; 0622.02S/01600.01; 0739.98N/03500.02W.

c) FIR Brasilia

Desde 1943.00S/03455.00W; 2645.00S/04345.00W; 2400.00S/04445.00W; 2345.00S/04456.00W; 2403.70S/04603.27W; conectando al punto 2246.03S/04732.43W por el arco del límite sur, con centro en 2337.83S/04639.23W con radio de 42 NM y centro en 2300.52S/04707.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 2201.00S/04843.00W; 1728.00S/05336.00W; 1743.00S/05619.00W; 1620.02S/05820.53W; 1535.00S/05900.00W; 1243.00S/05703.00W; 1238.00S/05508.00W; 1003.00S/05244.00W; 1016.00S/05126.00W; 1038.68S/04854.27W; 1009.21S/04851.29W siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 1012.19S/04821.02W hasta el punto 1015.05S/04750.74W; 1022.45S/04751.46W (TMA PALMAS); 1014.00S/04739.00W; 1438.00S/04545.00W; 1642.21S/04349.15W; 1816.00S/03930.00W hasta 1943.00S/03455.00W.

A3

d) FIR Curitiba

Desde 2645.00S/04345.00W; 2400.00S/04445.00W; 2345.00S/04456.00W; 2403.70S/04603.27W; conectando al punto 2246.03S/04732.43W, por los arcos del límite sur, con centro en 2337.83S/04639.23W con radio de 42 NM y centro en 2300.52S/04707.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 2201.00S/04843.00W; 1728.00S/05336.00W; 1743.00S/05619.00W; 1620.02S/05820.53W, siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PARAGUAY, ARGENTINA y URUGUAY hasta 3400.15S/05259.59W; 3400.00S/05000.00W; 2645.00S/14345.00W.

e) FIR Recife

Desde 0120.73S/04307.50W; conectando al punto 0414.72S/04429.31W por el arco mayor con centro en 0235.35S/04414.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 0838.00S/04509.00W; 1014.00S/04739.00W; 1438.00S/04545.00W; 1642.21S/04349.15W; 1816.00S/03930.00W; 1830.00S/03845.00W; 1534.00S/03618.00W; 1155.00S/03253.00W; 0854.00S/03156.00W; 0328.00S/02830.00W; 0049.00S/03102.00W; 0200.00S/03457.00W; 0102.00N/04059.00W hasta 0120.73S/14307.50W.

Recomendación 5/6 — Coordinación civil y militar

Que a fin de lograr una coordinación civil y militar y un uso conjunto del espacio aéreo óptimos con el mayor grado de seguridad, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo civil internacional, los Estados que aún no lo hayan hecho:

- a) establezcan órganos de coordinación civil y militar apropiados que aseguren en todos los niveles la coordinación de las decisiones relativas a problemas civiles y militares de gestión del espacio aéreo y control del tránsito aéreo;
- b) pongan en conocimiento de las autoridades militares las disposiciones vigentes de la OACI (Resolución A32-14, Apéndice P, y Anexo 11, secciones 2.16 y 2.17) y los textos de orientación [*Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles* (Doc 9554) y *Manual sobre la interceptación de aeronaves civiles* (Doc 9433)] relacionados con la coordinación civil y militar y promuevan las visitas de familiarización del personal militar a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo (ATS);
- c) dispongan el enlace permanente y una estrecha coordinación entre las dependencias ATS civiles y las dependencias militares de defensa aérea pertinentes, a fin de asegurar diariamente la integración o segregación del tránsito aéreo civil y militar que opera en las mismas partes del espacio aéreo o en las partes inmediatamente contiguas, sirviéndose para ello de radares civiles o militares, o de ambos tipos, si es necesario, y de evitar la necesidad de que las aeronaves civiles tengan que obtener autorización especial de “defensa aérea”; y
- d) adopten las medidas necesarias para evitar, en la medida de lo posible, que las aeronaves militares penetren en el espacio aéreo controlado sin previa coordinación con la dependencia de control de tránsito aéreo interesada.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.3.

Recomendación 5/7 — Examen del uso especial del espacio aéreo por los Estados

Que los Estados,

- a) a la luz de las tecnologías de los sistemas CNS/ATM en evolución, realicen un examen del uso especial del espacio aéreo con el objetivo de convalidar el uso real a fin de dejar espacio aéreo para uso civil o de obtener acuerdos de uso conjunto del espacio aéreo; y

- b) mientras realicen el examen, adopten las medidas necesarias para asegurar que las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas estén en conformidad a los Anexos 2 y 15.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, párrafo 5.3.

Conclusión 5/8 — Seminarios prácticos de coordinación civil y militar para promover el uso conjunto del espacio aéreo en las Regiones CAR/SAM

Que las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI organicen seminarios prácticos de coordinación civil y militar en sus áreas de acreditación con el objetivo de promover el uso conjunto del espacio aéreo.

Recomendación 5/9 — Zona de identificación de defensa aérea

Que la OACI investigue la situación actual en cuanto a la implantación de zonas de identificación de defensa aérea y elabore las propuestas que corresponda.

Recomendación 5/10 — Ratificación del Artículo 3 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 300)

Que los Estados que aún no lo hayan hecho ratifiquen, lo antes posible, el Protocolo que incorpora el Artículo 3 bis en el Convenio de Chicago, como se establece en las Resoluciones A25-1 y A25-2 de la Asamblea.

Recomendación 5/11 — Publicación de información relativa a la interceptación de aeronaves civiles en las AIP

Que:

- a) los Estados que hayan determinado la existencia de riesgo de interceptación en el caso de penetración en determinadas zonas adyacentes a rutas de los servicios de tránsito aéreo (ATS) incluyan, lo antes posible, en sus publicaciones de información aeronáutica, los textos correspondientes a los posibles riesgos de interceptación, incluyendo los requisitos de navegación que permitan que éstas se mantengan fuera de la zona;
- b) los Estados que no hayan determinado la existencia de riesgos de interceptación, pero que se vieran afectados por tal situación, adopten lo antes posible todas las medidas que sean necesarias a fin de cumplir con lo indicado en el apartado a) anterior;
- c) los Estados que posean instalaciones y servicios para vigilar las desviaciones de las derrotas previstas que supongan la posibilidad de penetrar en espacios aéreos donde se aplican procedimientos de interceptación, incluyan en sus AIP información para indicar que tales desviaciones se comunicarán a las aeronaves en cuestión; y
- d) las dependencias AIS preparen aparte un boletín previo al vuelo sobre los peligros a la navegación aérea con los detalles de las zonas activadas para distribuir a las tripulaciones de vuelo y demás personal, según sea necesario.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.5.

A5

Recomendación 5/12 — Carta de acuerdo operacional concertado entre dependencias ATS y militares

Que, con el objeto de facilitar la aplicación uniforme de las normas y métodos recomendados de la OACI en materia de interceptación de aeronaves civiles, los Estados, al establecer acuerdos entre dependencias de servicios de tránsito aéreo (ATS) y entre dependencias ATS y dependencias militares apropiadas, utilicen en la medida de lo posible, el modelo de acuerdo que figura en el Apéndice B del *Manual sobre la interceptación de aeronaves civiles* (Doc 9433).

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.6.

Recomendación 5/13 — Plano de división entre el espacio aéreo inferior y el superior

Que:

- a) los Estados en que se requiera una división del espacio aéreo en una porción superior y otra inferior, consideren el establecimiento de un plano de división uniforme en el FL 245; y
- b) los Estados que no puedan aplicar el FL 245 como plano de división entre una porción superior y otra interior del espacio aéreo, elijan en la medida de lo posible un nivel que ya usen los Estados vecinos.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.2.

Recomendación 5/14 — Plan de rutas ATS

Que:

- a) el plan de rutas de los servicios de tránsito aéreo (ATS) que figura en el Apéndice A del informe sobre la cuestión 5 del orden del día constituya la red de rutas ATS para las Regiones CAR/SAM; y
- b) las adiciones, supresiones y modificaciones propuestas en los requisitos de la red de rutas ATS se coordinen por medio de la oficina regional pertinente de la OACI.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 4.3.

Conclusión 5/15 — Red de rutas RNAV

Que el GREPECAS, basándose en la información que le proporcionará la IATA, estudie, entre otros, la posibilidad de establecer una red de rutas RNAV y elabore una estrategia apropiada para su implantación.

Recomendación 5/16 — Zonas iniciales de aplicación de la navegación de área (RNAV)

Que los Estados interesados, a través de GREPECAS:

- a) identifiquen las zonas dentro de sus respectivas regiones de información de vuelo (FIR) en las que pueden aplicarse las técnicas RNAV, a fin de aprovechar al máximo la capacidad de navegación de las aeronaves equipadas para la RNAV y satisfacer la performance de navegación requerida (RNP); y
- b) al identificar dichas zonas, tengan en cuenta las trayectorias que unen los pares de ciudades de las Regiones CAR/SAM que figuran en el Apéndice E del informe sobre la cuestión 5 del orden del día, así como las ciudades principales de las Regiones CAR/SAM y de las regiones adyacentes.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.12.

Recomendación 5/17 — Suministro del servicio automático de información terminal-voz/servicio automático de información terminal por enlace de datos

Que:

- a) se suministre ATIS-voz en los aeródromos internacionales de las Regiones CAR y SAM en que exista congestión de los canales aeroterrestres VHF durante los períodos punta del tránsito;
- b) se utilice una frecuencia VHF discreta o los canales radiotelefónicos del VOR normalmente asociado a la aproximación inicial, según lo determinen los Estados;
- c) a la luz de la nueva tecnología, se complemente el ATIS-voz con el ATIS-D cuando haya un número suficiente de aeronaves que estén debidamente equipadas; y
- d) se incluya la disposición pertinente para el uso del ATIS en las publicaciones de información aeronáutica (AIP) de los Estados.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico, en el Apéndice A, como párrafo 7.10.

Conclusión 5/18 — Estudio para determinar la necesidad de servicios VOLMET en las Regiones CAR/SAM

Que el GREPECAS lleve a cabo un estudio a fin de determinar la necesidad de servicios VOLMET en las Regiones CAR/SAM.

Recomendación 5/19 — Plan de atribución de códigos para las Regiones Caribe/Sudamérica

Que el plan revisado de adjudicación de códigos en las regiones del Caribe y de Sudamérica que figura en el Apéndice E del Informe sobre la cuestión 5 se incluya en forma de tabla en el Documento sobre las instalaciones y servicios (FASID) del *Plan de navegación aérea — Regiones del Caribe y de Sudamérica* (Doc 8733).

Nota.— Este texto se incluye en el FASID en el Apéndice B, como párrafo 2.

Conclusión 5/20 — Coordinación del Plan de atribución de códigos SSR CAR/SAM con los Estados NAM

Que la Oficina regional Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC) de la OACI organice una reunión entre los Estados Unidos y los Estados CAR que comparten límites del espacio aéreo con los Estados Unidos, para armonizar los códigos SRR utilizados tanto en la Región CAR como en la Región NAM y asegurar la compatibilidad de los planes de atribución de códigos SSR CAR/SAM y NAM.

Recomendación 5/21 — Acuerdos operacionales para mantener el código SSR a través de varias FIR

Que los Estados concierten acuerdos operacionales de forma que las aeronaves puedan mantener el código SSR asignado más allá del área de participación, particularmente en regiones con mucha densidad de tránsito.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico, en el Apéndice A, como párrafo 7.16.

A7

Recomendación 5/22 — Aplicación sistemática de mínimas de separación longitudinal RNAV de 10 minutos y de 80 NM

Que los Estados implanten las instalaciones necesarias para que puedan introducirse mínimas de separación longitudinal RNAV de 10 minutos y de 80 NM en rutas principales ATS de elevada densidad de tránsito.

Nota. – Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.15.

Conclusión 5/23 — Aplicación de una mínima de separación lateral de 50 NM a base de RNAV y RNP 10, y a los futuros requisitos en el espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM

Que el Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS), en coordinación con otros grupos regionales, si corresponde:

- a) señale las zonas dentro de las Regiones CAR/SAM que se prestan a la implantación del RNP, RNAV y de mínimas de separación lateral reducida;
- b) establezca arreglos de gestión de seguridad del espacio aéreo para garantizar las operaciones seguras en el espacio aéreo en el que se introduzcan mínimas de separación reducida;
- c) complete evaluaciones de seguridad adecuadas antes de cualquier implantación;
- d) determine los calendarios de implantación;
- e) establezca un órgano de supervisión para garantizar que el entorno operacional se ajuste a los requisitos de seguridad para la introducción y el funcionamiento permanente de la mínima de la separación lateral basada en RNAV y RNP 10; y
- f) elabore los textos de orientación regionales que corresponda.

Recomendación 5/24 — Aplicación de una mínima de separación de 10 minutos con la técnica de número de Mach

Que se aplique en las Regiones CAR/SAM una mínima de separación longitudinal de 10 minutos con la técnica de número de Mach en las zona carentes de instalaciones apropiadas de comunicaciones, navegación y vigilancia para apoyar otras mínimas de separación.

Nota. – Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.14.

Recomendación 5/25 — Finalización de la evaluación de seguridad para el corredor EUR/SAM

Que el órgano de supervisión establecido por España conforme a lo solicitado por las reuniones oficiosas de coordinación del Atlántico meridional (SAT):

- a) garantice que el entorno operacional en el corredor EUR/SAM satisfaga los requisitos de seguridad para la introducción y funcionamiento continuo de una mínima de separación lateral de 50 MN basada en RNAV y RNP 10;
- b) tenga en cuenta los futuros requisitos para la aplicación de mínimas de separación reducidas;
y

- c) continúe teniendo en cuenta las repercusiones para los Estados de las FIR involucradas de las Regiones AFI y CAR/SAM y proceda a la coordinación con los mismos.

Recomendación 5/26 — Enmienda de los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS, Doc 7030) SAM para la introducción de la mínima de separación lateral de 50 NM

Que se enmienden los SUPPS SAM como se indica en el Apéndice C del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Conclusión 5/27 — Implantación de una separación vertical mínima reducida

Que el Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS) evalúe las necesidades y los beneficios resultantes de la implantación de una separación vertical mínima reducida (RVSM) en las Regiones CAR/SAM.

Recomendación 5/28 — Recopilación de datos necesarios para la implantación de una RVSM en las Regiones CAR/SAM

Que el órgano de supervisión que ha de establecer GREPECAS para que supervise la implantación de una separación lateral y longitudinal de 50 NM en las Regiones CAR/SAM, además recopile los datos necesarios para evaluar la seguridad de la implantación y funcionamiento de la RVSM.

Recomendación 5/29 — Nivel deseado de seguridad para la introducción de la separación vertical mínima reducida (RVSM)

Que, antes de implantar una RVSM y mientras continúen las operaciones en el entorno de separación vertical mínima de 2 000 ft, se verifique que el nivel de seguridad del espacio aéreo designado propuesto sea igual o mejor que un TLS de 5×10^{-9} accidentes mortales por hora de vuelo por pérdida de separación vertical para todas las causas de riesgo.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 6.3.

Recomendación 5/30 — Implantación de una separación vertical mínima reducida en el corredor aéreo Europa/Sudamérica (EUR/SAM)

Que las reuniones oficiosas de coordinación del Atlántico meridional (SAT) finalicen lo antes posible la evaluación de seguridad necesaria para la implantación de RVSM en el corredor EUR/SAM y coordinen con el Grupo regional de planificación y ejecución AFI (APIRG) y el Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS) antes de la implantación.

Recomendación 5/31 — Implantación de una mínima de separación vertical reducida en la Región CAR

Que, con el objeto de facilitar la pronta implantación de la RVSM en la Región CAR, se enmienden los procedimientos suplementarios regionales (Doc 7030) como se indica en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

A9

Recomendación 5/32 — Establecimiento de rutas para salidas (SID) y llegadas (STAR) normalizadas

Que los Estados, que no lo hayan hecho todavía, establezcan rutas SID y STAR según sea posible, teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes del Anexo 11 de la OACI — *Servicios de tránsito aéreo*, Apéndice 3 y los textos de orientación del *Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo* (Doc 9426), así como el *Plan regional CAR/SAM para la implantación de los sistemas CNS/ATM (Doc II, Tabla sobre la evolución de la ATM en las Regiones CAR/SAM — Operaciones en las áreas terminales)*.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.9.

Recomendación 5/33 — Implantación del servicio del control de tránsito aéreo

Que los Estados, que no lo hayan hecho todavía, implanten el servicio de control de tránsito aéreo para los vuelos IFR a lo largo de todas las rutas ATS utilizadas para operaciones de aeronaves internacionales, salvo cuando el tipo y la densidad del tránsito no justifiquen claramente el suministro de tal servicio.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 6.1.

Recomendación 5/34 — Entrega de autorización ATC

Que los Estados, a fin de mejorar la seguridad operacional y facilitar las operaciones de aeronaves implanten en los aeropuertos las disposiciones que sean necesarias para el otorgamiento de la autorización ATC antes del rodaje en los aeropuertos internacionales que aún no hayan implantado dichas disposiciones.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.8.

Recomendación 5/35 — Implantación de programas de idioma inglés

Que los Estados de las Regiones CAR/SAM introduzcan programas de enseñanza de lenguas para mejorar la competencia del personal operacional en el uso del idioma inglés.

Recomendación 5/36 — Elaboración de textos de orientación de la OACI en relación con los programas de garantía de calidad ATS

Que la OACI prepare textos de orientación sobre los programas de garantía de calidad ATS para su utilización a escala mundial.

Conclusión 5/37 — Seminarios teóricos y seminarios prácticos conexos sobre la garantía de calidad ATS

Que las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI tomen las medidas necesarias para celebrar seminarios teóricos y los seminarios prácticos conexos sobre la garantía de calidad ATS en las Regiones del Caribe y de Sudamérica a partir del año 2000.

Recomendación 5/38 — Ejecución de un programa de garantía de calidad ATS

Que:

- a) los Estados y proveedores de servicios ATS en las Regiones CAR/SAM ejecuten un programa de garantía de calidad con los documentos de apoyo conexos. El programa debería establecer su propósito, metas, objetivos y responsabilidades dentro del Estado, teniendo en cuenta a los proveedores de servicios ATS; y

- b) en todas las dependencias ATS se establezca dicho programa.

Nota.– Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.2.

Conclusión 5/39 — Publicación de información aeronáutica relativa a la observancia de los requisitos para el año 2000

Que:

- a) los Estados de las Regiones CAR/SAM, que todavía no lo hayan hecho, proporcionen urgentemente a otros Estados y usuarios del espacio aéreo información aeronáutica pertinente sobre la observancia de los requisitos para el año 2000 por parte de sus servicios aeronáuticos, de navegación aérea y de aeródromo en los aeropuertos internacionales y de alternativa designados utilizando, como base, los criterios de evaluación elaborados por la Secretaría en cumplimiento de la Resolución A32-10 de la Asamblea y comprendida en la comunicación AN 13/46.1-99/16 del 29 de enero de 1999, y el formato comprendido en la comunicación AN 13/46.5-99/64 de fecha 14 de mayo de 1999; y
- b) los Estados que estén en condiciones de hacerlo, deberían publicar la información aeronáutica mencionada en a) en la base de datos de la página en el sitio Web de la OACI relativa al Y2K, elaborada con esta finalidad y ubicada en www.icao.int/y2k.

EXAMEN DE LAS RECOMENDACIONES DE REUNIONES RAN ANTERIORES

Mantenimiento de la escucha en el canal de emergencia, 121,5 MHz

[CAR/SAM/2, Rec. 5/23]

Que se haga lo necesario para mantenerse a la escucha en el canal de emergencia 121,5 MHz en cada lugar indicado en la Tabla CNS 2 en el FASID del ANP CAR/SAM.

Nota.– Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.17.

Llamada selectiva (SELCAL)

[CAR/SAM/2, Rec. 5/24]

Que, siempre que sea aplicable, las comunicaciones aeroterrestres en las estaciones aeronáuticas que se mantengan a la escucha de frecuencias GPS estén equipadas con dispositivos de llamada selectiva (SELCAL), para facilitar las comunicaciones eficaces con las aeronaves equipadas con SELCAL, y reducir la carga de trabajo en el puesto de pilotaje.

Nota.– Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.18.

Promulgación de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas

[CAR/SAM/2, Rec. 5/26]

Que se inste a los Estados a que:

- a) se abstengan, en la medida de lo posible, de establecer zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, teniendo en cuenta que, de conformidad con el Anexo 15, solamente está permitido establecer zonas prohibidas o zonas restringidas sobre el territorio de un Estado y no sobre aguas internacionales; y

A11

- b) apliquen los siguientes principios si el establecimiento de zonas restringidas o peligrosas resulta imprescindible:
- 1) presten debida atención a la necesidad de no perjudicar el funcionamiento seguro y económico de las aeronaves civiles;
 - 2) proporcionen dentro de la zona designada zonas intermedias adecuadas, en función de la hora y de la dimensión, a las actividades que hayan de realizarse;
 - 3) usen la terminología normalizada de la OACI para determinar las zonas;
 - 4) promulguen la información relativa al establecimiento y al uso diario de las zonas con la debida anticipación a la fecha de entrada en vigor;
 - 5) procuren la coordinación más estrecha posible entre las dependencias civiles ATS y las correspondientes dependencias responsables de las actividades dentro de las zonas restringidas o peligrosas, de forma que las dependencias ATS puedan autorizar a las aeronaves civiles a atravesar las zonas en caso de emergencia, para evitar condiciones meteorológicas adversas o siempre que las restricciones no se apliquen o no haya actividades en la zona;
 - 6) se determine a intervalos regulares si sigue siendo necesario mantener zonas prohibidas, restringidas o peligrosas;
- c) cuando no sea posible evitar el establecimiento de zonas peligrosas fuera de los límites territoriales, éstas deberían ser de carácter transitorio y los Estados deberían aplicar los siguientes principios:
- 1) antes de exigir el establecimiento de una reserva temporal del espacio aéreo, la autoridad que lo exige obtendrá información completa sobre las posibles repercusiones de tal reserva en el tránsito aéreo. Esa información abarcará las zonas de elevada densidad de tránsito aéreo que pueda haber en las cercanías o en el lugar previsto de reserva del espacio aéreo, y deberá incluir datos sobre los períodos de mayor congestión del tránsito que opera a través de tales zonas. Teniendo en cuenta dicha información, la autoridad que solicita la reserva debería, en la medida de lo posible, seleccionar el emplazamiento de la reserva del espacio aéreo, así como las horas y la duración, con objeto de que influya lo menos posible en las operaciones normales de vuelo que se realizan en la zona en cuestión;
 - 2) al especificar la amplitud de una reserva temporal del espacio aéreo solicitada, así como su duración, la autoridad que la solicita limitará las dimensiones de la zona a mínimo absoluto que se necesite para abarcar las actividades previstas que hayan de realizarse dentro de la zona, teniéndose debidamente en cuenta:
 - la capacidad de navegación de las aeronaves o de otros vehículos dentro de la parte reservada del espacio aéreo;
 - los medios disponibles para controlar estas actividades de forma que pueda garantizarse que se mantienen dentro de la parte reservada del espacio aéreo; y
 - la posibilidad de interrumpir o de dar por terminadas las actividades;
 - 3) se limitará la duración de la reserva del espacio aéreo, teniendo en cuenta de forma realista la preparación de las actividades y el tiempo necesario para abandonar el espacio reservado después de completarse las actividades;
 - 4) el uso efectivo de la reserva temporal del espacio aéreo se basará en arreglos apropiados convenidos entre las dependencias ATS que normalmente son responsables del espacio aéreo y las autoridades que solicitan la reserva. Estos arreglos se basarán en el acuerdo general previamente concertado entre las autoridades ATS competentes y las autoridades que solicitan la reserva. Los acuerdos deberían, entre otras cosas, mencionar lo siguiente:

A12

- el punto inicial de utilización de la reserva temporal de espacio aéreo;
- la fecha de terminación de su utilización; y
- las disposiciones de emergencia que se impongan en caso de sucesos imprevistos que afecten a las actividades que hayan de realizarse dentro de la reserva temporal del espacio aéreo;
- al preparar los planes de su futuro sistema ATS, concedan primordial atención a la creación de un sistema ATS civil y militar integrado, que sea capaz de satisfacer los requisitos de ambas categorías de usuarios de la forma más eficiente.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.4.

Investigación de incidentes ATS

[CAR/SAM/2, Rec. 6/11]

Que los Estados que todavía no lo hayan hecho:

- a) promulguen un requisito en la parte RAC de sus AIP, para notificar incidentes de tránsito aéreo utilizando un formulario y los procedimientos de notificación correspondientes, basados en los procedimientos contenidos en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Reglamento del aire y servicios de tránsito aéreo* (PANS-RAC, Doc 4444);
- b) establezcan, con carácter de urgencia, el mecanismo y los procedimientos que permitan una tramitación e investigación rápidas de dichos informes, de acuerdo con el texto de los PANS-RAC y del *Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo* (Doc 9426), Parte II, Sección 1, Capítulo 3;
- c) destaquen la necesidad de notificar en forma rápida los resultados de las investigaciones a todas las partes interesadas, incluyendo pilotos, explotadores, otras dependencias AIS, etc., así como a la oficina regional de la OACI correspondiente, puesto que la recepción y el análisis sistemáticos de dichos informes de incidentes resulta esencial para la identificación de insuficiencias y para que se puedan tomar las medidas correctivas que se impongan; y
- d) cooperen con otros Estados a fin de asegurarse de que se investiguen en forma adecuada los incidentes ATS.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.3.

Notificación de incidentes ATS

[CAR/SAM/2, Rec. 6/12]

Que los explotadores de aeronaves:

- a) se aseguren que en los casos en los cuales el aeródromo en el cual se intenta aterrizar está ubicado en una FIR diferente a la FIR en la que ocurrió el incidente de tránsito aéreo, la oficina de notificación ATS del aeródromo de aterrizaje envíe a la dependencia o dependencias ATS directamente interesadas en el incidente, inmediatamente después del aterrizaje de la aeronave correspondiente, un mensaje AFTN que contenga toda la información proporcionada en un formulario de notificación de incidentes de tránsito; y
- b) se esfuercen por asegurarse de que un mensaje de notificación de incidentes se envíe utilizando los medios más fiables disponibles, de modo de alcanzar a la autoridad responsable de la investigación en los 15 días a contar del incidente, seguida de una notificación escrita, utilizando un formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo, para que llegue a la autoridad correspondiente dentro de 21 días del incidente.

Nota.— Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.3.

A13

Implantación de radar

[CAR/SAM/2, Rec. 14/31]

Que:

- a) se insista en la implantación de radar como mejora de los servicios de tránsito aéreo, cuando sea necesario; y
- b) se considere que la utilización del radar secundario de vigilancia (SSR) únicamente, de conformidad con los procedimientos estipulados en los SUPPS CAR/SAM (Doc 7030), es una alternativa rentable respecto al empleo del radar primario de vigilancia.

Nota.– Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 6.4.

Apéndice B

Lista de las Recomendaciones y Conclusiones en materia SAR de la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM/3

Recomendación 6/1 — SRR Amazónica, Atlántico, Brasilia, Centroamérica, Comodoro Rivadavia, Curitiba, Ezeiza y México, Miami, Recife y San Juan

Que se enmiende el *Plan de Navegación Aérea de la OACI — Regiones del Caribe y de Sudamérica* (Doc 8733) en la forma siguiente:

- a) *Inclúyase* un requisito de límite de la región de búsqueda y salvamento (SRR) Amazónica, como sigue:
Desde 04 33N 050 45W; 00 06S 042 00W; 01 20.73S 043 07.50W; conectando al punto 04 14.72S 044 29.31W por el arco más grande con centro en 02 35.35S 044 14.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 08 38S 045 09W; 10 14S 047 39W; 10 22.45S 047 51.46W; 10 15.05S 047 50.74W; siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 10 12.19S 048 21.02W hasta el punto 10 09.21S 048 51.29W; 10 38.68S 048 54.27W; 10 16S 051 26W; 10 03S 052 44W; 12 38S 055 08W; 12 43S 057 03W; 15 35S 059 00W; 16 15.97S 058 19.30W siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PERÚ, COLOMBIA, VENEZUELA, GUYANA, SURINAME y GUAYANA FRANCESA hasta 04 29.98N 051 00.03W; y 04 33N 050 45W.
- b) *Inclúyase* un requisito de límite de la SRR Atlántico, como sigue:
Desde 07 39.98N 035 00.02W; 04 59.98N 040 00.02W; 04 59.98N 048 00.03W; 04 33N 050 45W; 00 06S 042 00W; 01 02N 040 59W; 02 00S 034 57W; 00 49S 031 02W; 03 28S 028 30W; 08 54S 031 56W; 11 55S 032 53W; 15 34S 036 18W; 18 30S 038 45W; 19 43S 034 55W; 26 45S 043 45W; 34 00S 050 00W; 34 00.04S 010 00.01W; 06 22.02S 010 00.01W; 06 22.02S 016 00.01W; 07 39.98N 035 00.02W.
- c) *Enmiéndese* el límite de la SRR Brasilia como sigue:
Desde 19 43S 034 55W; 26 45S 043 45W; 24 00S 044 45W; 23 45S 044 56W; 24 03.70S 046 03.27W; conectando al punto 22 46.03S 047 32.43W por el arco del límite sur, con centro en 23 37.83S 046 39.23W con radio de 42 NM y centro en 23 00.52S 047 07.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 22 01S 048 43W; 17 28S 053 36W; 17 43S 056 19W; 16 20.02S 058 20.53W; 15 35S 059 00W; 12 43S 057 03W; 12 38S 055 08W; 10 03S 052 44W; 10 16S 051 26W; 10 38.68S 048 54.27W; 10 09.21S 048 51.29W siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 10 12.19S 048 21.02W hasta el punto 10 15.05S 047 50.74W; 10 22.45S 047 51.46W (TMA PALMAS); 10 14S 047 39W; 14 38S 045 45W; 16 42.21S 043 49.15W; 18 16S 039 30W hasta 19 43S 034 55W.
- d) *Enmiéndese* el límite de la SRR Curitiba como sigue:
Desde 26 45S 043 45W; 24 00S 044 45W; 23 45S 044 56W; 24 03.70S 046 03.27W; conectando al punto 22 46.03S 047 32.43W, por los arcos del límite sur, con centro en 23 37.83S 046 39.23W con radio de 42 NM y centro en 23 00.52S 047 07.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 22 01S 048 43W; 17 28S 053 36W; 17 43S 056 19W; 16 20.02S 058 20.53W, siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PARAGUAY, ARGENTINA y URUGUAY hasta 34 00.15S 052 59.59W; 34 00S 050 00W; 26 45S 043 45W.

B2

- e) *Enmiéndese* el límite de la SRR Recife como sigue:

Desde 01 20.73S 043 07.50W, conectando al punto 04 14.72S 044 29.31W por el arco mayor con centro en 02 35.35S 044 14.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 08 38S 045 09W; 10 14S 047 39W; 14 38S 045 45W; 16 42.21S 043 49.15W; 18 16S 039 30W; 18 30S 038 45W; 15 34S 036 18W; 11 55S 032 53W; 08 54S 031 56W; 03 28S 028 30W; 00 49S 031 02W; 02 00S 034 57W; 01 02N 040 59W hasta 01 20.73S 043 07.50W.

- f) *Suprímense* los requisitos de las SRR Belém, Manaus y Porto Velho.

- g) *Enmiéndese* el límite de la SRR Centroamérica como sigue:

Desde 01 25N 092 00W a 10 00N 104 30W a 11 30N 100 00W a 13 00N 095 00W, siguiendo luego el límite SRR vigente hasta 01 25N 092 00W.

- h) *Enmiéndense* los límites comunes de las SRR de Ezeiza y Comodoro Rivadavia como sigue:

Desde 39 17S 063 07W (límite vigente) a 41 20S 070 27W, siguiendo luego un arco de 35 NM de radio con centro en VOR/DME BAR hacia el sur hasta interceptar 41 27S y el límite internacional de frontera de Argentina y Chile, continuando luego por el límite vigente.

- i) *Enmiéndese* el límite meridional de la SRR México como sigue:

13 00N 095 00W; 11 30N 100 00W; 10 00N 104 30W; 05 00N 120 00W.

Recomendación 6/2 — Instalaciones de búsqueda y salvamento

Que:

- a) la lista de instalaciones de búsqueda y salvamento (SAR) comprendida en la Tabla SAR-1 en la Parte VII - Búsqueda y salvamento, del Documento sobre las instalaciones y servicios (FASID) en el apéndice del informe sobre la cuestión 6 del orden del día constituya el plan para las instalaciones SAR correspondientes a las Regiones CAR/SAM; y
- b) Los Estados establezcan o mantengan los RCC correspondientes enumerados en la Tabla SAR-1 y garanticen la disponibilidad de servicios e instalaciones las 24 horas del día.

Recomendación 6/3 — Coordinación con las autoridades SAR marítimas y la OMI

Que para asegurar la compatibilidad entre las regiones de búsqueda y salvamento (SRR) aeronáuticas y marítimas, las autoridades aeronáuticas encargadas de búsqueda y salvamento (SAR) en los Estados mantengan un enlace estrecho con el personal de contraparte del servicio marítimo y con la Organización Marítima Internacional (OMI), y consideren la posibilidad de establecer centros mixtos de coordinación de salvamento aeronáutico y marítimo o arreglos equivalentes.

B3

Recomendación 6/4 — Búsqueda y salvamento por satélite

Que los Estados:

- a) tomen las medidas apropiadas para reducir el número de falsas alarmas en 121,5 MHz, que se producen al activarse involuntariamente los transmisores de localización de emergencia, y para eliminar el uso no autorizado de esas frecuencias;
- b) alienten que todas las aeronaves estén equipadas con transmisores de localización de emergencia (ELT) en 406 MHz;
- c) establezcan un registro de ELT y pongan a disposición la información sobre la manera de proceder para que los centros coordinadores de salvamento (RCC) de otros Estados puedan obtener rápidamente los datos del registro de los ELT; y
- d) proporcionen a la OACI un punto de contacto SAR (SPOC) para que se incluya en la Tabla SAR 1 del Plan de navegación aérea correspondiente.

Recomendación 6/5 — Proveedor de datos de búsqueda y salvamento

Que los Estados suministren a la OACI información sobre el proveedor de datos de búsqueda y salvamento para incluirla en la Tabla SAR 1 de la parte del documento sobre las instalaciones y servicios (FASID) del Plan de navegación aérea.

Recomendación 6/6 — ELT en 406 MHz de a bordo obligatorio

Que para alcanzar el pronto cumplimiento de futuras disposiciones obligatorias en las Regiones CAR/SAM, todas las aeronaves que deben estar equipadas con transmisores de localización de emergencia (ELT) de conformidad con el Anexo 6, estén equipadas con ELT automáticos que funcionen en 406 MHz y en 121,5 MHz para la recalada.

Recomendación 6/7 — Tiempos de respuesta requeridos para las instalaciones de búsqueda y salvamento

Que los Estados tomen medidas para asegurar que los planes operativos de los centros de coordinación de salvamento (RCC) contienen disposiciones para obtener tiempos rápidos de respuesta y que los RCC den a conocer prontamente los tiempos de respuesta requeridos de las instalaciones primarias de búsqueda y salvamento.

Recomendación 6/8 — Coordinación con las autoridades militares y otras

- a) Que los Estados que confían en las autoridades militares o en otras fuentes para el suministro de instalaciones SAR se aseguren de que existan arreglos suficientes de coordinación de las actividades SAR entre todas las entidades participantes; y
- b) que los Estados consideren el establecimiento de comités SAR como se recomienda en el *Manual Internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (IAMSAR).

Recomendación 6/9 — Planificación de recursos humanos y capacitación de personal de centros de coordinación de salvamento y subcentros de salvamento

Que se solicite a la OACI que estudie las necesidades de SAR, incluyendo la necesidad de competencia en idioma inglés, en su labor sobre planificación y capacitación de recursos humanos.

Recomendación 6/10— Preparación de material didáctico sobre búsqueda y salvamento (SAR)

Que se solicite al programa TRAINAIR de la OACI que invite a sus miembros a preparar conjuntos de material didáctico normalizado (CMDN) para el personal SAR utilizando el Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento como documento de referencia primordial.

Recomendación 6/11 —Cooperación entre los Estados y creación de instalaciones de búsqueda y salvamento conjuntas

Que los Estados, para suministrar un servicio más eficiente de búsqueda y salvamento (SAR) y para reducir los costos correspondientes al suministro de instalaciones SAR, estudien la posibilidad de crear instalaciones conjuntas siempre que sea posible.

Recomendación 6/12 —Disposiciones básicas para los servicios de búsqueda y salvamento

Que los Estados tomen las medidas necesarias y posibles para garantizar la disponibilidad de servicios SAR aeronáuticos eficaces en todas las Regiones CAR/SAM como sigue:

- a) identificar las autoridades SAR aeronáuticas en la legislación y en los planes SAR nacionales de alto nivel y tomar disposiciones para apoyar dichas autoridades según las necesidades;
- b) adoptar y aplicar al grado máximo posible los textos de orientación que figuran en el *Manual Internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR)* para establecer servicios nacionales y regionales eficaces para la búsqueda y salvamento aeronáuticos;
- c) establecer acuerdos SAR internos e internacionales que permitan mejorar los servicios SAR y coordinar los esfuerzos entre las entidades que proporcionan o apoyan los servicios SAR;
- d) asegurarse de que exista una red de comunicaciones sólida que tome en cuenta todas las tecnologías utilizadas comúnmente por las aeronaves y los RCC a fin de recibir alertas de peligro, orales o de datos, desde una aeronave a través de sistemas terrenales y de satélite que puedan utilizarse comúnmente para dicha finalidad y permitir el reconocimiento de dicha alerta y coordinación de la respuesta SAR;
- e) asegurarse de que los RCC sepan cómo obtener datos según sea apropiado de sistema de notificación de buques AMVER a fin de identificar los buques en el mar que puedan proporcionar asistencia a aeronaves y personas en peligro;
- f) asegurarse de que las autoridades de aviación civil concierten arreglos con las autoridades marítimas nacionales competentes a fin de alentar a los buques a participar voluntariamente en el sistema AMVER; y

B5

- g) asegurarse de que todo el personal RCC tenga un conocimiento práctico y eficaz del idioma inglés.

Recomendaciones de reuniones RAN anteriores que fueron reiteradas

Adiestramiento o ejercicios conjuntos SAR

[CAR/SAM/2, Rec. 7/12]

Que los Estados:

- a) tomen, cuando se considere factible, las medidas necesarias para realizar ejercicios SAR conjuntos entre sus brigadas de búsqueda y salvamento y las de otros Estados y con explotadores, llevando a cabo operaciones a intervalos regulares, de ser posible al menos una vez al año;
- b) inviten observadores de otros Estados y organismos interesados a participar en dichos ejercicios; y
- c) otorguen becas al personal SAR para permitirles asistir a cursos de adiestramiento en esta esfera, una vez que los Estados interesados hayan proporcionado a la OACI la información pertinente relativa al tipo de adiestramiento que se impartirá.

Revisión del Anexo 12 y del Manual SAR

[CAR/SAM/2, Rec. 7/18]

Que la OACI, en cooperación con la Organización Marítima Internacional examine el Anexo 12 y el *Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* y los actualice según corresponda y proporcione el máximo de armonización posible entre los servicios SAR aeronáuticos y marítimos.

-FIN-