

# Comisión de Meteorología Aeronáutica

Decimotercera reunión

Ginebra  
23-30 de noviembre de 2006

Informe final abreviado con resoluciones y recomendaciones

OMM-Nº 1018



**Organización  
Meteorológica  
Mundial**  
Tiempo • Clima • Agua



Los derechos de propiedad intelectual de este documento electrónico y su contenido pertenecen a la OMM. Cualquier modificación, copia, distribución o publicación en formato electrónico sin el previo permiso escrito de la OMM está estrictamente prohibida.

© 2007, Organización Meteorológica Mundial, Ginebra

ISBN 92-63-31018-1

#### NOTA

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

El presente informe contiene el texto tal como ha sido aprobado por la plenaria y ha sido objeto de una edición somera.



# ÍNDICE

Página

## RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

<b>1.</b>	<b>APERTURA DE LA REUNIÓN</b> (CAeM-XIII/PINK 1) .....	1
<b>2.</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN</b> (CAeM-XIII/Doc. 2.2; PINK 2) .....	2
2.1	Examen del informe sobre credenciales .....	2
2.2	Adopción del orden del día (CAeM-XIII/Doc. 2.2; PINK 2) .....	2
2.3	Establecimiento de comités .....	2
2.4	Otras cuestiones de organización.....	3
<b>3.</b>	<b>INFORME DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN</b> (CAeM-XIII/Doc. 3; PINK 3).....	3
<b>4.</b>	<b>INFORMES DE LOS COPRESIDENTES DE LOS GRUPOS ABIERTOS DE ÁREA DE PROGRAMA (GAAP)</b> .....	4
4.1	Informes del GAAP TREND (CAeM-XIII/Doc. 4.1(1); (2); (3); PINK 4.1(1); (3); APP_Doc. 4.1(2)) .....	4
4.2	Informes del GAAP PROMET (CAeM-XIII/Doc. 4.2(1); (2); (3); (5); (6); (7); B/WP 4.2(4); PINK 4.2(1); (2); (3); (5); (6); (7); APP_WP 4.2(4)).....	7
<b>5.</b>	<b>FORMACIÓN PROFESIONAL EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA</b> (CAeM-XIII/Doc. 5(1); (3); A/WP 5(2); PINK 5(1); (3); APP_WP 5(2); APP_Doc. 5(3)).....	12
<b>6.</b>	<b>ELECCIÓN DE AUTORIDADES</b> (CAeM-XIII/PINK 6(1), 6(2)) .....	16
<b>7.</b>	<b>COOPERACIÓN CON OTROS ÓRGANOS DE LA OMM Y CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES</b> (CAeM-XIII/Doc. 7(1); (2); PINK 7(1); APP_Doc. 7(2)).....	16
<b>8.</b>	<b>CUESTIONES TRANSECTORIALES</b> (CAeM-XIII/Doc. 8(1); (2); (3); (4); PINK 8(1); (3), (4); APP_Doc. 8(2)).....	19
<b>9.</b>	<b>FUTUROS PLANES Y PRIORIDADES, INCLUIDO EL PLAN A LARGO PLAZO</b> (CAeM-XIII/Doc. 9(1); (2); PINK 9(1); APP_WP 9(2)) .....	23
<b>10.</b>	<b>ESTRUCTURA DE LA CMAe Y ESTABLECIMIENTO DE GAAP Y EQUIPOS DE EXPERTOS</b> (CAeM-XIII/Doc. 10; APP_WP 10) .....	25
<b>11.</b>	<b>EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES</b> (CAeM-XIII/Doc. 11; PINK 11) .....	27
<b>12.</b>	<b>CONFERENCIAS CIENTÍFICAS</b> (CAeM-XIII/ PINK 12).....	27
<b>13.</b>	<b>OTROS ASUNTOS</b> (CAeM-XIII/Doc. 13(1); PINK 13(1)).....	27
<b>14.</b>	<b>FECHA Y LUGAR DE LA DECIMOCUARTA REUNIÓN</b> (CAeM-XIII/PINK 14 y 15) .....	28
<b>15.</b>	<b>CLAUSURA DE LA REUNIÓN</b> (CAeM-XIII/PINK 14 y 15) .....	28

## RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

<i>Nº Final</i>	<i>Nº de la Reunión</i>		
1	8/1	Coordinador del Programa de prevención de los desastres naturales y de atenuación de sus efectos (PDA) .....	29
2	10/1	Grupo de gestión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica ("Grupo de gestión de la CMAe") .....	30
3	10/2	Equipo de expertos, red y ponente de la Comisión de Meteorología Aeronáutica .....	32
4	11/1	Examen de las resoluciones y recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica .....	34
5	13/1	Participación de las mujeres en los trabajos de la Comisión .....	35

## RECOMENDACIÓN ADOPTADA POR LA REUNIÓN

<i>Nº Final</i>	<i>Nº de la Reunión</i>		
1	11/1	Examen de las resoluciones del Consejo Ejecutivo basadas en recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica .....	37

## ANEXOS

I	Mandato para el Fondo fiduciario de apoyo a los Miembros para lograr el acceso a los productos WAFS (párrafo 4.2.26 del resumen general).....	38
II	Lista de actividades y acontecimientos de formación (párrafo 5.4 del resumen general).....	39
III	Plan del PMAe para 2008-2011 (párrafo 9.10 del resumen general).....	41
IV	Mandato de la coordinadora de la CMAe sobre cuestiones de género (punto 13 del orden del día del resumen general) .....	45
	APÉNDICE. Lista de participantes.....	46

# RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

## 1. APERTURA DE LA REUNIÓN (punto 1 del orden del día)

**1.1** La decimotercera reunión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe) fue inaugurada por el presidente de la Comisión, Dr. Neil Gordon (Nueva Zelandia), en la sede de la OMM en Ginebra (Suiza) el 23 de noviembre de 2006 a las 10.00 horas.

**1.2** El Dr. Gordon dio la bienvenida al Secretario General de la OMM, a los miembros de la CMAe y a los representantes del sector aeronáutico, y transmitió asimismo una cálida bienvenida a los nuevos miembros. El Dr. Gordon expresó su agradecimiento a los miembros de la Comisión por la labor realizada durante los últimos cuatro años y por la preparación y presentación de los documentos de la presente reunión de la CMAe. El Dr. Gordon señaló que un gran número de participantes en la presente reunión habían puesto de manifiesto la importancia que revestía la meteorología aeronáutica para todos los miembros de la OMM, así como algunas cuestiones que se iban a debatir. El Dr. Gordon afirmó que la Comisión examinará los progresos alcanzados desde su última reunión, celebrada en Montreal en 2002, y lo que es más importante, planificará las actividades de la Comisión para ayudar a los Miembros a prestar servicios a la aviación, y la manera de lograrlo mediante mecanismos y estructuras de trabajo eficaces y eficientes durante los próximos cuatro años.

**1.3** El Dr. Gordon dio la bienvenida al Secretario General de la OMM, Sr. M. Jarraud, y expresó su agradecimiento a este último y a todo el personal de la Organización por los preparativos de la reunión. El Dr. Gordon invitó al Sr. Jarraud a dirigirse a los participantes en la reunión.

**1.4** El Secretario General, Sr. M. Jarraud, dio la bienvenida a las delegaciones y expresó su profundo agradecimiento por dedicar su valioso tiempo a participar en esta importante reunión. El Sr. Jarraud expuso brevemente un análisis histórico de la aviación, desde su inicio en la playa Kitty Hawk hasta la actual saturación del espacio aéreo, y de la meteorología aeronáutica como parte de la Organización Meteorológica Internacional (OMI), que posteriormente dio lugar a la OMM.

**1.5** El Secretario General prosiguió poniendo de manifiesto los problemas cruciales a los que la meteorología aeronáutica ha de hacer frente hoy en día:

- la formación sigue ocupando un lugar preferente entre las actividades e inquietudes de la OMM, y citó el impresionante número de actividades y participantes que se han beneficiado de las mismas durante el período entre reuniones. La realización de todas estas actividades fue posible gracias al generoso apoyo de los países anfitriones y de organizaciones internacionales como la OACI y el ASECNA;
- asimismo, el Sr. Jarraud recordó a la Comisión la responsabilidad que ésta había asumido para velar por que se estudie el impacto de la aviación en el medio ambiente y se investiguen, en la medida de lo posible, medidas correctivas utilizando información meteorológica relativa a la formación de estelas de condensación y cirrus;
- el Sr. Jarraud destacó asimismo la importancia de un sistema reconocido de gestión de la calidad para la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos, como recomendó la OACI, y la necesidad de prestar apoyo a los Miembros en la instalación de esos sistemas;
- al hacer referencia a la Conferencia técnica celebrada inmediatamente antes de la CMAe, el Sr. Jarraud reiteró la importancia primordial de mantener excelentes relaciones con los clientes y las partes interesadas en el sector de la aviación mediante consultas detalladas y periódicas.

**1.6** Para finalizar, el Sr. Jarraud deseó a los participantes en la reunión el mejor de los éxitos, una agradable estancia en Ginebra y un viaje de vuelta seguro, expresando su confianza en que la meteorología aeronáutica contribuirá de manera significativa a la seguridad de sus viajes.

## **2. ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN** (punto 2 del orden del día)

### **2.1 EXAMEN DEL INFORME SOBRE CREDENCIALES** (punto 2.1)

De conformidad con la Regla 22 del Reglamento General de la OMM se preparó, basándose en el examen de credenciales, la lista de participantes indicando con qué carácter participaban en la reunión. La lista, preparada por el representante del Secretario General ([véase Apéndice](#)), fue aceptada por unanimidad como informe sobre credenciales. En consecuencia, se decidió no establecer un Comité de Credenciales.

### **2.2 ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA** (punto 2.2)

La Comisión adoptó el orden del día provisional.

### **2.3 ESTABLECIMIENTO DE COMITÉS** (punto 2.3)

**2.3.1** De conformidad con la Regla 24 del Reglamento General de la OMM, la Comisión decidió establecer dos comités para toda la reunión:

#### **Plenaria A y Plenaria B**

**2.3.2** Se establecieron dos tipos de sesiones para los comités, en las que se examinarían detalladamente los diversos puntos del orden del día:

- a) Plenaria A para examinar los puntos 4.1 (Informes del GAAP – TREND) y 5. El Sr. C. McLeod (Canadá) fue designado presidente del Comité;
- b) Plenaria B para examinar los puntos 4.2 (Informes del OPAG – PROMET) y 7. El Sr. C.M. Shun (Hong Kong (China)) fue designado presidente del Comité.

#### **Comité de Candidaturas**

**2.3.3** Se estableció un Comité de Candidaturas integrado por los siguientes delegados:

AR I	Sr. Y. Boodhoo (Mauricio)
AR II	Sr. Sang-Jo Kim (República de Corea)
AR III	Sr. O. Bermúdez G. (Colombia)
AR IV	Sr. S. Baig (Trinidad y Tabago)
AR V	Sr. G. Moynihan (Australia)
AR VI	Sr. A. Polyakov (Federación de Rusia)

El Sr. Y. Boodhoo fue elegido presidente del Comité de Candidaturas.

#### **Comité de Coordinación**

**2.3.4** De conformidad con la Regla 28 del Reglamento General de la OMM, se estableció un Comité de Coordinación integrado por el presidente y el vicepresidente de la Comisión, los presidentes de la Plenaria A y la Plenaria B, y el representante del Secretario General.



## **2.4 OTRAS CUESTIONES DE ORGANIZACIÓN (punto 2.4)**

**2.4.1** El horario de trabajo adoptado para la reunión es de 9.30 horas a 12.30 horas y de 14.30 horas a 17.30 horas.

**2.4.2** La Comisión decidió que, de conformidad con la Regla 111 del Reglamento General de la OMM, y habida cuenta del carácter técnico y específico de sus deliberaciones, no era necesario preparar actas de las sesiones plenarias de la reunión. El Apéndice C del presente informe contiene la lista completa de los documentos que se presentaron en la reunión.

## **3. INFORME DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN (punto 3 del orden del día)**

**3.1** La Comisión tomó nota con reconocimiento del informe del presidente de la CMAe, Dr. Neil Gordon, y expresó su agradecimiento por la labor realizada en nombre de la Comisión durante su último mandato.

**3.2** La Comisión agradeció asimismo al Grupo de gestión la labor realizada desde la duodécima reunión de la CMAe y reconoció que, a pesar de los recursos limitados disponibles se habían logrado importantes progresos en algunos puntos del Sexto Plan a Largo Plazo, en particular en el ámbito de la ayuda a la formación y de la creación del sitio web que se puede consultar en: <http://www.caem.wmo.int>.

**3.3** No obstante, la Comisión reconoció asimismo que era importante prestar especial atención a las funciones esenciales que la Comisión debe desempeñar, ateniéndose a los recursos disponibles en relación con la participación de expertos y la financiación disponible. Por consiguiente, la Comisión acogió con satisfacción el proyecto de Plan Operativo para 2008-2011, que había sido elaborado por el Grupo de gestión, y que se considera la base de la labor de la Comisión para el próximo período entre las reuniones, así como las propuestas relativas a una estructura más simplificada. El objetivo del Plan y de la estructura era prestar especial atención a aquellos aspectos en que la Comisión y la Secretaría pueden lograr un valor añadido ayudando a los Miembros de la OMM a prestar sus propios servicios meteorológicos aeronáuticos y colaborando lo más posible con otros grupos, y evitar la duplicación de actividades.

**3.4** La Comisión expresó su sincero agradecimiento a todos los expertos que habían aportado su contribución, en particular habida cuenta de que su trabajo se acumulaba frecuentemente con compromisos que exigían dedicación exclusiva en sus países, y expresó su deseo de que sus contribuciones obtuvieran el reconocimiento que merecen por parte de las instituciones de esos expertos.

**3.5** La Comisión suscribió firmemente la petición del Consejo Ejecutivo (*Informe final abreviado con resoluciones de la 58ª reunión del Consejo Ejecutivo* (OMM-Nº 1007), párrafo 3.4.3.1) al Secretario General de que se esforzara por incrementar los recursos destinados al Programa de Meteorología Aeronáutica, que actualmente representa alrededor del 1% del presupuesto de la OMM, mientras que en el caso de muchos SMHN, los ingresos procedentes de la meteorología aeronáutica representan hasta el 30% de su presupuesto. La Comisión convino asimismo en la importancia de realzar y promover el papel de los SMHN en el funcionamiento del sistema básico del que dependen los servicios meteorológicos aeronáuticos de todo el mundo.

**3.6** En particular, la Comisión hizo hincapié en que la recuperación de los costos se había convertido en un elemento de vital importancia para la pervivencia de numerosos SMN en los países en desarrollo y abogó por que los Miembros recibieran más apoyo para establecer esos programas.

**3.7** Al observar la falta de financiación del Programa de Meteorología Aeronáutica en las propuestas presupuestarias actuales, la Comisión instó a sus Miembros a que promovieran el Programa y a que en la próxima reunión del Decimoquinto Congreso pusieran este hecho en

conocimiento de sus delegaciones nacionales con objeto de que se ocuparan de conseguir recursos suficientes para esos fines.

**3.8** Las demás cuestiones planteadas en el informe que exigen la adopción de medidas y la toma de decisiones se trataron en el marco de los puntos correspondientes del orden del día.

#### **4. INFORMES DE LOS COPRESIDENTES DE LOS GRUPOS ABIERTOS DE ÁREA DE PROGRAMA (GAAP) (punto 4 del orden del día)**

##### **4.1 INFORMES DEL GAAP TREND (punto 4.1)**

**Equipo de expertos sobre la enseñanza y la formación profesional**

**Equipo de expertos sobre las mejoras en las predicciones y en los avisos en el área terminal**

**Equipo de expertos sobre los sistemas de gestión de la calidad**

**Equipo de expertos para evaluar las características de funcionamiento**

**Ponente sobre la aviación y el medio ambiente global**

**4.1.1** La Comisión examinó el informe de la Sra. Sharon Lau (Hong Kong, China), copresidenta del GAAP de la CMAe sobre la formación profesional, el medio ambiente y los adelantos en meteorología aeronáutica (TREND) y expresó su gratitud por las actividades que llevó a cabo el GAAP durante el período transcurrido entre reuniones.

**4.1.2** La Comisión tomó nota con satisfacción de que el TREND había desempeñado un papel principal en lo que se refiere a determinar los requisitos de formación y calificaciones para el personal de meteorología aeronáutica y a publicar el Suplemento N° 1 a la publicación *Directrices de orientación para la enseñanza y formación profesional del personal de meteorología e hidrología operativa* (OMM-N° 258) titulado *Requisitos de formación y cualificación para el personal de meteorología aeronáutica*, en colaboración con el Equipo de expertos de la OMM sobre acreditación y certificación en los campos de la enseñanza y la formación profesional en meteorología (ETAC).

**4.1.3** La Comisión elogió al TREND por el establecimiento de un sitio web especializado en formación profesional ([www.caem.wmo.int](http://www.caem.wmo.int)) que pone a disposición por vía electrónica un material didáctico excelente con el fin de brindar apoyo al proceso de formación. En vista de la gran calidad y utilidad de ese material, la Comisión animó a los Miembros a que hallen la manera de que expertos de los SMN lo traduzcan a todos los idiomas de la OMM, a fin de cerciorarse de que esa información se difunda en todo el mundo.

**4.1.4** Si bien ya se dispone en línea de algún material didáctico, la Comisión era consciente de que la demanda y la necesidad de formación profesional en meteorología aeronáutica superaban en gran medida los escasísimos recursos financieros asignados a las actividades de formación en el presupuesto ordinario del Programa de Meteorología Aeronáutica e instó a los Miembros a que ayudaran a mejorar esta situación por medio de una ayuda financiera generosa a la Secretaría de la OMM con el fin de organizar actividades de formación profesional o de realizar dichas actividades, en estrecha colaboración con la Secretaría, de modo que puedan asistir a ellas participantes de otros países.

**4.1.5** La Comisión recordó que en la Reunión conjunta de la CMAe de la OMM con la Reunión Departamental de Meteorología de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) celebrada en Montreal en 2002 se formuló la Recomendación 4/3 – Textos de orientación sobre sistemas de gestión de la calidad, que posteriormente fue aprobada por los Consejos de la OACI y de la OMM, y se solicitó a estas organizaciones que elaboraran una documentación conjunta para ayudar a los Estados Contratantes de la OACI y a los Miembros de la OMM a establecer sistemas de gestión de la calidad para prestar servicios meteorológicos a la navegación aérea internacional. La Comisión se complació en observar que se estaba publicando el documento conjunto "Manual

de la OACI y Guía de la OMM sobre el sistema de gestión de la calidad para la prestación de servicios meteorológicos a la navegación internacional”.

**4.1.6** Se informó a la Comisión de que el Marco de referencia de la OMM para la gestión de la calidad (MGC) y la aplicación de la ISO 9001:2000 deberían ser actividades complementarias y no deberían excluirse mutuamente. Podría resultar más costoso que la OMM estableciera su propio sistema de certificación debido a los gastos del personal permanente y de viaje así como las estipulaciones en materia de neutralidad y equilibrio geográfico con el equipo de certificación de la Organización. Es más, estaba claro que un plan de certificación de la OMM no podría satisfacer la recomendación de la OACI en materia de sistemas de gestión de la calidad (QMS). Asimismo, se informó a la Comisión de que se había establecido un Equipo especial intercomisiones (ICTT) sobre el Marco de referencia para la gestión de la calidad (MGC) con el fin de elaborar el MGC de la OMM. La Comisión tomó nota con satisfacción de que el presidente del Equipo de expertos sobre los sistemas de gestión de la calidad (ET/QMS) había asistido a un cursillo sobre la creación de un MGC de la OMM, celebrado en Kuala Lumpur, en octubre de 2004 y a la reunión del ICTT realizada en abril de 2006. La Comisión expresó su preocupación por los ajustes que, posiblemente, se tendrán que realizar en el Reglamento Técnico a fin de poder utilizarlo como base para una documentación conforme a las normas de la ISO.

**4.1.7** La Comisión recordó que había confiado al TREND la tarea de retomar los trabajos previos sobre la creación de un sistema de verificación de TAF orientado hacia las necesidades de los usuarios para completarlo de modo que fuera fácilmente adaptable a diferentes plataformas de soporte físico y estructuras de bases de datos. Se informó a la Comisión de que, debido a la escasez de recursos, se había avanzado poco en este campo. La Comisión estaba al tanto de que el formato TAF existente, que poseía elementos de información tanto determinística como probabilística, y normas sobre codificación y grupos de variación que no se ajustaban necesariamente a los límites operativos o la exactitud deseable, según lo expresado por los usuarios, había hecho difícil que el TAF se verificara de una manera normal o sistemática. La Comisión opinó que deberían efectuarse nuevos estudios, en colaboración con la OACI, los usuarios de las líneas aéreas y otros participantes con miras a estudiar las posibles alternativas para formatos TAF más idóneos para cumplir su finalidad y satisfacer los requisitos de los clientes. Como comentario general, la Comisión tomó nota de la necesidad de estudiar la manera de comparar los resultados de verificaciones realizadas en diferentes situaciones climáticas y meteorológicas.

**4.1.8** La Comisión tomó nota con satisfacción de que, de acuerdo con su mandato, el TREND había participado en varias actividades sobre asuntos del medio relativos a la aviación, en estrecha colaboración con la OACI. A este respecto, la Comisión se mostró complacida de que el ponente sobre la aviación y el medio ambiente global hubiera asistido a la sexta reunión del CAEP y a la reunión del Grupo directivo del CAEP en Montreal (Canadá) en febrero de 2004 y en octubre de 2005, y de que los Grupos de estudio sobre tecnología del CAEP estuvieran abordando cuestiones sobre el transporte por tierra en los aeropuertos, el carreteo con un sólo motor, el empuje retardador y otras fuentes de óxido de nitrógeno con el fin de tener un panorama más amplio de la situación general de las emisiones. Por lo que se refiere a las emisiones de los gases de efecto invernadero y el cambio climático, el ponente llamó la atención a los miembros del CAEP respecto de las pruebas cada vez más abundantes del efecto en el forzamiento radiativo de las nubes cirrus, las cuales se ven favorecidas por la formación de estelas de condensación, y de los aerosoles que producen los gases de escape de las aeronaves.

**4.1.9** La Comisión observó complacida que el folleto *Booklet on Aviation and the Global Environment* (Aviación y el medio ambiente atmosférico mundial) preparado en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) fue publicado conjuntamente con la OMM en marzo de 2004. La modificación de este documento está a la espera de su publicación en el cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), en el cual la OACI solicitó un examen de las conclusiones relacionadas con la aviación.

**4.1.10** La Comisión opinó que será necesario que la OMM adopte una postura clara en cuanto a los efectos locales y mundiales de la aviación en el medio ambiente y que el estudio de

las pruebas del efecto de la aviación en las nubes cirrus y en las estelas de condensación continúa siendo un asunto crítico que deberían abordar y apoyar la Comisión de Ciencias Atmosféricas (CCA) y otros órganos de la OMM en estrecha colaboración con la Secretaría del IPCC.

### **Resultado del estudio realizado por el Grupo de investigación climática del Servicio Meteorológico del Reino Unido en cuanto a los efectos de las actividades aeronáuticas sobre el calentamiento de la Tierra**

**4.1.11** La Comisión agradeció que el Reino Unido la informara sobre el trabajo, actualmente realizado por el Centro Hadley de Predicción e Investigación Climática del Servicio Meteorológico del Reino Unido, referente al estudio del impacto de las actividades aeronáuticas sobre el calentamiento de la Tierra. Los resultados de esta investigación indican que las emisiones de las aeronaves provocan un claro efecto de calentamiento del sistema climático debido a las causas que a continuación se resumen:

- a) las principales emisiones producidas por aeronaves que afectan al sistema climático son dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido nítrico y dióxido de nitrógeno (los cuales se designan conjuntamente como NO<sub>x</sub>) y las estelas de condensación de las aeronaves;
- b) actualmente la aviación es la fuente de emisiones antropogénicas de CO<sub>2</sub> que más rápidamente crece debido a un aumento anual de un 3% del uso de aeronaves. El CO<sub>2</sub> contribuye al efecto invernadero acarreando un calentamiento del sistema climático. Se trata de un gas de larga duración en la atmósfera, por lo tanto las actuales emisiones probablemente afectarán directamente al sistema climático mundial más allá del próximo siglo. Por razones similares, tomará varias décadas antes de que las reducciones de emisiones repercutan en una reducción del índice medio de calentamiento;
- c) las emisiones de óxido nítrico y dióxido de nitrógeno (conjuntamente designados NO<sub>x</sub>) producen un incremento del ozono troposférico provocando un calentamiento de la atmósfera el cual, sin embargo, se ve ampliamente compensado por un efecto de enfriamiento debido a que el NO<sub>x</sub> reduce la concentración de metano;
- d) las líneas de estelas de condensación de corta duración tienen poco efecto radiativo sobre el sistema climático, sin embargo cuando son de larga duración y se expanden hasta disiparse, pueden causar un calentamiento del sistema climático. El impacto es mayor durante la noche, cuando el efecto invernadero causado por la estela de condensación no está compensado por la reflexión de la luz solar.

### **Futuros pronósticos de aeródromo**

**4.1.12** La Comisión reconoció que los Pronósticos de Aeródromo (TAF) actuales se estaban utilizando de diversas formas para las que no se habían concebido, y que era posible elaborar productos de predicción que se orienten más a la adopción de decisiones en materia de aviación. Además, hubo problemas en la verificación de pronósticos expresados mediante el uso de la actual clave TAF.

**4.1.13** La Comisión convino en que no se podrá aprovechar plenamente la situación actual de la ciencia de la meteorología utilizando el formato TAF actual, y que habría que examinar los beneficios que podrían aportar nuevos parámetros de predicción, como el alcance visual en la pista, la condición de la superficie de la pista y la intensidad de la precipitación.

**4.1.14** La Comisión expresó su creencia de que las predicciones probabilísticas podrían convertirse en instrumentos de gran valor para mejorar la seguridad y la eficiencia de las operaciones aeronáuticas, y para reducir los efectos de dichas operaciones sobre el medio ambiente. La Comisión convino en que deberían empezar inmediatamente las tareas de realización de prototipos y de investigación de los posibles beneficios de los pronósticos

probabilísticos que permiten la mejora del proceso de adopción de decisiones en aeródromos y en el área terminal. Dichos pronósticos podrían complementar los TAF actuales, en lugar de sustituirlos por completo. Asimismo, convendría velar por que pueda verificarse debidamente cualquier producto nuevo o modificado.

**4.1.15** La Comisión reconoció que, en el marco de los arreglos de trabajo entre la OMM y la OACI, la OACI tiene la responsabilidad de definir las necesidades de los usuarios, y la OMM, del modo de satisfacer dichas necesidades. Sin embargo, se entendió que la definición de nuevas necesidades y medios de satisfacerlas en esta esfera debería ser un proceso iterativo, en estrecha colaboración entre la OACI y la OMM.

## **4.2 INFORMES DEL GAAP PROMET (punto 4.2)**

### **Equipo de expertos sobre la recuperación de costos y Equipo de expertos sobre las necesidades de los usuarios**

**4.2.1** La Comisión observó complacida que en el informe preparado por la Sra. M. Petrova (Federación de Rusia), copresidenta del PROMET, y presentado por el Sr. D. Lambergeon (Francia), se destacaban los principales logros y progresos alcanzados por los dos equipos de expertos que estaban bajo su responsabilidad. En el informe también se ofrecía un resumen de las dificultades que supuso mantener un número suficiente de miembros activos en los equipos, y de la desventaja de tener que realizar la mayor parte del trabajo por correspondencia.

**4.2.2** La Comisión agradeció los esfuerzos realizados por el Equipo de expertos sobre la recuperación de costos para organizar varios seminarios de formación profesional en cooperación con la OACI y la Secretaría.

**4.2.3** La Comisión dio su respaldo a la estrecha relación que estableció el Equipo de expertos con el Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (ANSEP) de la OACI, al reconocer la importancia del apoyo brindado por esta Organización al proceso de la recuperación de costos. Además, la Comisión alentó al Equipo de expertos a que terminara de actualizar la *Guía sobre recuperación de los costos de los servicios meteorológicos aeronáuticos* (OMM-Nº 904). La Comisión recomendó que, al finalizar la Guía, deberían incluirse normas para referenciar la prestación de servicios por distintas estructuras organizativas y directrices claras para la elección de indicadores de ejecución.

**4.2.4** La Comisión reconoció como correspondía la importancia de disponer en el sitio web [www.caem.wmo.int](http://www.caem.wmo.int) de material didáctico basado en estudios de casos reales.

**4.2.5** La Comisión convino en que se necesitaría la continuidad de los esfuerzos para organizar y llevar a cabo sesiones de formación y visitas a los Miembros que requieran apoyo e información para introducir la recuperación de costos en sus servicios.

**4.2.6** En lo que respecta a la atribución de los costos y la eficacia en función de los mismos, la Comisión expresó su gratitud por las labores que realizó el Equipo de expertos para comparar las diferentes metodologías aplicadas por los Miembros e indicó que dichas labores continuarían siendo útiles durante el siguiente período entre reuniones.

**4.2.7** La Comisión expresó su agradecimiento al Equipo de expertos sobre las necesidades de los usuarios por la labor que había realizado y se la informó de que dicho Equipo se había concentrado en las siguientes tareas de suma prioridad:

- promover consultas en el plano nacional y regional entre las principales líneas aéreas, los órganos representantes del sector de la aviación y los proveedores de servicios;

- establecer contactos más estrechos con la comunidad aeronáutica mediante el fomento de una cooperación con organismos internacionales, en particular el ASECNA, la IATA, la IFALPA, la ATM y los encargados de la gestión de aeropuertos;
- determinar los mejores métodos en materia de prestación de servicios y de consultas entre proveedores y usuarios y publicar los ejemplos de los mismos.

**4.2.8** Con el fin de distinguir los mejores métodos imperantes, se analizaron las respuestas a un cuestionario enviado a 47 Miembros. Esto permitió al Equipo de expertos seleccionar los servicios de cinco Miembros con distintos niveles de densidad del tránsito aéreo para realizar estudios prácticos. Esos Miembros eran el Reino Unido, Francia, Hong Kong (China), Bélgica y Senegal. Esos estudios están disponibles a modo de referencia en el sitio web [www.caem.wmo.int](http://www.caem.wmo.int).

**4.2.9** Con respecto a los asuntos pendientes, la Comisión observó que el Equipo de expertos había decidido que era necesario completar y continuar las tareas que se indican a continuación:

- garantizar la obtención de información suministrada por representantes de las administraciones aeronáuticas y la cooperación con los mismos;
- realizar cursillos conjuntos de la OMM y la OACI sobre la mejora en las interacciones con los usuarios del sector de la aviación;
- recopilar métodos para determinar las necesidades futuras de los usuarios de la aviación en materia de servicios MET;
- considerar indicadores de ejecución para los proveedores de servicio MET en la aviación.

#### **Equipo de expertos sobre las observaciones en el área terminal Equipo de expertos sobre los servicios operativos**

**4.2.10** La Comisión tomó nota complacida de que el informe del copresidente del PROMET, Sr. Mike Edwards (Sudáfrica) resumía los principales logros y progresos alcanzados por los dos equipos de expertos que estaban bajo su responsabilidad (Equipo de expertos sobre las observaciones en el área terminal y Equipo de expertos sobre los servicios operativos).

**4.2.11** La Comisión elogió al copresidente por haber modificado y publicado con éxito:

- *La Guía de observación meteorológica y sistemas de distribución de la información en aeródromos* (OMM-Nº 731);
- *Informes y pronósticos de aeródromo: manual de usuario para las claves* (OMM-Nº 782).

**4.2.12** La Comisión tomó nota con satisfacción de la estrecha cooperación establecida con el Grupo de estudio sobre sistemas de observación meteorológica para aeródromos (AMOSSG) de la OACI en relación con el tema de las observaciones automatizadas, lo que permitió proporcionar a la OACI información y comentarios para su *Manual on the Use of Automatic Observing Systems* (Manual sobre el uso de sistemas de observación automatizados), y tomar conciencia de que deberá velarse por evitar la duplicación innecesaria de tareas con ese equipo de expertos de la OACI.

**4.2.13** La Comisión observó que una cooperación y coordinación excelentes habían marcado la pauta de la colaboración del Equipo de expertos con otros órganos de la OMM como la CSB y del Grupo de expertos AMDAR.

**4.2.14** La Comisión reconoció que era necesario mantener un vínculo estrecho entre la CMAe y el Grupo de operaciones del WAFS de la OACI, de nuevo con miras a evitar la duplicación de tareas.

**4.2.15** Se informó a la Comisión de que algunos Miembros continuaban teniendo dificultades para producir localmente mapas de SIGWX a partir de boletines cifrados en clave BUFR y la Comisión tomó nota con satisfacción de que los WAFS continuarían difundiendo mapas en el formato PNG después de que suspendiera el uso de los mapas T4 previsto para el 30 de noviembre de 2006, por lo menos hasta el año 2010 (véase la Conclusión 3/9 de la WAFSOPSG/3).

### **Ponente sobre el Grupo de expertos AMDAR**

**4.2.16** La Comisión tomó nota con gratitud de que el número diario de informes AMDAR que circulan por el SMT ya supera normalmente los 250.000. La Comisión se mostró muy complacida al observar que, de acuerdo con los informes recibidos, se había producido una mejoría en lo relativo a la densidad y la distribución general de los datos, y que el número de Miembros que participaba activamente en el programa continuaba aumentando.

**4.2.17** La Comisión felicitó al Grupo de expertos AMDAR por haber ejecutado con éxito este programa tan importante. Evocó el plan de transferir el programa AMDAR al Departamento de la Vigilancia Meteorológica Mundial a instancias del Decimocuarto Congreso de la OMM y del 57º Consejo Ejecutivo e instó a que se acelerara su ejecución.

**4.2.18** Algunos Miembros manifestaron que, tras la transferencia del programa AMDAR al Departamento de la VMM, ya no se necesitaría el Fondo Fiduciario del AMDAR ya que las actividades de ese Programa se financiarían con cargo al presupuesto ordinario de la OMM. Sin embargo, la Comisión reconoció que por el momento no se daba tal caso y que tampoco había garantías de que así fuera en el futuro, por lo que instó a los Miembros a que siguieran aportando sus contribuciones al Fondo Fiduciario en apoyo a las actividades de desarrollo del Grupo de expertos AMDAR.

**4.2.19** La Comisión acogió con beneplácito la información de que el Proyecto piloto para el África Meridional finalmente ya operaba por completo no sólo mediante la utilización de aeronaves registradas localmente sino también la contratación de empresas internacionales con el fin de suministrar datos en rutas escogidas dentro de la región. También se informó a la Comisión de que se había extendido considerablemente la cobertura de AMDAR sobre el África Central y Occidental gracias al establecimiento de un programa específico que contaba con la participación del ASECNA y el E-AMDAR. British Airways y Lufthansa también aportan datos a los perfiles E-AMDAR de observaciones sobre Nigeria y Ghana. Si bien el Proyecto piloto para Oriente Medio todavía está en proceso de elaboración, existe ya una cobertura considerable sobre esta región.

**4.2.20** Asimismo se informó a la Comisión de que la ejecución de un programa regional AMDAR en Asia Oriental había contribuido de manera significativa a la cobertura en esta zona.

**4.2.21** Con respecto al nuevo sensor de vapor de agua (WVSSII), se solicitó a la Comisión que brindara su apoyo al Programa AMDAR fomentando la participación activa de los Miembros en conversaciones con las empresas aéreas de sus países acerca de la instalación de dicho sensor a bordo de sus aeronaves.

**4.2.22** Se informó a la Comisión de las ventajas de los planes de optimización introducidos por E-AMDAR y otros programas nacionales con objeto de maximizar los beneficios de los datos AMDAR en función de los costos, sobre la base de una evaluación objetiva de estudios de impacto.

**4.2.23** A pesar de la alta calidad que en general caracteriza a los datos AMDAR, la Comisión tomó nota con interés de la utilidad de los procedimientos de control de calidad sofisticados y la



nueva iniciativa sobre la formación profesional destinada a llevar al máximo la utilidad del uso de datos AMDAR en la predicción operativa habitual.

### **Establecimiento de un Fondo fiduciario para acceder a los productos WAFS**

**4.2.24** La Comisión recordó que, gracias a la generosidad de los Miembros, en particular los Estados Unidos y el Reino Unido, la donación de equipos y la organización de actividades de formación en todas las regiones de la OMM, en colaboración con la mencionada Organización y la OACI, había facilitado la aplicación de los WAFS en muchos de los países menos adelantados. Sin embargo, la Comisión era consciente de que, como resultado de los rápidos progresos realizados en la esfera de la tecnología de los satélites y la informática y de los avances en materia de funcionamiento del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) para satisfacer todos los requisitos exigidos en el campo de la aviación, en 2005 se instalaron estaciones de trabajo de segunda generación con el correspondiente programa informático de visualización y a fecha de 31 de diciembre de 2008 se sustituirían las estaciones de trabajo WAFS de primera generación.

**4.2.25** Habida cuenta de que era necesario ayudar a los países menos adelantados a lograr el acceso permanente a los productos WAFS por la vía más conveniente a fin de satisfacer los requisitos en materia de aviación, el Consejo Ejecutivo, en su 58ª reunión, celebrada en Ginebra en junio de 2006, pidió al Secretario General que estableciera un Fondo fiduciario para contribuir a sufragar los costos de asistencia e instó a los donantes a que contribuyeran a dicho Fondo cuando se hubiera establecido.

**4.2.26** La Comisión examinó y aprobó el mandato (que figura en el [Anexo I al presente informe](#)) de dicho Fondo fiduciario y pidió a los Miembros que contribuyeran al mismo. Asimismo la Comisión pidió al Secretario General que gestionara y administrara el Fondo fiduciario de conformidad con el Reglamento Financiero de la OMM.

### **Acontecimientos recientes relacionados con la AMDAR y tendencias en materia de enlaces descendentes de datos meteorológicos**

**4.2.27** La Comisión tomó nota con satisfacción de los importantes progresos alcanzados en la ejecución del programa AMDAR en Hong Kong (China), en particular el uso operativo de observaciones del viento AMDAR de alta resolución desde aeronaves ascendentes, destinadas a la elaboración de informes sobre la cizalladura del viento de baja altura. La disponibilidad de observaciones AMDAR del viento con una resolución de cuatro segundos permitieron registrar las importantes variaciones del viento frontal asociadas con fenómenos de cizalladura. Cabría esperar que los avisos de cizalladura del viento mejoraran aún más con el aumento de la resolución temporal de los informes a un segundo cerca del suelo.

**4.2.28** Asimismo, la Comisión tomó nota con beneplácito de las propuestas formuladas para ampliar el suministro de aeronotificaciones automáticas desde aeronaves previsto en el Reglamento Técnico de la OMM [C.3.1]/Anexo 3 del Convenio de la OACI, de forma tal que abarque también las aeronaves equipadas con radares secundarios de vigilancia (SSR) de Modo S, o enlaces de datos para la radiodifusión de la vigilancia dependiente automática (ADS-B). Se prevé que mediante la ejecución de estas iniciativas, los programas de la OMM y la OACI se complementarán mutuamente para aumentar aún más la disponibilidad de datos meteorológicos en altitud y contribuir así al mejoramiento de los servicios de meteorología aeronáutica en todo el mundo.

### **Sistema Mundial de Pronósticos de Área – Actividades realizadas en el Reino Unido**

**4.2.29** En respuesta a las medidas solicitadas por el WAFSOPSG y el SADISOPSG de la OACI, se informó a la Comisión sobre los enormes esfuerzos desplegados en los últimos cuatro años por el Servicio Meteorológico del Reino Unido (UKMO) para aumentar la eficacia del WAFS, así como sobre los futuros planes de perfeccionamiento del WAFS. Los puntos más destacados fueron los siguientes:



- a) introducción de datos SIGWX codificados en BUFR y eliminación de mapas de viento/temperatura y de mapas SIGWX en formato T4;
- b) elaboración y aplicación de pronósticos reticulares de turbulencia, engelamiento y nubes CB;
- c) elaboración y aplicación del servicio SADIS 2G;
- d) elaboración del servidor FTP SADIS como servicio plenamente operativo;
- e) los WAFC dejarán de incluir frentes en superficie/zonas de convergencia y tipos de nubes (aparte de los CB) en los boletines SIGWX, tal como se especifica en el proyecto de Enmienda 74 al Anexo 3;
- f) en febrero de 2008, los WAFC adelantarán el plazo de emisión de pronósticos SIGWX, que pasará de las 13,5 horas actuales antes del tiempo de validez a 16 horas para los mapas SWM y a 17 horas para los mapas SWH;
- g) se ha invitado a los WAFC a realizar un estudio de los costos y beneficios que supone la emisión de datos reticulares de mayor resolución. Las ideas actuales se centran en añadir otros dos niveles verticales entre 300 hPa y 200 hPa, aumentando la resolución temporal de las retículas del WAFS de 6 por hora a 3 por hora, y mejorando la resolución horizontal, que pasaría del grado actual 1,25 x 1,25 a unos 0,5 grados. Esto último supondría un fuerte incremento del volumen de datos, lo que repercutiría en la rapidez de la transmisión de datos, el ancho de banda del satélite/FTP y los sistemas de usuario final;
- h) se ha invitado a los WAFC a elaborar un plan de ejecución para la migración de los datos reticulares del WAFS del formato GRB1 al formato GRIB2. Este último tiene una serie de ventajas frente al primero, incluida la capacidad de utilizar algoritmos de compresión más eficaces. Esto reviste particular importancia si se transmiten retículas de mayor resolución. Todo cambio al formato GRIB2 se realizará paralelamente a la introducción de retículas de mayor resolución. El WAFC de Washington proporciona programas gratuitos para convertir los ficheros GRIB2 a GRIB1.

**4.2.30** La Comisión tomó nota de las opiniones de la IFALPA relativas al futuro uso de los pronósticos reticulares de turbulencia, engelamiento y convección. En particular, los estudios deberían realizarse en estrecha coordinación con la IATA y la IFALPA, para que en el futuro esos pronósticos reticulares puedan reemplazar a los mapas de pronósticos SIGWX.

#### **Transición del formato de datos OPMET al formato BUFR**

**4.2.31** La Comisión tomó nota de la presentación realizada por Canadá y Hong Kong (China), sobre los beneficios, problemas y oportunidades que puedan resultar de la propuesta de ejecutar la transición de datos OPMET en claves alfanuméricas tradicionales (CAT) a claves determinadas por las tablas (CDT). La Comisión tuvo conocimiento de los resultados de la reunión extraordinaria de la CSB, celebrada del 9 al 16 de noviembre de 2006, a saber:

- a) la fecha de terminación de la transición a formato BUFR se retrasará un año, hasta 2016, a fin de sincronizar el cambio con la actualización del Anexo 3, de la OACI; y
- b) la CSB pidió a su Grupo de gestión que entablase urgentemente un diálogo entre la CSB y la CMAe para que los equipos de expertos pertinentes, en colaboración con la OACI, examinen los problemas que, según los países Miembros, se plantean con la transición de las claves OPMET a las CDT.

**4.2.32** En lo referente a la justificación costo beneficio y a la integridad de los datos de extremo a extremo, algunos Miembros estuvieron de acuerdo en que la utilización de claves que

se facilitan únicamente en formato electrónico, como es el caso del formato BUFR, podría poner en peligro la disponibilidad de datos OPMET fiables y también coincidieron en que no se percibe que la transición al formato BUFR aporte aparentes beneficios, al menos hasta que no se disponga de nuevos productos, como la predicción probabilística en área terminal, cuya distribución puede aprovechar la flexibilidad proporcionada por el formato BUFR. Se expresó además la preocupación por las dificultades que la transición al formato BUFR podría plantear a los Miembros de los países en desarrollo. La Comisión fue informada de que la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas considera que, en caso de utilizarse claves BUFR en lugar de CAT para transmitir los datos OPMET a los pilotos, se precisará realizar considerables cambios en el soporte lógico de los usuarios así como impartir la formación necesaria.

**4.2.33** La Comisión también tomó nota de que la mejora de las capacidades técnicas de los proveedores de servicios de meteorología aeronáutica en materia de observaciones, predicciones y alertas, y el progreso de los usuarios aeronáuticos en cuestión de asimilación de datos, permiten facilitar información meteorológica adicional, además de la que proporcionan los actuales datos OPMET. Se consideró conveniente examinar el tipo y formato de los datos OPMET, incluyendo los formatos BUFR y XML, tomando en cuenta los últimos avances en materia de intercambio de productos meteorológicos aeronáuticos como son los requisitos de interoperabilidad del Cielo Europeo Único, para así hallar la mejor manera de lograr los beneficios que, según el Congreso, podría aportar la transición a claves determinadas por las tablas, y justificar los costos de ejecución.

**4.2.34** Después de un minucioso intercambio de opiniones, la Comisión decidió que, tal y como lo ha propuesto la CSB, la cuestión tendría que examinarse más detenidamente en el transcurso de una reunión de expertos intercomisiones que la CSB, la CMAe y la OACI tendrían que organizar conjuntamente. Se pidió al nuevo presidente de la CMAe que designe a los expertos que habrán de participar en esa reunión.

## **5. FORMACIÓN PROFESIONAL EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA** (punto 5 del orden del día)

**5.1** La Comisión recordó que en su duodécima reunión (CMAe-XII), celebrada en septiembre de 2002, había aprobado la Resolución 3 (CMAe-XII) por la que se estableció su Grupo Abierto de Área de Programa (GAAP) sobre la formación profesional, el medio ambiente y los adelantos en meteorología aeronáutica (TREND), con la responsabilidad de “ayudar a los Miembros en su intento de mejorar la calificación del personal meteorológico”, ayudándoles a organizar actividades de capacitación, recopilando, examinando y preparando material para la formación profesional que estaría disponible en medios informáticos, en el sitio web del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) y, según proceda, en ejemplares impresos, y facilitando el acceso al material y a los métodos de instrucción preparados por organismos especializados.

**5.2** La Comisión recordó, además, que en el párrafo 3.4.3.3, el informe de la reunión del Cg-XIV indicaba que “el Congreso reconoció la necesidad adicional de celebrar seminarios sobre la coordinación ATS/MET/Pilotos, así como seminarios itinerantes sobre la recuperación de costos, en los que deben participar las partes interesadas del sector aeronáutico, así como representantes de los SMN”. La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) informó al Congreso de que en los próximos años habrá necesidad de impartir formación profesional, en al menos cinco Regiones, sobre el funcionamiento de las estaciones de trabajo y la presentación de productos del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS), así como de las sumamente importantes cuestiones relativas a la recuperación de los costos de los servicios meteorológicos y la gestión de la calidad.

**5.3** La Comisión tomó nota con reconocimiento de que el Sexto Plan a Largo Plazo (6PLP) del PMAe, en su párrafo 4.3.3 - Ejecución en el período 2004-2007 -, señala de forma específica la formación como uno de los tres elementos a los que concede la máxima prioridad, siendo los otros dos los usuarios de la aviación y la mejor predicción en las terminales. Además, con respecto a las actividades de formación especializada, el 6PLP insiste en las técnicas de

predicción inmediata y a muy corto plazo, y en que los productos WAFS se utilicen en forma óptima. Se esperaba aplicar métodos de formación innovadores, y la CMAe actuaría de centro de formación e intercambio de los materiales y de la pericia disponibles.

**5.4** La Comisión encomió el PMAe por haberse convocado 16 actividades de formación importantes desde la última reunión de la CMAe, celebrada en septiembre de 2002. La lista de esas actividades figura en el [Anexo II al presente informe](#).

**5.5** La Comisión respaldaba los constantes esfuerzos desplegados para la formación en cuatro áreas clave y señaló que se habían celebrado importantes actividades para cada una de esas áreas clave, a saber:

– **Gestión de la calidad**

La práctica recomendada por la OACI de que los proveedores de servicios meteorológicos a la aviación obtengan un certificado al amparo de la norma ISO 9001 y la probabilidad de que esa práctica recomendada pueda convertirse en requisito en su debido momento, han centrado la atención de los Miembros en la necesidad de ampliar sus esfuerzos para obtener el certificado en el marco de la norma ISO 9001. Ello, a su vez, aumentó la apremiante necesidad de formación en este ámbito, a lo cual se respondió mediante la celebración de seminarios en Hong Kong (China) en noviembre de 2005 y en Nairobi (Kenya) en mayo de 2006, así como con la planificación de otro seminario que, en principio, tendrá lugar a comienzos del año próximo en Kazajstán.

– **Recuperación de costos**

Dados los continuos recortes presupuestarios en el gasto público de muchos países, la recuperación de los costos de los servicios meteorológicos aeronáuticos se ha convertido en una necesidad imperiosa para los Miembros. Ello quedó reflejado en la organización de varios seminarios al respecto, que se celebraron en Tonga en 2004, en Nairobi (Kenya) en 2004, en Moscú en 2006 y en Dakar en noviembre de 2006, así como en la planificación de otro previsto para diciembre de 2006, que tendrá lugar en la República Dominicana.

– **AMDAR**

La utilización de los datos AMDAR para complementar los escasos y costosos datos de radiosondas se ha convertido en una herramienta esencial para las actividades de pronóstico meteorológico aeronáutico de muchos Miembros. Consiguientemente, se celebraron talleres y reuniones AMDAR en 6 lugares (Budapest, Sofía, Beijing, Dubai, Johannesburgo y Dakar).

– **Métodos de predicción modernos**

La organización de talleres científicos y técnicos para poner a los predictores al corriente de los métodos modernos es un requisito previo para alcanzar los altos niveles de calidad y servicio necesarios en la meteorología aeronáutica. Esos talleres y seminarios tuvieron lugar en el Canadá, el Reino Unido, Francia y los Estados Unidos de América.

**5.6** La Comisión también tomó nota con satisfacción de que se habían celebrado actividades de formación especializada sobre el Programa de Cooperación Voluntaria (PCV), los métodos de detección de cenizas volcánicas en colaboración con la OACI, el desarrollo de la gestión de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) y la coordinación entre los servicios de tránsito aéreo, los servicios meteorológicos y los pilotos (ATS/MET/Pilotos) (en cooperación con la OACI), durante el período entre reuniones.

**5.7** La Comisión señaló con reconocimiento que se habían asignado fondos extrapresupuestarios al PMAe y que sólo había sido posible organizar diversas actividades de formación adicionales gracias a esa asignación.

**5.8** La Comisión tomó nota con agrado de que el establecimiento del sitio web [www.caem.wmo.int](http://www.caem.wmo.int) (al que también se puede acceder desde el sitio web del Programa de Meteorología Aeronáutica de la OMM) bajo la hábil dirección del Sr. Ian Lisk (Reino Unido), presidente del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional, había mejorado de forma considerable la disponibilidad en la red de material didáctico apropiado, actualizado y de excelente calidad científica. La Comisión expresó además su agradecimiento a Met Office (Reino Unido), Météo-France (Francia), Belgocontrol (Bélgica), Met Service (Nueva Zelanda), Servicio Meteorológico de Canadá, Oficina de Meteorología de Australia y Observatorio de Hong Kong, así como a otros Miembros y al programa US COMET, entre otras instituciones, por permitir el uso en ese sitio web de algunos de sus materiales existentes. A la Comisión le había causado admiración el ámbito y el alcance de ese material y el gran volumen de información puesto a disposición de los Miembros por medio de este sitio web. La Comisión estimó que, habida cuenta de la importancia y utilidad de ese material, el próximo Equipo de expertos debería esforzarse por hallar una forma económicamente conveniente de traducirlo a otros idiomas de la OMM, para lo cual tal vez podría recurrirse a expertos cualificados de la Comisión, en vez de contratar costosos servicios externos.

**5.9** La Comisión sugirió que el Equipo de expertos sobre formación profesional continuara con su excelente labor, y pidió a la Secretaría que siguiera prestando apoyo a las actividades de formación que tantos beneficios aportan a los Miembros, especialmente en el mundo en desarrollo.

#### **Textos de orientación publicados por la OMM**

**5.10** La Comisión tomó nota con satisfacción de que se habían revisado diversas guías, manuales y otros textos reglamentarios, y que ya estaban listos o casi listos para su publicación.

**5.11** La cooperación con la OACI dio lugar a la preparación y publicación conjuntas del Reglamento Técnico Actualizado, como resultado de la sustancial Enmienda 73 al Anexo 3 de la OACI, y a la preparación de la tan esperada Guía sobre Sistemas de Gestión de Calidad, que constituirá la base de los programas nacionales y de diversas actividades de formación.

**5.12** La Comisión tomó nota con satisfacción de que la *Guía de prácticas para oficinas meteorológicas al servicio de la aviación* (OMM-N° 732), que había necesitado una importante revisión debido a los rápidos avances tecnológicos e institucionales en la meteorología de la aviación, estaba ahora disponible en cuatro idiomas.

**5.13** La Comisión observó con agrado que, tras haber mantenido consultas ulteriores con la OACI, el "Folleto sobre la aviación y el medio ambiente atmosférico mundial" se había publicado conjuntamente con el PNUMA en dos idiomas.

**5.14** La Comisión acordó que, si bien se publicarían versiones electrónicas de numerosas guías y manuales en el futuro, las necesidades de textos impresos seguirían existiendo en un futuro previsible.

**5.15** La Comisión examinó las publicaciones vigentes que competen a su responsabilidad y tomó las decisiones siguientes:

114 – La *Guía de los conocimientos y formación profesional del personal dedicado a facilitar información meteorológica para la navegación aérea internacional* se ha sustituido de manera efectiva por la cuarta edición de la publicación N° 258 de la OMM, por lo que debería relegarse como obsoleta.

364 – El *Compendium de meteorología para uso del personal meteorológico de Clases I y II*, Vol. II, Parte 2 – *Meteorología aeronáutica* se ha quedado obsoleto tras editarse la cuarta edición de la publicación N° 258 de la OMM.

495 – El *Handbook of meteorological forecasting for soaring flight* (Manual de pronóstico meteorológico para el vuelo sin motor) está siendo actualizado por la OSTIV.

706 – La *Meteorología al servicio de la aviación*, que era principalmente un documento de promoción, se ha quedado obsoleto, por lo que podría considerarse la posibilidad de actualizarlo.

731 – La nueva *Guía de los sistemas de observación y difusión de información meteorológica en los aeródromos* de 2006 debe mantenerse.

732 – La *Guía de prácticas para oficinas meteorológicas al servicio de la aviación* es nueva; tendrá que revisarse en 2008.

770 – El Equipo de expertos sobre la enseñanza y la formación profesional debe considerar la posibilidad de convertir los *Métodos de interpretación de los resultados de la predicción numérica del tiempo para la meteorología aeronáutica* en una presentación visual para actualizarla mediante procesos Wiki en el sitio web de la CMAe.

782 – La publicación *Informes y pronósticos de aeródromo: manual para la utilización de las claves* debe actualizarse a raíz de la introducción de la enmienda N° 74.

785 – Las actas de la Conferencia Técnica sobre Meteorología Aeronáutica Tropical (TECTAM-92) se conservan como registro fáctico.

842 – La *Guía sobre el suministro de servicios meteorológicos a las operaciones internacionales de helicópteros* es una publicación conjunta con la OACI que se ha recomendado relegar como obsoleta. Del documento debe extraerse material didáctico e incorporarse al sitio web de la CMAe y, después, considerarse la posibilidad de volver a publicarlo como documento nuevo de la OMM.

904 – La *Guía sobre recuperación de los costos de los servicios meteorológicos aeronáuticos - Principios y directivas* está en proceso de actualización.

930 – Mantener el “Compendio de meteorología tropical para la aviación” de T. N. Krishnamurti, de 2002.

1001 – La *Guía del Sistema de gestión de la calidad para el suministro de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional*, publicada conjuntamente con la OACI, es nueva.

*Joint UNEP/WMO Booklet – Aviation and the Global Atmospheric Environment* (Folleto sobre la aviación y el medio ambiente atmosférico mundial), publicado conjuntamente por la OMM y el PNUMA: considerar la posibilidad de relegarlo como obsoleto a raíz del Cuarto Informe de Evaluación del IPCC.

## Actividades del Reino Unido

**5.16** El Reino Unido informó a la Comisión de los considerables esfuerzos desplegados por su Oficina Meteorológica (OMRU) en relación con la formación de meteorólogos aeronáuticos de la Oficina Meteorológica, de otras organizaciones del Reino Unido y de una amplia gama de países, principalmente, en desarrollo. La reunión agradeció vivamente al Reino Unido su larga trayectoria de cooperación y ayuda internacional, especialmente en la esfera de la formación, destacando los siguientes ámbitos de actividad principales:

- a) formación de observadores para el personal de la OMRU y de tránsito aéreo, en cuyo marco se imparten conocimientos tanto teóricos como prácticos, y donde el cumplimiento de las normas y las prácticas recomendadas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) constituye el principio fundamental de los cursos;
- b) formación de predictores para el personal de la OMRU y de otros Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN); con un curso básico de predicción basado en las directrices del nuevo *Suplemento para la meteorología aeronáutica*, OMM-Nº 258;
- c) formación en apoyo de los programas internacionales de la OMM y la OACI: la aplicación del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS) y del Sistema de distribución por satélite de información relativa a la navegación aérea (SADIS), y la transición a las claves determinadas por las tablas fueron los temas de ocho cursos internacionales celebrados en los últimos cuatro años;
- d) el renombrado y tan elogiado Seminario de Aviación de la OMRU se ha celebrado cada año con el apoyo de la OMM y con la participación de alrededor de 60 meteorólogos aeronáuticos internacionales procedentes de más de 30 países; y
- e) con el fin de asegurar el buen entendimiento y el uso más eficaz posible de los productos meteorológicos para la aviación por los usuarios, que abarcan desde los pilotos privados hasta el personal operativo de las líneas aéreas, la OMRU organizó cursos periódicos para esos grupos de usuarios.

## **6. ELECCIÓN DE AUTORIDADES** (punto 6 del orden del día)

**6.1** El Sr. C. McLeod (Canadá) fue elegido presidente de la CMAe por aclamación.

**6.2** El Sr. C.M. Shun (Hong Kong (China)) fue elegido vicepresidente de la CMAe por aclamación.

## **7. COOPERACIÓN CON OTROS ÓRGANOS DE LA OMM Y CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES** (punto 7 del orden del día)

**7.1** La Comisión recordó que el Congreso, en su Resolución 15 (Cg-XIV), pidió al Consejo Ejecutivo, que, con la ayuda de la CMAe y de otras Comisiones Técnicas competentes interesadas (CCA, CSB y CIMO) fomentase, orientase y ayudase a la ejecución del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe). Asimismo, pidió al Secretario General que colaborase en la ejecución del Programa con la OACI, el ASECNA, los grupos de usuarios de la aviación y otras organizaciones interesadas.

**7.2** La Comisión también recordó que la 57ª reunión del Consejo Ejecutivo, celebrada en mayo de 2005, pidió al Secretario General y a la CMAe que siguieran de cerca la situación con respecto al Cielo Europeo Único (CEU) y sus posibles implicaciones para la prestación de servicios meteorológicos y la recuperación de costos en otras regiones y que informaran al Consejo sobre las consecuencias más relevantes y las lecciones aprendidas. Además, la reunión del Consejo Ejecutivo alentó la colaboración en cuestiones del CEU con la Organización europea para la seguridad de la navegación aérea (EUROCONTROL), así como a seguir colaborando con la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas (IFALPA) y la Federación Internacional de Controladores del Tráfico Aéreo (IFATCA) en relación con cuestiones pertinentes del PMAe. La Comisión tomó nota con interés de las actividades del sistema europeo de nueva generación para la gestión del tráfico aéreo (SESAR) en Europa y del proyecto de nueva generación del sistema de transporte aéreo (NGATS) en los Estados Unidos en la esfera del diseño y el desarrollo de futuros sistemas de tráfico aéreo que pueden influir en los ulteriores requisitos de la meteorología aeronáutica. En la reunión se pidió que se mantuviera informada a la

Comisión de los últimos progresos realizados en el marco de esos dos importantes programas que también podrían tener repercusiones para otras Regiones.

### **Cooperación con otras Comisiones Técnicas**

**7.3** La Comisión tomó nota con agrado del constante apoyo prestado a la CMAe por los Equipos de expertos de la CSB y de la CIMO encargados de la representación de claves, la evaluación científica, las técnicas de calibración de los datos AMDAR y las especificaciones para los sistemas de observación automatizados en los aeródromos. Paralelamente, los miembros de la CMAe y el Grupo de expertos AMDAR han participado de forma activa en la labor de la CSB y la CIMO por medio de sus diversos Equipos de expertos. En ese contexto, el copresidente del GAAP-TREND, Dr. H. Puempel, contribuyó al examen continuo de las necesidades y participó en la reunión del Equipo de expertos sobre necesidades de datos de observación y reconfiguración del Sistema Mundial de Observación (ET-ODRRGOS) en julio de 2004. El presidente del Grupo de expertos y el coordinador técnico AMDAR asistieron a varias reuniones relacionadas con AMDAR tanto dentro como fuera del marco de la OMM. Éstas incluyeron reuniones del Sistema Mundial de Observación (SMO) (ET-ODRRGOS), y del Equipo de expertos sobre la evolución del Sistema Mundial de Observación del SOS (ET-EGOS) en diciembre de 2005, con miras a obtener, entre otras cosas, asesoramiento del ET-EGOS de la CSB en relación con los posibles efectos de los datos AMDAR relativos al vapor del agua en las predicciones meteorológicas, la industria aeronáutica y la seguridad pública tras su aplicación efectiva. El coordinador técnico AMDAR también asistió a la TECO de la CIMO en mayo de 2005 y a la reunión conjunta del Equipo de expertos de la CIMO sobre intercomparaciones de sistemas de observación en altitud y el Comité internacional de organización de esas comparaciones en noviembre de 2005.

**7.4** La Comisión también tomó nota con satisfacción de que el Grupo de expertos AMDAR estuvo representado en la reunión del Grupo de Tareas Intercomisiones sobre el Año Polar Internacional 2007-2008, que tuvo lugar en abril de 2005. Dadas las oportunidades que podría generar la aplicación de la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (GEOSS), la Comisión compartía la opinión del Grupo de gestión de que debería establecerse un coordinador para la GEOSS.

**7.5** La Comisión señaló con interés que, con respecto a la transición de AMDAR al SMO de la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM), la octava reunión del Grupo de expertos AMDAR celebrada en octubre de 2005 pidió asesoramiento a los presidentes de la CMAe y la CSB acerca de las medidas que debía seguir adoptando con miras a la integración de AMDAR en el Programa de la VMM. En ese marco, se informó a la Comisión de que los resultados de la encuesta sobre las necesidades de formación en AMDAR, realizada por la Secretaría en noviembre de 2005, habían sido analizados, publicados en el sitio web del Servicio de Meteorología Aeronáutica y distribuidos por la Secretaría de la OMM a los Miembros de la OMM en febrero de 2006.

**7.6** La Comisión observó también con interés que la octava reunión del Comité Directivo Científico del Programa Mundial de Investigación Meteorológica, celebrada en octubre de 2005, en reconocimiento de las necesidades y prioridades de la industria aeronáutica en materia de información meteorológica, había expresado la necesidad de desarrollar un nuevo proyecto de predicción aeronáutica y riesgos meteorológicos relacionados en estrecha colaboración entre la CCA y la CMAe. En ese sentido, la Comisión respaldó la conclusión del Grupo de gestión de la CMAe relativa al establecimiento de un enlace con la CCA para asegurar la participación de la CMAe desde el inicio mediante proyectos de investigación promovidos por el Programa Mundial de Investigación Meteorológica (PMIM) que sean pertinentes a la labor de la Comisión.

### **Cooperación entre la OMM y la OACI y otras organizaciones internacionales**

**7.7** La Comisión tomó nota complacida de la mutua participación de la OACI y la OMM en las reuniones pertinentes convocadas por ambas organizaciones, así como las extensas y fructíferas consultas y cooperación en relación con la formulación de asesoramiento y material reglamentario en meteorología aeronáutica.

**7.8** La Comisión también tomó nota con agrado de la activa cooperación entre la OACI, el ASECNA, la EUMETNET, la EUROCONTROL y otras partes interesadas con respecto a la labor de la CMAe durante el período entre reuniones. La Comisión alentó una estrecha colaboración entre los representantes de la OMM y los expertos de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN), que prestarían asistencia a los expertos o delegaciones nacionales para futuras reuniones – como el Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (ANSEP) de la OACI – para promover los intereses de los SMHN.

**7.9** La Comisión señaló con interés que dos miembros del Grupo de gestión y un representante de la Secretaría asistieron a una reunión sobre cuestiones relacionadas con el Cielo Europeo Único (CEU), con representantes de EUROCONTROL, en la sede de esta organización en noviembre de 2005.

**7.10** La Comisión observó también con atención que se había expresado interés en establecer una relación más estrecha con la Comisión en el contexto del Sexto proyecto marco de la Comisión Europea, “Flysafe”, en el que se está diseñando un nuevo sistema integrado de sensores de a bordo e información de enlace ascendente sobre riesgos relacionados con el terreno, el tránsito y la meteorología.

**7.11** Con respecto a la coordinación general de las cuestiones intersectoriales de la OMM, la Comisión expresó su apoyo a la propuesta del Grupo de gestión que destacaba que sería conveniente que cualquier nueva estructura para la Comisión comprendiera la designación de centros de coordinación a fin de asegurar dicha coordinación, así como la debida consideración a las necesidades e intereses de la CMAe.

#### **Elaboración de nuevos carteles sobre la cizalladura del viento en colaboración con la IFALPA y la OACI**

**7.12** La Comisión tomó nota complacida de la iniciativa destinada a elaborar nuevos carteles sobre la cizalladura del viento, a modo de colaboración entre la OMM, la IFALPA, la OACI y el Observatorio de Hong Kong (China). El objetivo de los carteles es divulgar, con fines formativos y educativos, los conocimientos que se tienen en la actualidad sobre los peligros relacionados con las turbulencias y la cizalladura del viento a baja altura y sobre las técnicas de alerta de esos peligros para pilotos y meteorólogos.

**7.13** La Comisión tomó nota con satisfacción de que esta colaboración cuatripartita entre la OMM, la IFALPA, la OACI y el Observatorio de Hong Kong constituye un buen ejemplo de cooperación con otros órganos y organizaciones internacionales, habida cuenta de su contribución a la seguridad de la navegación aérea.

**7.14** La Comisión tomó nota con interés de que el Observatorio de Hong Kong está elaborando nuevos carteles en colaboración con la OMM y la IFALPA, basándose en la información que figura en el folleto que lleva por título “Windshear and Turbulence in Hong Kong – information for pilots” (Cizalladura del viento y turbulencias en Hong Kong - información para pilotos), publicado por el Observatorio de Hong Kong en cooperación con la IFALPA. Se ha previsto que los carteles abarquen ampliamente las causas de la cizalladura del viento (las tormentas, el terreno, la brisa marina y la corriente en chorro a baja altura), la naturaleza de la cizalladura del viento, las técnicas de alerta de la cizalladura del viento y la manera en que deben prepararse los pilotos para hacer frente a este fenómeno. Asimismo, en los carteles se tendrán en cuenta los distintos entornos de los aeropuertos en todo el mundo, al mismo tiempo que se transmitirán mensajes claros y concisos adaptados a los usuarios finales. La coordinación entre las organizaciones se establecerá para promover la distribución más amplia posible de los nuevos carteles a los usuarios finales y a otros destinatarios interesados. Se espera que el Grupo de estudio sobre el gradiente del viento y la turbulencia a poca altura de la OACI examine los nuevos carteles y, posteriormente, se incluyan en la lista de material audiovisual de la OACI.



## **8. CUESTIONES TRANSECTORIALES (punto 8 del orden del día)**

### **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA OMM (SIO)**

**8.1** En relación con el Sistema de Información de la OMM (SIO), la Comisión recordó las propuestas de la CSB y las correspondientes decisiones adoptadas por el Decimocuarto Congreso y por el Consejo Ejecutivo en sus 55<sup>a</sup>, 56<sup>a</sup> y 57<sup>a</sup> reuniones. La Comisión tomó nota de que el Sistema Mundial de Telecomunicación (SMT) se convertiría progresivamente en la red básica del SIO, el cual, sobre la base de las normas internacionales relativas a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), facilitaría servicios coordinados en tiempo real de “push-pull” (difusión automática de información/difusión previa demanda), a las aplicaciones operativas con plazo crítico y los servicios de búsqueda, consulta y recuperación de información de todos los programas de la OMM y de otros programas internacionales copatrocinados por ésta – tales como programas de investigación y aplicaciones en el ámbito del clima y el medio ambiente – así como a usuarios nacionales distintos de los SMHN autorizados a utilizar estos servicios.

**8.2** Se señaló además que en la 57<sup>a</sup> reunión del Consejo Ejecutivo (2005) se había reconocido la importancia del papel que desempeñará el SIO en la prestación de servicios esenciales de intercambio y gestión de datos a la Red Mundial de Sistemas de Observación de la Tierra (GEOSS) y a la facilitación de la participación eficaz de todos los SMHN en las actividades de prevención de desastres y atenuación de sus efectos, y en la mejora de los sistemas de alerta. Tras la catástrofe del tsunami acaecida en diciembre de 2004, la importancia del SIO se puso aún más de relieve debido a que la comunidad internacional reconoció que el actual SMT de la OMM y, por consiguiente, también el futuro SIO, eran el eje central del intercambio de información en tiempo real que podía utilizarse como apoyo a los sistemas de alerta temprana de múltiples riesgos con fines múltiples. En su 57<sup>a</sup> reunión, el Consejo Ejecutivo había pedido que se acelerara el desarrollo de los principales componentes del SIO con vistas a su puesta en funcionamiento en 2006, al menos en algunos países, en lugar de en 2008, como se había previsto inicialmente.

**8.3** La Comisión hizo hincapié en que el SIO revestiría una importancia primordial para la ejecución eficaz de las actividades del programa en el futuro. Concretamente, se esperaba que el intercambio de información en tiempo no real de proyectos de meteorología aeronáutica y de aplicaciones interdisciplinarias relativas a los programas de la CMAe y el intercambio de datos en tiempo real en apoyo a las aplicaciones operacionales se beneficiaran del SIO. Se esperaba también que el SIO proporcionara servicios eficaces de búsqueda, acceso y recuperación de información. Habida cuenta del plan acelerado de aplicación del SIO, la Comisión pidió a los centros de datos de investigación y operativos que se sirvieran de la meteorología aeronáutica para definir y coordinar sus necesidades en la esfera del SIO, incluida la conectividad de las redes, los formatos de datos y los metadatos. Asimismo la Comisión convino en que debía participar activamente en la preparación de funciones de gestión de datos relacionadas con el SIO a fin de que los catálogos y los metadatos en línea se definieran correctamente, así como las claves y los formatos de representación de información, pudieran satisfacer plenamente las necesidades de programa de la CMAe.

**8.4** A la luz de la diversidad de usuarios y programas participantes, se convino en que se debería trabajar para limitar el número de formatos normalizados con el fin de facilitar un uso eficaz del SIO. La Comisión también tomó nota de la cuestión de los grandes volúmenes de datos generados, por ejemplo, en relación con los proyectos de investigación, y convino en actuar de enlace con la CSB para velar por que las anchuras de banda de transmisión necesarias estén previstas en el SIO de los centros interesados. Habida cuenta de la ardua tarea de descargar los conjuntos de datos complejos y numerosos que se requieren en algunas de sus actividades del programa, la Comisión recomendó a los planificadores de la red que centralizaran esos procesos en regiones o sectores y que se sirvieran de los conocimientos y servicios locales para transmitir la información a los usuarios finales. Ese enfoque permitiría que, en particular en los lugares alejados, por ejemplo, los pequeños Estados insulares o los países en desarrollo que disponen de

una infraestructura limitada en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, se recibieran los conjuntos de datos pertinentes.

**8.5** Además, la Comisión subrayó la necesidad de que los mecanismos de gobernanza transparentes y coordinados velen por que los programadores entiendan de qué manera podrían participar, introducir requisitos y supervisar la aplicación. La Comisión convino en que era fundamental que la OMM prestara una atención específica a los países en desarrollo con respecto a sus necesidades y capacidades en la esfera del SIO para que esos países pudieran participar en las actividades pertinentes del programa de la CMAe y beneficiarse de ellas.

**8.6** La Comisión tomó nota de que a fin de garantizar el continuo intercambio de información gratuito y eficaz entre el SIO y los sistemas de la OACI como el Sistema de distribución por satélite de información relativa a la navegación aérea (SADIS), el Sistema Mundial de Pronósticos de Área del Sistema Internacional de Comunicaciones por Satélite (SICS) y el servicio fijo aeronáutico (SFA), se debería informar y avisar a la OACI de las repercusiones del nuevo SIO en los intercambios de datos entre ambas organizaciones.

**8.7** Con miras a velar por que se obtengan beneficios óptimos para las actividades del programa de la CMAe derivados del nuevo SIO, la Comisión decidió que se adoptaran las siguientes medidas prioritarias:

- a) examen y/o definición de las ampliaciones específicas de los programas de la CMAe respecto del perfil de los metadatos básicos de la OMM y coordinación de éstos a través de la Reunión de los presidentes de las Comisiones Técnicas (que se creó a modo de centro de intercambio de información a dicho efecto);
- b) identificación de los equipos de expertos competentes de la CMAe y establecimiento de los mecanismos de trabajo adecuados para abordar las necesidades específicas respecto de la gestión, búsqueda y recuperación de datos.

**8.8** Aunque la Comisión confirmó la importante función del Grupo Especial de Coordinación Intercomisiones sobre el SIO establecido por el Consejo Ejecutivo y las reuniones de los presidentes de las Comisiones Técnicas, en el que está representada la CMAe, para la coordinación interprogramas del SIO, la Comisión consideró necesario que se estableciera y consolidara su participación directa en la labor de diseño y desarrollo del SIO. La Comisión pidió al presidente entrante de la CMAe que designara a un coordinador encargado de las cuestiones del SIO, con el siguiente mandato:

- a) coordinar la definición de las necesidades de los meteorólogos aeronáuticos en relación con el SIO, en particular respecto de los servicios de gestión, búsqueda y recuperación de datos;
- b) coordinar la definición de las necesidades del programa de meteorológica aeronáutica en relación con el SIO, respecto de las aplicaciones operativas y con plazo crítico de modo que los datos pertinentes estén a disposición de los usuarios en línea y en tiempo casi real;
- c) participar, en nombre de la Comisión, en la labor de los equipos de planificación y coordinación pertinentes del SIO y presentar al presidente un informe anual sobre los progresos realizados. Además, la Comisión pidió a su Grupo de gestión que se mantuviera informado del desarrollo y de la aplicación del SIO, coordinara la colaboración con la CSB de ser necesario, supervisara la adopción de las medidas prioritarias descritas, iniciara medidas correctivas cuando procediera, y adoptara cualesquiera otras medidas necesarias para velar por la plena participación de la CMAe en el SIO.

## **Año Polar Internacional 2007-2008**

**8.9** La Comisión recordó que, con la Resolución 34 del Decimocuarto Congreso Meteorológico Mundial, se aprobó celebrar el Año Polar Internacional (API) 2007-2008. Asumió que éste tendría que ser la ocasión de una intensa campaña, internacionalmente coordinada, de investigaciones y observaciones enfocadas sobre las regiones polares. La Comisión tomó nota de que el Comité Mixto del API, formado por la Organización Meteorológica Mundial y el Consejo Internacional para la Ciencia (CIUC) en su calidad de principales organismos del Año Polar Internacional, ha aportado una significativa contribución a la preparación de éste, determinando y coordinando más de 400 propuestas de proyectos de las cuales se han aprobado 229. También apuntó que, en la 56ª reunión del Consejo Ejecutivo, se creó un Grupo de Tareas Intercomisiones sobre el Año Polar Internacional con la misión de coordinar las actividades del API en el seno de la OMM, en particular entre las Comisiones Técnicas y los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales; en ese Grupo el Sr. C. McLeod (Canadá) es el representante de la Comisión de Meteorología Aeronáutica. La Comisión expresó su satisfacción al enterarse de que el Grupo de Tareas Intercomisiones ha presentado a las Comisiones Técnicas numerosas recomendaciones que han resultado muy útiles a la hora de elaborar las propuestas de proyectos para el API, y tomó nota con reconocimiento de la contribución aportada por el Grupo de expertos AMDAR.

**8.10** La Comisión subrayó la importancia de incluir, entre otros recursos de los componentes del sistema de observación integrado del API, una extensión del programa AMDAR que cubra las regiones polares durante la fase de aplicación del Año Polar Internacional. A ese respecto la Comisión expresó su agradecimiento a Alemania, Australia, Canadá, Chile, Estados Unidos, Suecia y al programa E-AMDAR por su intención de desplegar una red de observaciones AMDAR sobre las latitudes altas del Ártico, de la Antártida y del Océano Austral, y los animó, así como a los demás países Miembros relevantes, a que completen ese tipo de programas nacionales e internacionales a tiempo para el API a fin de conseguir un valioso conjunto de datos en altitud.

**8.11** La Comisión reconoció que el éxito de la ejecución del Año Polar Internacional, dependía de reforzar, durante su preparación y ejecución, las infraestructuras técnicas y logísticas para las operaciones e investigaciones. Por lo tanto solicitó al Grupo de expertos del AMDAR que, durante el período del API, estudien una extensión del programa a las regiones polares, dándole alta prioridad y manteniendo estrechos contactos con el Comité Mixto del API y su subcomité sobre observaciones.

### **La función de la meteorología aeronáutica en la reducción y prevención del riesgo de desastres y atenuación de sus efectos y en la respuesta en casos de emergencia**

**8.12** La Comisión tomó nota de que la OMM ha establecido un nuevo programa transectorial para la prevención de los desastres naturales y de atenuación de sus efectos (Cg-XIV, EC-LVI, EC-LVII y EC-LVIII) con la visión de fortalecer más las contribuciones de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) de un modo más eficaz en función de los costos, más sistemático y más sostenible a fin de mejorar la seguridad y bienestar de las comunidades.

**8.13** Se informó a la Comisión sobre la necesidad de que haya una mejor comunicación y coordinación entre los suministradores de servicios de meteorología aeronáutica y otros organismos o departamentos, desde los Centros de Aviso de Ciclones Tropicales hasta los departamentos hidrológicos y los departamentos de los Servicios Meteorológicos para el Público dentro de los SMHN, por una parte, y los organismos encargados de las respuestas de emergencia, operaciones de socorro en casos de desastre y recuperación en los planos nacional, regional e internacional a fin de mejorar todos los aspectos de la reducción del riesgo de desastres y la atenuación de sus efectos en las zonas donde la aviación desempeña una función esencial.

**8.14** La Comisión tomó nota de que los conocimientos demostrados en materia de previsiones y avisos con un plazo superior a las 24 horas podrían aplicarse ventajosamente a los productos operacionales de meteorología aeronáutica utilizados en la planificación anticipada de

los vuelos, y alentó al Secretario General a que preparara conjuntamente con la OACI planes de reducción de los riesgos de desastres, repuestas de emergencia y recuperación en situaciones imprevistas.

**8.15** La Comisión hizo suyos los planes de un Proyecto piloto en cooperación con el Observatorio de Hong Kong, otros Miembros interesados de la Región, líneas aéreas, la OACI y la Secretaría de la OMM, a fin de estudiar:

- a) la viabilidad de suministrar sobre una base operativa previsiones y avisos meteorológicos a la aviación, en especial sobre episodios graves de convección, inundaciones y Ciclones Tropicales, en estrecha cooperación con todas las partes interesadas de la aviación;
- b) los conocimientos sobre estas previsiones y avisos para un plazo anticipado de 24-48 horas;
- c) los beneficios para la aviación en especial y, en general, para la población de las regiones afectadas por desastres naturales.

**8.16** La Comisión alentó al Grupo de gestión entrante, a sus equipos de expertos y coordinadores a establecer enlaces con los órganos pertinentes que se ocupan de la prevención de los desastres naturales y la atenuación de sus efectos a fin de garantizar que la meteorología aeronáutica esté en condiciones de desempeñar una función activa en esta esfera de acción.

**8.17** La Comisión aprobó la [Resolución 1 \(CMAe-XIII\)](#).

### **Proyecto piloto destinado a fomentar el apoyo a los países en desarrollo en el marco del Programa de Meteorología Aeronáutica en la Región II**

**8.18** Se informó a la Comisión acerca del Proyecto piloto destinado a fomentar el apoyo a los países en desarrollo en el marco del Programa de Meteorología Aeronáutica, creado por la Asociación Regional II (Asia) en su decimotercera reunión, celebrada en Hong Kong (China) del 7 al 15 de diciembre de 2004. El Proyecto piloto fue coordinado por un Grupo de coordinación compuesto por expertos de la Región.

**8.19** La Comisión acogió con satisfacción las iniciativas de la Región II encaminadas a crear el Proyecto piloto y coincidió con dicha Región en que: i) la información meteorológica es fundamental para el funcionamiento seguro de la aviación; ii) los países menos adelantados necesitan asistencia en materia de creación de capacidad para la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos; y iii) debe perpetuarse la tradición de asociación, cooperación mutua e intercambio de productos meteorológicos entre los Miembros de la OMM.

**8.20** La Comisión tomó nota de los progresos realizados en el Proyecto piloto, en particular, China puso en marcha una versión de prueba del sitio web del Proyecto piloto ([www.aamets.org](http://www.aamets.org)), en el que se proporcionan productos de predicción numérica del tiempo que pueden servir de orientación.

**8.21** La Comisión tomó nota complacida de que los Miembros habían contribuido a la mayor elaboración y rápida puesta en marcha del sitio web del Proyecto piloto para uso de los pronosticadores del tiempo para la aviación en la Región II, y que China había previsto organizar, en colaboración con la OMM, un seminario de formación profesional destinado a los pronosticadores del tiempo para la aviación en la Región sobre los servicios meteorológicos aeronáuticos y la utilización de los productos de orientación en el sitio web del Proyecto piloto. Se ha previsto que el seminario dure tres días y que se celebre en Beijing (China), del 6 al 8 de marzo de 2007. La Comisión se alegró de que la Administración Meteorológica de China se hubiera ofrecido a proporcionar una financiación parcial, a modo de contribución al Programa de Cooperación Voluntaria de la OMM, para brindar apoyo a los participantes de los Miembros de los países en desarrollo en la Región y convino en que la OMM debería prestar su ayuda para preparar el

seminario, en particular ayuda financiera a los participantes de los países menos adelantados de la Región.

**8.22** A la vez que reconoce y agradece la iniciativa de prestar ayuda a los países en desarrollo de la AR II, en particular en cuanto a la orientación para la preparación de TAF y SIGMET, la Comisión tomó nota asimismo de la información facilitada por el observador de la OACI, en la que se ponía de manifiesto que, en virtud de la Enmienda 74 al Anexo 3, los productos facilitados a efectos de documentación de vuelo serán los del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS), sin perjuicio de que los Estados miembros de la OACI notifiquen algo diferente.

## **9. FUTUROS PLANES Y PRIORIDADES, INCLUIDO EL PLAN A LARGO PLAZO** (punto 9 del orden del día)

### **Ejecución del Sexto Plan a Largo Plazo**

**9.1** La Comisión recordó que la 55ª reunión del Consejo Ejecutivo (EC-LV) en 2003 tomó nota con agrado de que entre las decisiones más importantes de la duodécima reunión de la CMAe en 2002 figuraban la mejora y el apoyo del 6PLP para el Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe). Por otro lado, el Decimocuarto Congreso pidió al Consejo Ejecutivo que utilice el 6PLP como referencia para verificar los progresos alcanzados en la ejecución de los programas y actividades de la OMM, lo cual serviría de ayuda para que la Organización y sus Miembros evaluaran su rendimiento en las esferas pertinentes.

**9.2** La Comisión tomó nota con interés de los principales resultados de la encuesta de referencia sobre la ejecución del componente de meteorología aeronáutica del Sexto Plan a Largo Plazo de la OMM para 2004-2007 realizada por la Secretaría en mayo de 2004 y dirigida a todos los Miembros de la OMM en febrero de 2005. La Comisión tomó nota con satisfacción de que, en su reunión celebrada en Boulder (Estados Unidos) en abril de 2006, el Grupo de gestión de la CMAe examinó los resultados relativos a las respuestas de 83 Miembros que habían tenido la gentileza de completar el cuestionario y devolverlo a la Secretaría. Como resultado y en concordancia con la sugerencia del Grupo de gestión con respecto a la evaluación de los progresos a mitad del período 2004-2007 del 6PLP, la Secretaría llevó a cabo en mayo de 2006 una segunda encuesta sobre la ejecución del 6PLP del PMAe – 2004-2007. Los resultados se comunicaron a los Miembros en julio de 2006.

**9.3** La Comisión pidió a su presidente que, en las reuniones anuales de presidentes de las Comisiones Técnicas, compartiera con otras Comisiones Técnicas la experiencia adquirida en la utilización de indicadores de rendimiento durante el actual período financiero.

**9.4** La Comisión tomó nota con apreciación de las mejoras que se pudieron apreciar en varias esferas del PMAe, a través de los progresos realizados desde el comienzo hasta la fase intermedia de la encuesta sobre las actividades de los Miembros en el ámbito de la meteorología aeronáutica. Sin embargo, se informó a la Comisión de que esos limitados progresos sólo podían alcanzarse mediante la dedicación de numerosos expertos que trabajaran en su tiempo libre y la utilización de los fondos extrapresupuestarios recibidos especialmente para compensar el exiguo presupuesto regular asignado al programa.

**9.5** La Comisión también tomó nota con agradecimiento del generoso ofrecimiento de la Federación de Rusia de organizar en Moscú, en el segundo trimestre de 2007, un cursillo sobre la mejora del suministro de servicios de meteorología aeronáutica para los países de la región.

### **Planes para 2008-2011**

**9.6** Se informó a la Comisión acerca de los progresos que está alcanzando el Consejo Ejecutivo en la preparación del Plan Estratégico de la OMM para 2008-2011, cuya adopción se propondrá en el Congreso de 2007. La Comisión tomó nota del cambio de énfasis al llamarlo plan

estratégico en lugar de plan a largo plazo, denominación utilizada hasta el Sexto Plan a Largo Plazo (6PLP). Asimismo, tomó nota de que el Plan Estratégico será un documento más simple y mejor orientado que el 6PLP y sólo abarcará cuatro años (de 2008 a 2011), pero conservará la visión del 6PLP y muchos de los elementos de sus resultados y estrategias. Además, el Plan Estratégico está destinado a sentar las bases de las propuestas del Secretario General relativas a la presupuestación basada en los resultados.

**9.7** La Comisión tomó nota de que el Programa de Meteorología Aeronáutica contribuirá a no menos de cinco de los 11 resultados previstos que se definen en el Plan Estratégico de la OMM, a saber:

- Resultado previsto 1: mejora de las capacidades de los Miembros para producir mejores predicciones y avisos meteorológicos;
- Resultado previsto 6: mejora de las capacidades de los Miembros para las alertas tempranas multirriesgo, y la prevención y preparación frente a desastres;
- Resultado previsto 7: mejora de las capacidades de los Miembros para proporcionar y utilizar aplicaciones y servicios meteorológicos, climáticos, hídricos y medioambientales;
- Resultado previsto 8: difusión de la utilización de productos meteorológicos, climáticos e hidrológicos para los decisores y para su aplicación por los Miembros y organizaciones asociadas;
- Resultado previsto 9: mejora de las capacidades de los Miembros en los países en desarrollo, particularmente los menos adelantados, para cumplir sus mandatos.

**9.8** La Comisión recordó que en los anteriores Planes a Largo Plazo de la OMM se había incluido un apartado específico correspondiente al Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) en un capítulo dedicado a todos los programas científicos y técnicos de la OMM. Los detalles del componente del 6PLP relativo al PMAe, junto con los indicadores de ejecución, se han examinado con anterioridad en este punto del orden del día.

**9.9** La Comisión tomó nota de que, en el futuro, los planes individuales de los diversos programas y actividades principales de la OMM responderían al Plan Estratégico. Expresó su agradecimiento al Grupo de gestión por la labor que había realizado en su reunión en Boulder (Estados Unidos de América, del 4 al 7 de abril de 2006) sobre el examen del anterior componente del 6PLP relativo al PMAe, y la preparación de un plan del PMAe propuesto para 2008-2011.

**9.10** La Comisión coincidió con la evaluación del Grupo de gestión en que era importante que el plan del PMAe se centrara en los aspectos en los que hacían más hincapié la Comisión y la Secretaría, ayudando a los Miembros de la OMM a que presten servicios meteorológicos aeronáuticos. Examinó el proyecto de plan del PMAe preparado por el Grupo de gestión, formuló varias sugerencias para mejorarlo, y aprobó de forma global el plan general del PMAe, que figura en el [Anexo III al presente informe](#).

**9.11** La Comisión pidió a su nuevo Grupo de gestión que siguiera perfeccionando el plan del PMAe cuando fuera necesario, en particular para velar por que dicho plan estuviera en consonancia con las necesidades del Plan Estratégico de la OMM para 2008-2011, y que las actividades previstas se ajustaran a los resultados previstos adecuados y a los recursos asignados en el marco del Programa y Presupuesto para realizar dichas actividades. También pidió al Grupo de gestión que desarrollara los principales indicadores y/u objetivos de ejecución apropiados. Asimismo, pidió a la Secretaría que continuara haciendo un seguimiento de los progresos alcanzados en el marco del PMAe mediante encuestas semestrales de los Miembros.

**9.12** La Comisión instó a que se obtuviera el máximo beneficio de los recursos asignados a las sesiones de formación teórica. Tomó nota de la experiencia positiva que se había adquirido al facilitar recursos de aprendizaje electrónico para cursos de formación básica y post-formación con el fin de informar a los participantes y obtener sus aportaciones. Expresó su opinión de que deberían existir objetivos bien definidos, y debería evaluarse el éxito de los cursos a la hora de lograr esos objetivos de aprendizaje. La evaluación debería tenerse en cuenta en el diseño de futuros cursos y los criterios de selección de futuros participantes.

**9.13** La Comisión pidió a sus Miembros que dirigieran y publicaran estudios sobre las repercusiones económicas y los beneficios de los servicios de predicción meteorológica para las operaciones aeronáuticas. Esos estudios brindarían ayuda a todos los Miembros en sus análisis comerciales para futuras inversiones. La Comisión tomó nota de que la OACI acababa de proporcionar el *CNS/ATM Systems Implementation Business Case Software* (programa informático para el análisis comercial de la ejecución de los sistemas CNS/ATM), y el observador de la OACI tomó nota de que la Comisión había pedido que se examinara la posibilidad de aplicar dicho programa a los servicios meteorológicos.

**9.14** En relación con los recursos disponibles para la ejecución del Programa de Meteorología Aeronáutica, se señalaron a la atención de la Comisión las propuestas de Programa y Presupuesto que figuran en los documentos del Decimoquinto Congreso. En el marco de esas propuestas, habría fondos insuficientes para realizar las actividades del PMAe en apoyo del Plan Estratégico de la OMM. La Comisión expresó su insatisfacción porque en las propuestas presupuestarias no se reflejaba que el Consejo Ejecutivo, en su 58ª reunión, había pedido al Secretario General “que se esforzara por incrementar los recursos destinados al Programa de Meteorología Aeronáutica, que actualmente representa alrededor del 1% del presupuesto de la OMM, mientras que en el caso de muchos SMHN, los ingresos procedentes de la meteorología aeronáutica representan hasta el 30% de su presupuesto”. La Comisión pidió a su presidente que señalara esta situación a la atención del Congreso. El presidente pidió a los miembros de la Comisión que informaran de ello a sus respectivas delegaciones nacionales en el Congreso a fin de encontrar recursos suficientes para el Programa de Meteorología Aeronáutica. La Comisión reconoció que, a menos que mejorara la situación, el nuevo Grupo de gestión tendría que reducir una parte de sus actividades previstas en detrimento de todos los Miembros, en particular los países en desarrollo.

## **10. ESTRUCTURA DE LA CMAe Y ESTABLECIMIENTO DE GAAP Y EQUIPOS DE EXPERTOS** (punto 10 del orden del día)

**10.1** Después de ser informada de la reunión de su Grupo de gestión, que se celebró en Boulder (EE.UU.), en abril de 2006, la Comisión expresó su agradecimiento por el trabajo realizado bajo la actual estructura y tomó nota de que las responsabilidades se habían dividido entre los miembros del Grupo de gestión, asignando eficazmente a cada uno un papel específico para la ejecución del programa. Sin embargo, se notificó asimismo a la Comisión que estaba resultando difícil cubrir la presidencia de cada uno de los ocho equipos de expertos correspondientes a los dos Grupos Abiertos de Área de Programa (TREND y PROMET), así como encontrar suficientes miembros activos para formar los equipos, y poder llevar a cabo el ambicioso programa de trabajo. Entre las principales causas de esa dificultad, destacan particularmente las restricciones financieras. De hecho, un solo equipo ha logrado fondos suficientes para celebrar una reunión y los demás han tenido que trabajar por correspondencia, lo cual limita su eficacia. Por lo tanto, el Grupo de gestión ha decidido, después de estudiar y debatir la cuestión, proponer a la Comisión que se adopte una estructura simplificada, que se centre sobre los cometidos esenciales de la Comisión y que esté más en consonancia con los recursos existentes en términos de participación de expertos y fondos disponibles.

**10.2** La Comisión ratificó la propuesta del Grupo de gestión y estableció una nueva estructura, considerando las necesidades para realizar adecuadamente la labor de la Comisión entre su decimotercera y decimocuarta reunión. El Grupo de gestión de la Comisión de

Meteorología Aeronáutica, los equipos de expertos y las redes, así como un ponente forman esa nueva estructura para la cual se acordaron los siguientes puntos:

- un Equipo de expertos será un grupo abierto de trabajo, pero con un núcleo de miembros que se tendrán que organizar para reunirse una o dos veces durante el período entre reuniones, siempre que se disponga de los recursos necesarios;
- la red de expertos tendrá un presidente que asumirá un papel similar al del presidente de un equipo de expertos, asignando adecuadamente las redes de expertos a las áreas que les correspondan. Las comunicaciones serán casi exclusivamente electrónicas. Se organizarán reuniones únicamente en caso de que sea necesario y para un reducido grupo de expertos que necesiten llevar a cabo una tarea específica. Sin embargo el presidente y/o vicepresidente y/o los expertos especialistas de la red probablemente participarán en los equipos transectoriales compuestos por diferentes Comisiones Técnicas o programas de la OMM;
- un ponente será una persona que se encargará, de forma habitual, de mantenerse al corriente de un tema y de informar de los avances relevantes a la Comisión, así como de defender sus intereses;
- un coordinador será un experto que representará a la Comisión mediante su participación activa en otras actividades u órganos de la OMM.

**10.3** La Comisión reafirmó su compromiso con el principal objetivo a largo plazo del Programa de Meteorología Aeronáutica, consistente en asegurarse de que se facilita a los usuarios del mundo entero unos servicios meteorológicos fiables, de buena calidad, oportunos, económicos y adaptables, y servir así de apoyo para operaciones aeronáuticas seguras, regulares y eficientes. Se acordó que para lograr ese objetivo y completar el Plan 2008-2011, la mejor manera de llevar a cabo la labor de la Comisión sería basándose en la siguiente estructura:

- a) el Grupo de gestión, autorizado a tomar decisiones sobre asuntos urgentes, en nombre de la Comisión, durante el período entre reuniones. El Grupo estaría compuesto de:
  - el presidente (que también asumirá el papel de director de las cuestiones transectoriales) y el vicepresidente de la Comisión (que asumirá el papel director de las actividades de asesoramiento);
  - el presidente del Equipo de expertos sobre formación profesional y enseñanza;
  - el presidente del Equipo de expertos sobre las novedades en predicciones meteorológicas en área terminal;
  - el presidente del Equipo de expertos sobre las relaciones con el usuario;
  - el presidente de la red de expertos;
  - otros expertos necesarios para garantizar una representación regional, que también se harán cargo de la dirección de las cuestiones regionales;
- b) tres equipos de expertos:
  - Equipo de expertos sobre formación profesional y enseñanza;
  - Equipo de expertos sobre las novedades en predicciones meteorológicas en área terminal;
  - Equipo de expertos sobre las relaciones con el usuario;



- c) una red de expertos;
- d) un ponente:
  - ponente sobre aviación y medio ambiente;
- e) los coordinadores necesarios y designados por el presidente.

**10.4** La Comisión tomó nota de que en anteriores debates había pedido a su presidente que designara a coordinadores para que se ocuparan de las cuestiones relacionadas con el SIO, el PDA y la igualdad entre hombres y mujeres.

**10.5** Advirtiendo la creciente importancia de las actividades de los grupos de la CMAe, la Comisión alentó a su presidente y a la Secretaría de la OMM a que mantengan informados a todos los miembros del progreso de su labor, mediante todos los medios apropiados: difusión a través del sitio web de la CMAe especialmente concebido para informar sobre formación profesional y sobre la Comisión [www.caem.wmo.int](http://www.caem.wmo.int), circulares pertinentes del presidente de la CMAe, informes de reuniones, boletines informativos, etc.

**10.6** La Comisión adoptó la [Resolución 2 \(CMAe-XIII\)](#) y la [Resolución 3 \(CMAe-XIII\)](#).

## **11. EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES** (punto 11 del orden del día)

De conformidad con la práctica establecida, la Comisión examinó las resoluciones y recomendaciones adoptadas antes de su decimotercera reunión que todavía están en vigor y adoptó la [Resolución 4 \(CMAe-XIII\)](#). La Comisión examinó asimismo las resoluciones del Consejo Ejecutivo relativas a la meteorología aeronáutica y adoptó la [Recomendación 1 \(CMAe-XIII\)](#).

## **12. CONFERENCIAS CIENTÍFICAS** (punto 12 del orden del día)

**12.1** El presidente de la Comisión presentó al Dr. Ralph Petersen que pronunció una alocución en memoria del difunto Charles H. Sprinkle, que fue presidente de la Comisión de 1990 a 1999.

**12.2** La Comisión agradeció encarecidamente al Dr. Petersen por su excelente conferencia.

## **13. OTROS ASUNTOS** (punto 13 del orden del día)

### **Participación de las mujeres en los trabajos de la Comisión: nombramiento de una coordinadora de las cuestiones de género**

La Comisión tomó nota de las recomendaciones de la segunda Conferencia de la OMM sobre la participación de las mujeres en meteorología e hidrología (Ginebra, marzo de 2003), así como de la Resolución 33 del Decimocuarto Congreso Meteorológico Mundial (Cg-XIV), que pide la participación de las mujeres en meteorología e hidrología en igualdad de oportunidades y tomó nota de las actividades realizadas en el pasado por la Comisión para reforzar la participación de las mujeres en los trabajos de la Comisión. La Comisión reconoció que esas actividades deben intensificarse y fomentarse continuamente con nuevas iniciativas y adoptó la [Resolución 5 \(CMAe-XIII\)](#) y nombró a la Sra. M. Petrova (Federación de Rusia) como coordinadora de las cuestiones de género de la CMAe. El mandato de la coordinadora sobre cuestiones de género figura en el [Anexo IV al presente informe](#).

**14. FECHA Y LUGAR DE LA DECIMOCUARTA REUNIÓN** (punto 14 del orden del día)

**14.1** Se informó a los participantes de que la decimocuarta reunión de la Comisión se ha programado para 2009 ó 2010.

**14.2** La fecha exacta y el lugar se comunicarán ulteriormente.

**15. CLAUSURA DE LA REUNIÓN** (punto 15 del orden del día)

Tras el habitual intercambio de cortesías, la decimotercera reunión de la CMAe se clausuró a las 4.08 horas del 30 de noviembre de 2006.

---

# RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

## Resolución 1 (CMAe-XIII)

### COORDINADOR DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES Y DE ATENUACIÓN DE SUS EFECTOS (PDA)

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

#### Teniendo en cuenta:

- 1) la necesidad de coordinar todas las partes interesadas de la aviación para la preparación y planificación de emergencia en caso de posibles desastres;
- 2) la necesidad de preparar, en cooperación con la OACI y con planificadores de los niveles nacional a local, reglamentaciones adecuadas en materia de observaciones, previsiones y avisos para la aviación en caso de desastres naturales y de situaciones resultantes de emergencia;
- 3) la necesidad de impartir orientación y prestar apoyo a los Miembros para que suministren servicios meteorológicos aeronáuticos a las operaciones de la aviación en apoyo de la respuesta de emergencia y de las operaciones de socorro;

**Considerando** que el Programa de Meteorología Aeronáutica podría tener grandes efectos positivos en la preparación, el socorro y la recuperación en casos de emergencia reduciendo los efectos de desastres naturales;

#### Decide:

- 1) nombrar un coordinador del PDA con el siguiente mandato:
  - a) actuar de enlace con los departamentos de meteorología aeronáutica de los SMHN a fin de evaluar sus necesidades en materia de orientación, formación e infraestructura necesarias para prestar apoyo a las operaciones de planificación, preparación, respuesta y socorro en casos de emergencia;
  - b) actuar de enlace con las partes interesadas de la aviación y los organismos humanitarios para conseguir una comprensión común sobre cómo puede contribuir la meteorología aeronáutica a la planificación, respuesta y socorro en casos de emergencia;
  - c) examinar las reglamentaciones en vigor de la OMM y de la OACI con miras a sugerir adiciones y mejoramientos que podrían beneficiar a la preparación y respuesta en casos de emergencia;
  - d) coordinar las actividades de la Comisión relacionadas con el programa PDA de la OMM;
  - e) actuar de enlace con los coordinadores del PDA de otras Comisiones Técnicas, con la presidencia de los grupos de trabajo del PDA de las Asociaciones Regionales y la Secretaría y asociados esenciales como la OACI, organismos humanitarios y de desarrollo a fin de determinar y preparar planes de proyectos y actividades conjuntas encaminadas a garantizar que la meteorología aeronáutica esté en disposición de desempeñar una función activa en esta esfera de acción y que las estructuras de la OMM puedan utilizarse de la manera más eficaz según convenga para las actividades de las Comisiones;

- 2) pedir al presidente de la CMAe que designe a un coordinador del PDA para la Comisión de Meteorología Aeronáutica;
  - 3) pedir al coordinador que informe periódicamente al presidente y al Grupo de gestión de la CMAe sobre sus actividades y sobre los progresos realizados.
- 

### **Resolución 2 (CMAe-XIII)**

#### **GRUPO DE GESTIÓN DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA ("GRUPO DE GESTIÓN DE LA CMAe")**

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

#### **Teniendo en cuenta:**

- 1) la muy provechosa experiencia y las exitosas actividades del actual Grupo de gestión de la CMAe;
- 2) el informe presentado por el presidente de la Comisión a la decimotercera reunión de la CMAe;
- 3) la necesidad de repartir responsabilidades entre los miembros del Grupo de gestión a fin de que cada uno pueda desempeñar eficazmente su papel en la aplicación del Programa;

#### **Reconociendo que:**

- 1) la operatividad de la Comisión depende en gran medida de una gestión eficiente de sus actividades durante el período entre reuniones;
- 2) el cometido del Grupo de gestión es asegurar la integración de las actividades de la Comisión, evaluar los progresos realizados, coordinar la planificación estratégica y la toma de decisiones sobre asuntos urgentes en nombre de la Comisión, así como decidir los ajustes necesarios para alcanzar los objetivos del Programa;

#### **Decide:**

- 1) restablecer el Grupo de gestión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica con el siguiente mandato:
  - a) ayudar al presidente a dirigir y coordinar las actividades de la Comisión y de sus grupos de trabajo;
  - b) asumir la misión de cumplir con los objetivos asentados en los planes de la OMM, ya sea mediante una acción directa o gracias a las actividades de los equipos de expertos y redes de expertos que dependen de su dirección;
  - c) comprobar que las actividades de la Comisión responden a las necesidades de los países en desarrollo; especialmente en materia de formación para la meteorología aeronáutica, así como de aplicación de los programas de gestión de calidad y recuperación de costos;

- d) asegurarse de que los miembros están informados de las actividades de la Comisión mediante los sitios web del Programa de Meteorología Aeronáutica y de la Comisión de Meteorología Aeronáutica, así como por otros medios;
  - e) consolidar la cooperación con los otros órganos de la OMM con miras a lograr los objetivos estratégicos de la Organización Meteorológica Mundial;
  - f) cuando sea necesario, ayudar al presidente a tomar decisiones sobre asuntos urgentes, en nombre de la Comisión, durante el período entre reuniones;
- 2) la composición del Grupo de gestión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica será la siguiente:
- a) el presidente de la CMAe (presidente);
  - b) el vicepresidente de la CMAe;
  - c) los presidentes de:
    - el Equipo de expertos sobre formación profesional y enseñanza;
    - el Equipo de expertos sobre las novedades en predicciones meteorológicas en área terminal;
    - el Equipo de expertos sobre las relaciones con el usuario;
  - d) el presidente de:
    - la red de expertos;
  - e) y otros miembros (Sr. G. Flores (Argentina), ponente sobre los aspectos regionales del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) en la Región III, Sr. Tan Huvi Vein (Malasia), ponente sobre los aspectos regionales del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) en la Región V, un ponente sobre los aspectos regionales del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) en la Región I que se designará en la decimocuarta reunión de la AR I) necesarios para tener una representación regional;

**Pide al Secretario General** que invite a participar en la labor del Grupo de gestión al Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA), al Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves (IAOPA), a la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), a la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas (IFALPA), a la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA), al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y a otras organizaciones internacionales competentes previo acuerdo con el presidente.

**Autoriza** al presidente a que invite a los expertos necesarios, siempre que lo permitan los recursos, a participar en las reuniones del Grupo de gestión.

---

### **Resolución 3 (CMAe-XIII)**

#### **EQUIPOS DE EXPERTOS, RED Y PONENTE DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA**

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

##### **Teniendo en cuenta:**

- 1) la acuciante necesidad de esfuerzos continuados en enseñanza y formación profesional en meteorología aeronáutica;
- 2) la necesidad de proporcionar a la aviación nuevos y mejorados servicios para el siglo XXI, sobre la base de un estudio detallado de las necesidades de los usuarios;
- 3) la necesidad de institucionalizar programas sobre gestión de calidad, recuperación de costos y estudios de necesidades de los usuarios;

##### **Considerando:**

- 1) el beneficio que potencialmente representa la introducción de nuevos y mejores servicios para la aviación;
- 2) la necesidad de establecer métodos normalizados para garantizar la calidad de los datos y servicios meteorológicos;
- 3) el importante papel que desempeña la meteorología aeronáutica en el desarrollo económico y técnico de los Miembros;
- 4) la necesidad de adaptar el formato y los contenidos de las predicciones y observaciones a los requisitos generados por los nuevos conceptos de gestión de tráfico aéreo;
- 5) el creciente número de indicios de los efectos de la aviación tanto sobre la calidad local del aire como sobre el cambio climático;

##### **Decide:**

- 1) formar pequeños grupos de expertos especializados y una red de expertos, así como nombrar un ponente, a fin de tratar las cuestiones específicas, en base al siguiente mandato:
  - a) respaldar a los Miembros en su tarea de mejorar la calificación del personal meteorológico. Esto se ha de realizar ayudando a organizar actividades de formación, y reuniendo, revisando y produciendo material didáctico así como poniendo la información sobre los recursos docentes en el sitio web de la CMAe y, cuando se precise, distribuirla en formato impreso;
  - b) elaborar propuestas para una nueva predicción meteorológica terminal adaptada a las necesidades del siglo XXI, trabajando en estrecha colaboración con los órganos pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional;
  - c) ayudar a los Miembros para la introducción de sistemas acreditados de gestión de calidad, recuperación de costos y relaciones en el usuario;
  - d) preparar una orientación para el suministro de nuevos servicios adaptados a las necesidades de los usuarios y dirigidos a todos los que participan en las actividades

relacionadas con la aviación, incluyendo líneas aéreas, aviación comercial y general, gestión del tránsito aéreo nacional y regional así como operadores de aeropuertos;

- e) cooperar con la OACI, a través de la Secretaría de la OMM, en la mejoras de las observaciones, la actualización de claves y formatos, incluida la transición a claves tabulares en todas la áreas de transmisión de información;
- f) informar a los órganos pertinentes de la Comisión de Sistemas Básicos, de la Comisión de Instrumentos y Métodos de Observación, y de la Comisión de Ciencias Atmosféricas sobre introducción y resultados relacionados con la planificación de nuevos tipos de datos, y metodologías de observación y predicción;
- g) informar a la Comisión sobre la actual interpretación científica de las posibles repercusiones de la aviación sobre la atmósfera medioambiental a escala mundial, regional y local, sobre lo que ello implica para el futuro desarrollo de la aviación, y sobre los posibles efectos del inminente cambio climático sobre las operaciones aeronáuticas. Para garantizar una información actualizada y completa, el ponente también actuará de enlace con otras organizaciones como la Comisión de Ciencias Atmosféricas (CCA), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC-NU), el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), así como con sociedades científicas;

2) elegir, en virtud de la Regla 32 del Reglamento General de la OMM, a:

Sr. Ian Lisk (Reino Unido) como presidente del Equipo de expertos sobre formación profesional y enseñanza;

como los cinco miembros principales del Equipo de expertos sobre formación profesional y enseñanza a:

Sra. A. Henderson (Australia)

Sr. R. Windmolders (Bélgica)

Sr. E.D. Kafi (Sudán)

Sr. S. Baig (Trinidad y Tabago)

Sr. C. Weiss (Estados Unidos de América)

Sr. Kevin Johnston (Estados Unidos de América) como presidente del Equipo de expertos sobre las novedades en predicciones meteorológicas en área terminal;

como los cinco miembros principales del Equipo de expertos sobre las novedades en predicciones meteorológicas en área terminal a:

Sra. S. Lawrence (Australia)

Sr. K. Johnson (Canadá)

Sra. J. Hu (China)

Sra. S. Desbios (Francia)

Sra. M.K.S. Song (Hong Kong, China)

Sra. Marina Petrova (Federación de Rusia) como presidenta del Equipo de expertos sobre las relaciones con el usuario;

como los cinco miembros principales del Equipo de expertos sobre las relaciones con el usuario a:

Sra. J. Lancaster (Canadá)

Sr. E. Lorenzen (Alemania)

Sra. A. Reynolds (Reino Unido)

Sr. N.S. Kuwese (República Unida de Tanzania)

Sr. T. MacPhail (Estados Unidos de América)

Sr. Denis Lambergeon (Francia) como presidente de la red de expertos;

Sr. Bryan Boase (Australia) como vicepresidente de la red de expertos;

Dr. David Lee (Reino Unido) como ponente sobre aviación y medio ambiente;

**Autoriza** al presidente a que, previa consulta con el Grupo de gestión y el Representante Permanente del Miembro de que se trate, sustituya a un miembro principal o a un presidente en el caso de que esa persona ya no esté en condiciones de cumplir sus funciones;

**Pide al Secretario General** que invite al Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA), a la Asociación de fabricantes de equipo hidrometeorológico (HMEI), al Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves (IAOPA), a la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), a la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas (IFALPA), a la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA), al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y a otras organizaciones internacionales competentes, previo acuerdo con el presidente, para que participen en las tareas que les correspondan.

---

#### Resolución 4 (CMAe-XIII)

### EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

**Considerando** que todas las resoluciones, salvo la Resolución 1 (CMAe-XII), aprobadas antes de su decimotercera reunión han caducado;

**Considerando** que el Consejo Ejecutivo ha vuelto a examinar todas las recomendaciones adoptadas antes de su decimotercera reunión;

**Teniendo en cuenta** las medidas adoptadas en relación con las recomendaciones anteriores a su decimotercera reunión;



**Decide:**

- 1) mantener en vigor la Resolución 1 (CMAe-XII);
  - 2) no mantener en vigor las Resoluciones 2, 3 y 4 (CMAe-XII);
  - 3) no mantener en vigor las Recomendaciones 1 y 2 (CMAe-XII).
- 

**Resolución 5 (CMAe-XIII)****PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN LOS TRABAJOS DE LA COMISIÓN**

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

**Teniendo en cuenta:**

- 1) la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Mujer (Beijing, 1995) y su reconocimiento de la importancia de las mujeres y sus contribuciones a la ciencia;
- 2) los llamamientos formulados en el *Programa 21 - Programa de acción para el desarrollo sostenible* (Río de Janeiro, junio de 1992), Capítulo 24: Medidas mundiales en favor de la mujer para lograr un desarrollo sostenible y equitativo;
- 3) el Informe de la segunda Conferencia de la OMM sobre la participación de las mujeres en meteorología e hidrología, Ginebra, marzo de 2003;
- 4) la Resolución 33 del Decimocuarto Congreso Meteorológico Mundial (Cg-XIV), que pide la participación de las mujeres en meteorología e hidrología en igualdad de oportunidades;

**Considerando:**

- 1) la necesidad de que participen profesionales debidamente formados y calificados, independientemente de su género, en los trabajos de la Comisión;
- 2) la necesidad de fomentar programas nacionales de educación en ciencia y tecnología destinados a muchachas y a mujeres, y a formarlas para que se dediquen a la meteorología y a las ciencias conexas;
- 3) la necesidad de aumentar las oportunidades y de alentar la contratación de mujeres en todos los sectores de actividad de los SMHN y de proporcionarles igualdad de oportunidades de carrera hasta los niveles más altos;

**Acogiendo con satisfacción** y apoyando la participación activa de delegadas en esta Comisión;

**Alienta** una mayor participación de las mujeres en las actividades de la Comisión;

**Recomienda** que los Miembros:

- 1) sigan fomentando y facilitando la igualdad de oportunidades para las mujeres en ciencia y tecnología, para prepararlas a carreras científicas tales como la meteorología y las ciencias conexas;

- 2) faciliten la participación de las mujeres en las actividades de investigación, enseñanza y formación profesional de la Comisión;
- 3) estimulen y fomenten la igualdad de oportunidades para la participación de las mujeres en las instancias decisorias de todas las esferas relacionadas con la meteorología y las ciencias conexas y, en particular, en la CMAe y en sus programas de trabajo;

**Recomienda además** que los Miembros fomenten los estudios científicos en las escuelas, para garantizar la participación de mujeres y hombres en estas disciplinas en igualdad de condiciones;

**Pide** al presidente de la Comisión que informe a la decimocuarta reunión de la Comisión sobre los progresos realizados para poner en práctica esta resolución durante el período entre reuniones;

**Decide** nombrar y prestar su apoyo a una coordinadora de las cuestiones de género debidamente calificada, que deberá presentar informes al presidente de la Comisión.

---

# RECOMENDACIÓN ADOPTADA POR LA REUNIÓN

## Recomendación 1 (CMAe-XIII)

### EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES DEL CONSEJO EJECUTIVO BASADAS EN RECOMENDACIONES ANTERIORES DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

**Tomando nota** con satisfacción de las medidas adoptadas por el Consejo Ejecutivo en relación con las recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica;

**Considerando** que, desde que se adoptaron esas medidas, muchas de estas recomendaciones han pasado a ser superfluas;

**Recomienda** que las Resoluciones 9 (EC-LV), 10 (EC-LV) y 4 (EC-LVI) no se consideren en adelante necesarias.

---

# ANEXOS

## ANEXO I

### Anexo al párrafo 4.2.26 del resumen general

#### **MANDATO PARA EL FONDO FIDUCIARIO DE APOYO A LOS MIEMBROS PARA LOGRAR EL ACCESO A LOS PRODUCTOS WAFS**

1. La finalidad del Fondo fiduciario es apoyar a la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe) en sus actividades destinadas a ayudar a los países menos adelantados, a lograr el acceso permanente de sus SMHN a los productos WAFS por la vía más conveniente;
2. El Fondo fiduciario se crea en virtud de las disposiciones de los Artículos 9.7, 9.8 y 9.9 del Reglamento Financiero de la OMM (edición de 2004);
3. Los ingresos del Fondo fiduciario proceden de:
  - a) contribuciones voluntarias de los Miembros;
  - b) contribuciones voluntarias realizadas con fines específicos;
  - c) contribuciones procedentes de otros donantes;
  - d) intereses sobre las inversiones del Fondo fiduciario que pueden realizarse de conformidad con las disposiciones del Artículo 12.2 del Reglamento Financiero;
4. Las contribuciones al Fondo deberán realizarse en francos suizos o en cualquier otra divisa convertible;
5. El Fondo se utilizará para:

ayudar a los países Miembros menos adelantados a cumplir el plazo fijado para el 31 de diciembre de 2008 para reemplazar la primera generación de instalaciones SADIS y SICS, en los casos en que todos los otros medios razonables se hayan revelado insuficientes para asegurar el acceso permanente a los productos WAFS por la vía más conveniente, con arreglo a las disposiciones de la OACI, lo que incluirá:

  - i) la adquisición de equipos específicos y programas informáticos para facilitar el acceso a los productos WAFS;
  - ii) el pago por los servicios de los consultores que contribuirán a solucionar problemas relativos a la adquisición, instalación y funcionamiento de esos equipos y programas informáticos; y,
  - iii) el apoyo a las actividades de formación relacionadas con el funcionamiento sostenible de los equipos y programas informáticos relacionados con el sistema mundial de pronósticos de área, el acceso y el suministro de productos WAFS;
6. El Secretario General de la OMM, o su representante autorizado, se encargará de gestionar las contribuciones y los desembolsos así como la administración general del Fondo de conformidad con el Reglamento Financiero de la OMM, las instrucciones vigentes y los procedimientos establecidos de la OMM;

7. Las atribuciones concernientes al desembolso de fondos relacionados con los contratos y acuerdos debidamente concertados incumbirán al presidente de la CMAe y al Secretario General de la OMM o su representante;
8. Si se estipula en el reglamento interno, los contribuyentes individuales del Fondo fiduciario pueden negociar otras condiciones relacionadas con la aplicación, las condiciones de depósito y el desembolso de los fondos. Sin embargo, esas otras condiciones no deben impedir el uso eficaz y adecuado del Fondo ni deben modificar su objetivo y deberán contar con la aceptación por escrito del Secretario General de la OMM o de su representante;
9. El Secretario General de la OMM deberá velar por que el nivel del Fondo fiduciario sea suficiente para satisfacer cualesquiera obligaciones insolutas y gastos previstos antes de aceptar nuevas obligaciones en relación con el Fondo;
10. Si se liquida el Fondo por cualquier motivo, el Secretario General de la OMM deberá satisfacer las obligaciones insolutas y pagar los gastos estimados de la liquidación;
11. Después del cierre del Fondo, todos los excedentes restantes de la liquidación de éste se transferirán a las cuentas generales de la OMM, a menos que se acuerde lo contrario entre los contribuyentes. En el caso de que se decida distribuir el excedente, éste se repartirá entre los contribuyentes del Fondo en función de las contribuciones realizadas con respecto al total de las contribuciones acumuladas en el Fondo fiduciario, excepto en el caso de las contribuciones de uso específico que deberán reembolsarse al contribuyente después que se haya liquidado cualquier obligación pendiente;
12. Los informes financieros relativos al Fondo estarán expresados en francos suizos. Para la conversión a francos suizos de las contribuciones o ingresos recibidos y de los pagos efectuados o gastos contraídos en cualquier otra moneda se aplicará el tipo de cambio de las Naciones Unidas vigente en la fecha de la transacción o del informe. La OMM presentará cada año un informe financiero al Consejo Ejecutivo y a los contribuyentes del Fondo fiduciario, así como a cada reunión de la CMAe, sobre el uso general del Fondo. La declaración de ingresos y gastos del Fondo se incorporará a los estados financieros generales presentados por el Secretario General de la OMM al Consejo Ejecutivo de la Organización para su aprobación. La Auditoría Externa se realizará conforme a lo dispuesto en el Reglamento Financiero de la OMM. Previa petición, los contribuyentes al Fondo podrán tener acceso al informe de auditoría.

---

## ANEXO II

### Anexo al párrafo 5.4 del resumen general

#### LISTA DE ACTIVIDADES Y ACONTECIMIENTOS DE FORMACIÓN

- a) Del 19 al 21 de noviembre de 2002, el Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA) organizó en Dakar una eficaz sesión de información y formación sobre AMDAR a la que asistieron 20 participantes. El Grupo de expertos AMDAR, con el apoyo de EUMETNET-AMDAR (E-AMDAR), presentó, entre otras cosas, los datos ya disponibles de las aeronaves europeas especificadas sobre las rutas hasta y desde los aeropuertos de la región del ASECNA;
- b) treinta y cinco participantes procedentes de 33 países de todas las Regiones de la OMM asistieron al Taller de formación sobre meteorología aeronáutica, y en particular

sobre la interpretación de radares y productos de satélite y la aplicación de la predicción numérica del tiempo (PNT) a la aviación, albergado en Toronto (Canadá) en octubre de 2003. El Sr. Carr McLeod, vicepresidente de la CMAe, y el Dr. H. Puempel (Austria) y la Sra. S.Y. Lau (Hong Kong, China), copresidentes del GAAP-TREND, con la ayuda de la Secretaría, desempeñaron un importante papel en la identificación de 15 conferenciantes apropiados y la coordinación de las conferencias durante el evento. Además, el Dr. Puempel y la Sra. Lau prepararon y presentaron sus propias conferencias. Todas las conferencias que se dieron en ese taller se han publicado en el sitio web del PMAe y en formato electrónico, y en enero de 2004 la Secretaría las envió a todos los participantes;

- c) diecinueve participantes procedentes de 16 países de la Región V asistieron al Seminario sobre recuperación de costos y administración, del que fue anfitrión Tonga en Vava'u, en diciembre de 2003. El Dr. N. Gordon, presidente de la CMAe, fue uno de los conferenciantes de ese seminario. Su conferencia, titulada *Cost Recovery for Aeronautical Meteorological Services* (Recuperación de los costos de los servicios meteorológicos aeronáuticos) está disponible en el sitio web del PMAe;
- d) cincuenta y dos participantes de 21 países asistieron al Taller sobre la recuperación de los costos de los servicios meteorológicos aeronáuticos en la zona oriental de la región europea, albergado por la Federación de Rusia en Moscú en noviembre de 2003 y organizado por la OACI en coordinación con la OMM;
- e) como resultado de la estrecha colaboración entre la OACI, Francia y la OMM, el Tercer Taller sobre Cenizas Volcánicas se celebró en Toulouse (Francia) en octubre de 2003. El informe de ese taller se ha publicado en el sitio web del PMAe;
- f) veintidós participantes procedentes de la AR V, con inclusión de representantes de centros meteorológicos y compañías aéreas, asistieron al Taller AMDAR, que los Emiratos Árabes Unidos tuvieron la gentileza de albergar en Dubai en mayo de 2004;
- g) la Segunda Conferencia Internacional sobre Cenizas Volcánicas y Seguridad de la Aviación, organizada por los Estados Unidos y copatrocinada por la OMM, tuvo lugar en Washington en junio de 2004. Los Estados Unidos, en colaboración con la OMM, proporcionaron ayuda financiera a 10 participantes procedentes de 10 países de las Regiones III, IV y VI;
- h) el Seminario sobre Aviación del Reino Unido/OMM que se celebró en Exeter (Reino Unido) en junio-julio de 2004 abarcó la transición a la clave BUFR de las estaciones de trabajo SADIS, el pronóstico aeronáutico y la identificación de las necesidades de formación aeronáutica. Veintitrés delegados de África, Europa, Oriente Medio y Asia asistieron al Seminario;
- i) en el Taller AMDAR, albergado por China en Beijing en octubre de 2004, hubo 19 participantes;
- j) veintiocho participantes procedentes de 10 países anglófonos africanos asistieron al Seminario Regional sobre Recuperación de Costos de la OACI/OMM que tuvo lugar en Nairobi (Kenya) en noviembre de 2004. Tanto la OACI como la OMM proporcionaron conferenciantes;
- k) el Sr. N.T. Diallo presentó una conferencia sobre cuestiones relacionadas con la meteorología aeronáutica en la Séptima Conferencia Técnica sobre la Gestión para el Desarrollo de los SMN en África, celebrada en Brazzaville (Congo) en noviembre de 2004, a la que asistieron 55 participantes de 52 países;
- l) el Taller AMDAR para los Países Orientales de la Región EUR, que Hungría tuvo la gentileza de albergar en Budapest en diciembre de 2004, recibió a 16 participantes;

- m) el Seminario de formación del ASECNA sobre la Enmienda 73 al Anexo 3 de la OACI/Reglamento Técnico de la OMM [C.3.1], celebrado en Niamey (Níger) en marzo de 2005, contó con la presencia de 27 participantes de 16 países africanos francófonos y de 3 organizaciones internacionales. Entre los conferenciantes del Seminario figuraban el Sr. H. Cissé de la OACI, el Sr. Benoit A. Okossi y el Sr. Ilboudo Goama, ambos del ASECNA, y el Sr. S. Benarafa de la OMM;
- n) veinte participantes procedentes de 18 países asistieron al Seminario sobre Aviación del Reino Unido y la OMM celebrado en Exeter (Reino Unido) en junio de 2005;
- o) el Simposio del Programa Mundial de Investigación Meteorológica sobre predicción inmediata y a muy corto plazo coincidió con el Taller sobre servicios de valor añadido para la navegación aérea y pronósticos de aeropuerto orientados al usuario, y tuvieron lugar en Toulouse (Francia) en septiembre de 2005; asistieron 51 expertos de 33 países; y
- p) el Seminario de la OMM sobre la Gestión de la Calidad de los Servicios Meteorológicos Suministrados a la Aviación fue albergado por Hong Kong (China) en noviembre de 2005 con el fin de ayudar a los Estados/Miembros en el cumplimiento de las Recomendaciones 2.2.2 a 2.2.6 del Anexo 3 de la OACI/Reglamento Técnico de la OMM [C.3.1] que establece que los Estados/Miembros, respectivamente, “deberían asegurarse que la autoridad meteorológica designada [...] establece y aplica un sistema adecuadamente organizado de calidad”. Asistieron 62 participantes procedentes de 38 países y de la OACI. La OMM proporcionó ayuda financiera a los 32 candidatos que la solicitaron. Entre los conferenciantes estaban la Sra. Sharon Y Lau, la Dra. Isabelle Rüedi, el Sr. Carr McLeod, el Sr. Bryan Boase y el Sr. Saad Benarafa.

---

### ANEXO III

#### Anexo al [párrafo 9.10 del resumen general](#)

#### PLAN DEL PMAe PARA 2008-2011

##### ***Finalidad y alcance***

La finalidad del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) es ayudar a los Miembros, mediante un programa coordinado a nivel internacional, a que fomenten la aplicación de la meteorología para satisfacer las necesidades en continuo cambio de la aviación. El programa, en el marco de la función de la OMM de facilitar la coordinación y cooperación internacionales, abarca la mejora en el suministro de información meteorológica operacional necesaria para la industria aeronáutica (incluidos los requisitos especificados en el Reglamento Técnico [C.3.1]) a fin de garantizar la seguridad, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea, y la prestación de asistencia y pericia meteorológicas en las actividades en tiempo no real de la industria.

Este programa contribuirá directamente al Objetivo de Nivel Superior 1 de la OMM (“suministrar de manera más precisa, oportuna y fiable los pronósticos y avisos relacionados con el tiempo, el clima, el agua y el medio ambiente conexo”) y al Objetivo de Nivel Superior 2 (“mejorar el suministro al público, a los gobiernos y a otros usuarios de información y servicios meteorológicos, climáticos, hídricos y medioambientales”).

El programa contribuye a alcanzar los siguientes resultados previstos que se reseñan en el Plan Estratégico de la OMM:

- Resultado previsto 1: mejora de las capacidades de los Miembros para producir mejores predicciones y avisos meteorológicos;
- Resultado previsto 6: mejora de las capacidades de los Miembros para las alertas tempranas multirriesgo y la prevención y preparación frente a desastres;
- Resultado previsto 7: mejora de las capacidades de los Miembros para proporcionar y utilizar aplicaciones y servicios meteorológicos, climáticos, hídricos y medioambientales;
- Resultado previsto 8: difusión de la utilización de resultados sobre el tiempo, el clima y el agua para los decisores y para su aplicación por los Miembros y organizaciones asociadas;
- Resultado previsto 9: mejora de las capacidades de los Miembros en los países en desarrollo, particularmente los menos adelantados, para cumplir sus mandatos;

### ***Principal objetivo a largo plazo***

El principal objetivo a largo plazo del PMAe es garantizar la prestación segura de servicios meteorológicos de buena calidad, oportunos, rentables, sostenibles y adecuados a los usuarios de todo el mundo en apoyo de unas operaciones aeronáuticas seguras, regulares y eficientes.

### ***Ejecución en el período 2008-2011***

La ejecución del programa incluye las actividades siguientes:

#### **a) impartir formación**

Las actividades incluirán:

- la organización y facilitación de actividades de formación por parte de la Secretaría;
- la facilitación, siempre y cuando sea posible, de material didáctico en varios idiomas;
- la facilitación de conocimientos técnicos para realizar actividades de formación;
- la facilitación de recursos y material formativo revisado en el sitio web <http://www.caem.wmo.int>;
- la publicación de material de orientación.

La formación prestará especial atención a dos aspectos. Por lo que se refiere a la formación aeronáutica operacional, incluirá:

- el fomento de la conformidad con el suplemento aeronáutico de la publicación OMM-Nº 258;
- la facilitación de orientaciones sobre la utilización e interpretación de las técnicas y sistemas de predicción inmediata y a corto plazo actuales y en fase de desarrollo para el diagnóstico y evaluación de las variables de las repercusiones de la aviación;
- cualquier otra formación necesaria para utilizar nuevos productos y servicios, incluyendo el cambio a productos del Sistema Mundial de Pronósticos de Área.

En lo que respecta a las cuestiones no operacionales, la formación incluirá ejemplos de prácticas óptimas y recursos en temas como:

- los sistemas de gestión de la calidad;
- la verificación de predicciones;
- el desarrollo de nuevos servicios para la aviación;
- la gestión del cambio.



**b) facilitar unas buenas relaciones y colaboración entre los Miembros y sus clientes y asociados, en particular las administraciones de aviación civil y otros proveedores de servicios de navegación aérea**

Las actividades incluirán:

- la realización por parte de la Secretaría de misiones conjuntas con la OACI en casos de relaciones difíciles en cuanto a las cuestiones relativas a la recuperación de costos;
- la recopilación y facilitación de información sobre los beneficios económicos de la meteorología aeronáutica (por ejemplo, de los estudios de casos);
- la recopilación y facilitación de información sobre evaluaciones de los productos y servicios de meteorología aeronáutica;
- la facilitación de ejemplos de prácticas óptimas de mecanismos de consulta;
- el suministro de información de usuario y recursos de promoción;
- la preparación y actualización de material de orientación relacionado con la recuperación de costos;
- la asistencia a los Miembros para que expliquen a las administraciones de aviación civil la base justa y razonable para los costos de la meteorología aeronáutica;
- la facilitación del acceso a los conocimientos técnicos con fines de asesoramiento (“helpline”).

**c) ayudar a los Miembros a planificar la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos en el futuro**

Las actividades incluirán:

- el suministro de información sobre las necesidades en continuo cambio del “Global ATM” (antiguamente CNS/ATM) de la OACI y las posibles repercusiones;
- el suministro de información sobre las formas institucionales y tecnológicas cambiantes de la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos en otros países y regiones (por ejemplo, el Cielo Europeo Único/SESAR, NGATS, FlySafe) y las posibles repercusiones de esos progresos;
- el suministro de información sobre los servicios de valor añadido que se están prestando o previendo en otros países Miembros y los ingresos generados por esos servicios;
- el suministro de información relativa a los efectos de la aviación sobre el medio ambiente y a las posibles repercusiones del cambio climático en la aviación;
- la facilitación del acceso a los conocimientos técnicos con fines de asesoramiento.

**d) colaborar con la OACI en la preparación y evaluación de nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal**

Las actividades incluirán:

- la evaluación de las iniciativas actuales y la labor previa en esta esfera, en particular la realizada en el marco del Grupo de meteorología de la OACI en Europa y los resultados del Simposio internacional de la OMM sobre predicción inmediata, predicción a muy corto plazo y verificación TAF (Toulouse, Francia, 5-10 de septiembre de 2005);
- la colaboración con la OACI respecto de las necesidades en continuo cambio de los usuarios y los posibles nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal, con miras a su adopción en 2014 a nivel mundial;
- la realización del prototipo de los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal y la evaluación de los mismos en lo que respecta a los beneficios previstos para los usuarios y la facilitación de la evaluación de la precisión de esos pronósticos.

**e) velar por que se tengan en cuenta los intereses de la meteorología aeronáutica y por que las actividades transectoriales y otros órganos integrantes de la OMM dispongan de recursos**

Las actividades incluirán la participación en actividades transectoriales tales como:

- los sistemas de gestión de la calidad;
- el Programa para los países menos adelantados;
- el Programa de prevención de los desastres naturales y de atenuación de sus efectos;
- el Equipo de expertos de la OMM sobre acreditación y certificación en los campos de la enseñanza y la formación profesional en meteorología;
- el THORPEX (CCA);
- el API;
- la GEOSS (CSB);
- el Programa AMDAR (transición a la CSB);
- las observaciones (CSB y CIMO);
- el Programa Espacial (CSB);
- el SIO (CSB);
- las claves (CSB);
- el sitio web (Secretaría);
- el IPCC;
- las cuestiones de género;
- el Programa Regional;
- otros tipos de colaboración con las Comisiones Técnicas.

**f) velar por que los intereses de los Miembros de la OMM estén representados en la planificación regional y en los grupos de estudio y de operaciones de la OACI**

Las actividades consistirán en:

- contar con la participación activa y la representación de la Secretaría de la OMM en grupos apropiados;
- brindar asesoramiento a la Secretaría de la OMM en cuestiones relativas a la OACI;
- designar, cuando sea necesario, a un asesor de la Comisión que preste ayuda al representante de la Secretaría (por ejemplo, el Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (ANSEP) o el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP)).

**g) estudiar la capacidad de los Miembros para prestar servicios meteorológicos aeronáuticos con el fin de determinar y cuantificar los beneficios que ofrece el PMAe**

Los estudios se realizarán al menos una vez cada dos años a fin de:

- evaluar los progresos alcanzados en la prestación de servicios;
  - evaluar los progresos realizados en la aplicación de sistemas de gestión de la calidad;
  - evaluar las actividades de formación actuales para centrarse más en el apoyo a la enseñanza y a la formación profesional.
-

**ANEXO IV****Anexo al punto 13 del orden del día del resumen general****MANDATO DE LA COORDINADORA DE LA CMAe SOBRE CUESTIONES DE GÉNERO**

1. Reunir y analizar información detallada, según proceda, sobre el papel de las mujeres y los hombres en las actividades de la Comisión;
  2. mantener el enlace con la coordinadora sobre cuestiones de género de la OMM a fin de reunir y difundir conjuntamente información, en particular sobre estudios y políticas concernientes al papel de la mujer en ámbitos relacionados con la Comisión;
  3. colaborar con los coordinadores sobre cuestiones de género en otras Comisiones Técnicas;
  4. investigar, documentar y formular recomendaciones para atender a las necesidades de la Comisión relativas a la creación de capacidad en lo concerniente a la incorporación de una perspectiva de género en todas las regiones; y
  5. presentar informes de conformidad con las necesidades del Grupo de gestión de la CMAe.
-

# APÉNDICE

## LISTA DE PARTICIPANTES

### 1. Autoridades de la reunión

N.D. Gordon (Nueva Zelandia)	Presidente
C. McLeod (Canadá)	Vicepresidente

### 2. Representantes de los Miembros de la OMM

#### Alemania

K. Sturm	Delegado principal
----------	--------------------

#### Argelia

H. Latrous	Delegado
H. Mehadji	Delegado

#### Argentina

M. Romain (Sra.)	Delegada
------------------	----------

#### Australia

G. Moynihan	Delegado principal
S. Lawrence (Sra.)	Delegada
J. Caust	Delegado

#### Austria

R. Lenger	Observador
-----------	------------

#### Bahamas

B. Dean	Delegado principal
---------	--------------------

#### Bahrein

A.A.A. Habib	Delegado principal
--------------	--------------------

#### Bélgica

N. De Keyser (Sra.)	Delegada principal
---------------------	--------------------

#### Bosnia y Herzegovina

G. Mutabdzija	Delegado principal
A. Kundurovic (Sra.)	Delegada

#### Brasil

C.R. Henriques	Delegado principal
M. Matschinske	Delegado

#### Canadá

C. McLeod	Delegado principal
J. Footit	Delegado
K. Johnson	Delegado

**China**

XU Xiaofeng	Delegado principal
Jiao Meiyang (Sra.)	Delegada
Tao Liying (Sra.)	Delegada
Zhuang Weifang	Delegado
Zhang Yuetang	Delegado
Chen Weihong (Sra.)	Delegada
Xu Jianliang	Delegado

**Colombia**

O. Bermúdez G.	Delegado principal
----------------	--------------------

**Côte d'Ivoire**

N'gbe Abole	Delegado principal
-------------	--------------------

**Croacia**

I. Čačić	Delegado principal
B. Gelo (Sra.)	Delegada

**Cuba**

J. Ayón Alonso	Delegado principal
----------------	--------------------

**Dinamarca**

S.E. Olufsen	Delegado principal
--------------	--------------------

**Egipto**

M.N.M. Salah El-Din	Delegado principal
H.M. Abdel-Aziz Helal	Suplente

**Eslovaquia**

C. Kunzo	Delegado
I. Hacisek	Delegado

**España**

V. Conde (Sra.)	Delegada principal
F. Sterling	Delegado

**Estados Unidos de América**

M. Andrews	Delegado principal
K.L. Johnston	Suplente
J. May	Delegado
M. Mercer	Delegado
D. Pace	Delegado

**Estonia**

O. Gusseva (Sra.)	Delegada
-------------------	----------

**Etiopía**

D. Shanko	Delegado principal
-----------	--------------------

**ex República Yugoslava de Macedonia**

D. Mijatovic (Sra.)	Delegada
---------------------	----------

**Federación de Rusia**

A. Polyakov	Delegado principal
N. Zharova	Delegado
A. Lokot	Delegado

<b>Finlandia</b>	
H. Juntti	Delegado principal
K. Österberg	Delegado
<b>Francia</b>	
D. Lambergeon	Delegado principal
M.-C. Queffelec (Sra.)	Delegada
<b>Gambia</b>	
L.M. Touray	Delegado principal
<b>Ghana</b>	
P. Ayilari-Naa Juati	Delegado principal
<b>Grecia</b>	
S. Kyriakou (Sra.)	Delegada
<b>Haití</b>	
R. Semelfort	Observador
<b>Hong Kong (China)</b>	
Shun Chi-ming	Delegado principal
Lau Sum-yee S. (Sra.)	Delegada
<b>Hungría</b>	
V.F. Sándor (Sra.)	Delegada principal
<b>India</b>	
A.B. Mazumdar	Delegado principal
<b>Irán, República Islámica del</b>	
A.M. Noorian	Delegado principal
J.M. Mahzooni	Delegado
<b>Irlanda</b>	
D. Murphy	Delegado principal
<b>Islandia</b>	
T.F. Hervarsson	Delegado principal
U. Ólafsdóttir (Sra.)	Observadora
<b>Israel</b>	
R. Yinnon (Sra.)	Delegada principal
<b>Italia</b>	
M. Ferri	Delegado principal
S. Fiacconi	Delegado
<b>Japón</b>	
H. Goda	Delegado principal
S. Nakazawa	Delegado
<b>Kazajstán</b>	
S. Kozhametov	Delegado principal
<b>Kenya</b>	
V.O. Ahago	Delegado principal

<b>Kirguistán</b>	
G. Lee (Sra.)	Delegada
<b>Letonia</b>	
A. Kajevčenko (Sra.)	Delegada principal
A. Žilina (Sra.)	Observadora
<b>Macao (China)</b>	
A. Viseu	Delegado principal
<b>Malasia</b>	
C.G. Ismail	Delegado principal
<b>Mauricio</b>	
Y. Boodhoo	Delegado principal
<b>Nigeria</b>	
T. Obidike	Delegado principal
D.B. Eyoh	Delegado
E.A. Afiesimana	Delegado
F.O. Ikekhua	Delegado
M.O. Iso (Sra.)	Delegada
<b>Noruega</b>	
A. Heidegård	Delegado principal
<b>Nueva Zelandia</b>	
N. Gordon	Delegado principal
<b>Omán</b>	
B. Alrumhi	Delegado principal
M.S. Al-Mashani	Delegado
<b>Países Bajos</b>	
D. Hart	Delegado principal
K. Blom	Delegado
<b>Perú</b>	
V. Caballero Laca	Delegado principal
<b>Polonia</b>	
R. Klejnowski	Delegado principal
<b>Portugal</b>	
J. Barradas	Delegado principal
<b>Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte</b>	
D. Underwood	Delegado principal
D. Johnson	Suplente
I. Lisk	Delegado
<b>República Árabe Siria</b>	
K. Archeed	Delegado principal

**República de Corea**

Sang-jo Kim	Delegado principal
Il-kyu Yang	Delegado
Jin-seok Park	Delegado

**República Unida de Tanzania**

S.M. Sillayo	Delegado principal
--------------	--------------------

**Rumania**

D. Vişoiu	Delegado principal
I. Sandu	Suplente
M. Baicu (Sra.)	Delegada
C. Virlan (Sra.)	Delegada

**Rwanda**

L. Kanobayire	Delegado principal
---------------	--------------------

**Senegal**

M.Y. Thiam	Delegado principal
------------	--------------------

**Serbia**

P. Petkovic	Delegado principal
-------------	--------------------

**Seychelles**

W. Agricole	Delegado principal
-------------	--------------------

**Sudáfrica**

G.E. Khambule (Sra.)	Delegada principal
----------------------	--------------------

**Suecia**

G. Carlson	Delegado principal
D. Carlberg	Suplente

**Suiza**

P. Eckert	Delegado principal
D. Cattani	Suplente
O. Duding	Delegado

**Togo**

A.A. Egbare	Delegado principal
-------------	--------------------

**Trinidad y Tabago**

S. Baig	Delegado principal
D. Gajadhar	Delegado

**Ucrania**

T. Antonenko (Sra.)	Delegada
---------------------	----------

**Uganda**

V.K.R. Baryomu	Delegado principal
----------------	--------------------

**Venezuela**

R.C. Velásquez	Delegado principal
----------------	--------------------

**Zimbabwe**

B. Berejena	Suplente
-------------	----------



**3. Representantes de países no Miembros de la OMM***Palestina*

I. Musa  
O. Mohammed

**4. Representantes de organizaciones internacionales***Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA)*

A.B. Okossi  
S. Zoumara

*Asociación de fabricantes de equipo hidrometeorológico (HMEI)*

B. Sumner  
C. Charstone (Sra.)  
H. Katajamäki  
J. Polivinen

*Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)*

R.M. Mazzanti (Sra.)

*Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)*

O. Turpeinen

*Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA)*

H. Fournerat

**5. Otros participantes***Grupo de expertos AMDAR de la OMM*

F. Grooters  
M. Berechree

*Airbus*

A. Corbière

**6. Experto invitado/Conferenciante**

R. Petersen, Universidad de Wisconsin (EE.UU.)

**7. Secretaría de la OMM**

M. Jarraud  
Hong Yan  
D. Schiessl  
H. Puempel

N.T. Diallo  
F. Hayes

Secretario General  
Secretario General adjunto  
Director de la Coordinación de cuestiones transectoriales  
Jefe de la Unidad de Meteorología Aeronáutica,  
Departamento del Programa de las aplicaciones (APP)  
Consultor de Meteorología Aeronáutica (APP)  
Funcionario de conferencias