

Hong Kong, China
3 a 10 de febrero
de 2010

Comisión de Meteorología Aeronáutica

Decimocuarta reunión



Organización
Meteorológica
Mundial

OMM-N° 1053

Tiempo • Clima • Agua

Comisión de Meteorología Aeronáutica

Decimocuarta reunión

Hong Kong, China

3 a 10 de febrero de 2010

Informe final abreviado con resoluciones
y recomendaciones

OMM-Nº 1053



**Organización
Meteorológica
Mundial**

Tiempo • Clima • Agua

OMM-N° 1053

© Organización Meteorológica Mundial, 2010

La OMM se reserva el derecho de publicación en forma impresa, electrónica o de otro tipo y en cualquier idioma. Pueden reproducirse pasajes breves de las publicaciones de la OMM sin autorización siempre que se indique claramente la fuente completa. La correspondencia editorial, así como todas las solicitudes para publicar, reproducir o traducir la presente publicación parcial o totalmente deberán dirigirse al:

Presidente de la Junta de publicaciones
Organización Meteorológica Mundial (OMM)
7 bis, avenue de la Paix
Case postale 2300
CH-1211 Ginebra 2, Suiza

Tel.: +41 (0) 22 730 8403
Fax.: +41 (0) 22 730 8040
Correo electrónico: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-31053-8

NOTA

Las denominaciones empleadas en las publicaciones de la OMM y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen no entrañan, de parte de la Secretaría de la Organización, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Las opiniones expresadas en las publicaciones de la OMM son las de los autores y no reflejan necesariamente las de la Organización. La mención de determinados productos o sociedades mercantiles no implica que la OMM los favorezca o recomiende con preferencia a otros análogos que no se mencionan ni se anuncian.

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

1.	APERTURA DE LA REUNIÓN (CAeM-XIV/PINK 1 y 2)	1
2.	ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN (CAeM-XIV/PINK 1 y 2)	3
2.1	Examen del informe sobre credenciales	3
2.2	Adopción del orden del día (CAeM-XIV/Doc. 2.2; CAeM-XIV/PINK 1 y 2)	3
2.3	Establecimiento de comités	3
2.4	Otras cuestiones de organización	4
3.	INFORME DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN (CAeM-XIV/Doc. 3; CAeM-XIV/PINK 3).....	4
4.	INFORMES DE LOS PRESIDENTES DE LOS EQUIPOS DE EXPERTOS Y DE LOS PONENTES DE LAS ASOCIACIONES REGIONALES	5
4.1	Informes de los equipos de expertos (CAeM-XIV/Doc. 4.1(1); CAeM-XIV/Doc. 4.1(2); CAeM-XIV/Doc. 4.1(3); CAeM-XIV/BM. 4.1(1); CAeM-XIV/BM. 4.1(2); CAeM-XIV/BM. 4.1(3); CAeM-XIV/APP_Doc. 4.1(1); CAeM-XIV/APP_Doc. 4.1(2); CAeM-XIV/APP_Doc. 4.1(3)).....	5
4.2	Informe sobre los aspectos regionales de los servicios meteorológicos destinados a la aviación (CAeM-XIV/Doc. 4.2; CAeM-XIV/BM. 4.2(1); CAeM-XIV/BM. 4.2(2); CAeM-XIV/BM. 4.2(3); CAeM-XIV/BM. 4.2(4); CAeM-XIV/BM. 4.2(5); CAeM-XIV/BM. 4.2(6); CAeM-XIV/PINK 4.2).....	7
4.3	Informe de la conferencia técnica (CAeM-XIV/Doc. 4.3; CAeM-XIV/BM. 4.3; CAeM-XIV/APP_Doc. 4.3)	10
5.	FORMACIÓN Y CUALIFICACIONES EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	11
	(CAeM-XIV/Doc. 5(1); CAeM-XIV/Doc. 5(2); CAeM-XIV/BM. 5(1); CAeM-XIV/BM. 5(2); CAeM-XIV/PINK 5(1); CAeM-XIV/PINK 5(2)).....	
6.	ELECCIÓN DE AUTORIDADES (CAeM-XIV/PINK 6(1); CAeM-XIV/PINK 6(2))	14
7.	COOPERACIÓN CON OTROS ÓRGANOS Y CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES (CAeM-XIV/Doc. 7(1); CAeM-XIV/Doc. 7(2); CAeM-XIV/Doc. 7(3); CAeM-XIV/Doc. 7(4); CAeM-XIV/Doc. 7(5); CAeM-XIV/Doc. 7(6); CAeM-XIV/BM. 7(1); CAeM-XIV/BM. 7(2); CAeM-XIV/BM. 7(3); CAeM-XIV/BM. 7(4); CAeM-XIV/BM. 7(5); CAeM-XIV/BM. 7(6); CAeM-XIV/A_WP 7(1); CAeM-XIV/APP_WP 7(1); CAeM-XIV/PINK 7(2); CAeM-XIV/PINK 7(3); CAeM-XIV/PINK 7(4); CAeM-XIV/PINK 7(5); CAeM-XIV/PINK 7(6))	14
8.	NOVEDADES EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA (CAeM-XIV/Doc. 8(1); CAeM-XIV/Doc. 8(2); CAeM-XIV/Doc. 8(3); CAeM-XIV/Doc. 8(4); CAeM-XIV/Doc. 8(5); CAeM-XIV/Doc. 8(6); CAeM-XIV/Doc. 8(7); CAeM-XIV/Doc. 8(8); CAeM-XIV/BM. 8(1); CAeM-XIV/BM. 8(2); CAeM-XIV/BM. 8(3); CAeM-XIV/BM. 8(4); CAeM-XIV/BM. 8(5); CAeM-XIV/BM. 8(6); CAeM-XIV/BM. 8(7); CAeM-XIV/BM. 8(8); CAeM-XIV/G/WP 8(1); CAeM-XIV/APP_WP 8(1); CAeM-XIV/APP_Doc. 8(2); CAeM-XIV/APP_Doc. 8(3); CAeM-XIV/PINK. 8(4); CAeM-XIV/APP_Doc. 8(5); CAeM-XIV/PINK 8(6); CAeM-XIV/APP_Doc. 8(7); CAeM-XIV/APP_Doc. 8(8)).....	21

9.	PLANES Y PRIORIDADES – PLAN ESTRATÉGICO Y PLAN DE FUNCIONAMIENTO DE LA OMM Y LABOR DE LA COMISIÓN (CAeM-XIV/Doc. 9(1); CAeM-XIV/BM. 9(1); CAeM-XIV/G/WP 9(1); CAeM-XIV/APP_WP 9(1))	30
10.	ESTRUCTURA DE LA COMISIÓN – ESTABLECIMIENTO DE EQUIPOS DE EXPERTOS Y DE EJECUCIÓN (CAeM-XIV/Doc. 10; CAeM-XIV/G/WP 10; CAeM-XIV/APP_WP 10)	31
11.	EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES (CAeM-XIV/Doc. 11; CAeM-XIV/BM. 11; CAeM-XIV/APP_Doc. 11).....	32
12.	CONFERENCIAS CIENTÍFICAS (CAeM-XIV/Doc. 12; CAeM-XIV/APP_Doc. 12)	32
13.	OTROS ASUNTOS (CAeM-XIV/Doc. 13(1); CAeM-XIV/APP_Doc. 13(1)).....	33
14.	FECHA Y LUGAR DE LA DECIMOQUINTA REUNIÓN (CAeM-XIV/Doc. 14; CAeM-XIV/APP_Doc. 14).....	34
15.	CLAUSURA DE LA REUNIÓN (CAeM-XIV/Doc. 15; CAeM-XIV/APP_Doc. 15).....	34

RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

<i>Nº final</i>	<i>Nº en sesión</i>		
1	10/1	Grupo de gestión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica	35
2	10/2	Equipos de expertos, equipos especiales y red de expertos de la Comisión de Meteorología Aeronáutica y funciones asignadas	37
3	11/1	Examen de las resoluciones y las recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica	41

RECOMENDACIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

<i>Nº final</i>	<i>Nº en sesión</i>		
1	5/1	Normas sobre competencias para el personal de meteorología aeronáutica	43
2	7/1	Necesidad urgente de abordar antiguas deficiencias de los mensajes SIGMET	44
3	9/1	Mandato de la Comisión de Meteorología Aeronáutica	46
4	11/1	Examen de las resoluciones pertinentes del Consejo Ejecutivo sobre la base de las recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica	49

Página

ANEXOS

I.	Mandato del Equipo de coordinación entre programas sobre meteorología del espacio (párrafo 8.40 del resumen general)	50
II.	Plan del Programa de Meteorología Aeronáutica para 2010-2014 (párrafo 9.2 del resumen general).....	50
APÉNDICE. Lista de participantes (únicamente en inglés)		58

RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

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

1.1 ALOCUCIÓN DE APERTURA DEL SR. CARR MCLEOD, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

1.1.1 El presidente de la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe), Sr. Carr McLeod (Canadá), dio inicio a los trabajos de la decimocuarta reunión de la Comisión el 3 de febrero de 2010 a las 10.15 horas en el Centro de convenciones y exhibiciones de Hong Kong en Hong Kong (China).

1.1.2 El Sr. MacLeod inauguró la reunión haciendo hincapié en la importancia de la misma e indicando que varios de los asuntos por tratar tenían repercusiones de gran alcance. Señaló que entre los temas que se iban a examinar destacaban particularmente los que estaban relacionados con garantía de calidad, capacidades del personal, prácticas operativas y oportunidades tecnológicas, y recalcó que todas esas cuestiones se estaban planteando en un momento en que el sector de la aviación seguía trabajando bajo los efectos de la recesión económica mundial.

1.1.3 El Sr. MacLeod concluyó su alocución agradeciendo al Observatorio de Hong Kong, anfitrión del evento, sus atenciones y su cuidado con los detalles a la hora de planificar la reunión y deseó a todos los participantes una agradable estancia en Hong Kong (China). En el [apéndice](#) al presente informe figura la lista completa de participantes.

1.2 ALOCUCIÓN DE APERTURA DE LA SRA. RITA LAU, SECRETARIA DE COMERCIO Y DESARROLLO DE LA REGIÓN ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE HONG KONG (CHINA)

1.2.1 La Sra. Lau, en nombre del Gobierno de la Región Administrativa Especial de Hong Kong (China), dio una cálida bienvenida a los participantes de la reunión, y declaró que Hong Kong (China) consideraba que era un gran privilegio acoger a la decimocuarta reunión de la CMAe.

1.2.2 Señaló que Hong Kong (China) estaba situado en el corazón de Asia, y al alcance de la mitad de la población mundial en menos de cinco horas de vuelo y que en la actualidad el aeropuerto internacional de la ciudad operaba diariamente unos 750 vuelos de salida y de llegada. Asimismo, recalcó que a lo largo de los años el Observatorio de Hong Kong había elaborado para el Aeropuerto internacional de Hong Kong sistemas de alerta avanzados y modernos como, por ejemplo, el primer sistema del mundo de aviso de cizalladura de viento basado en la detección y localización por ondas luminosas o un mecanismo automático capaz de emitir alertas de relámpagos de forma rápida.

1.2.3 La Sra. Lau concluyó señalando a los participantes de la CMAe que Hong Kong (China) era una ciudad asiática que ofrecía muchos atractivos por ver, disfrutar y vivir. Informó que el Año Nuevo Chino estaba justo por empezar y aprovechó la ocasión para expresar sus mejores deseos para el próximo Año del Tigre. Por fin declaró que esperaba que todo el mundo disfrutara plenamente de su estancia en Hong Kong (China).

1.3 ALOCUCIÓN DE APERTURA DEL SR. MICHEL JARRAUD, SECRETARIO GENERAL DE LA OMM

1.3.1 El Secretario General expresó su agradecimiento al Sr. Carr McLeod, presidente de la CMAe, por su actuación al frente de la Comisión y por la destacada labor realizada durante el período entre reuniones transcurrido desde la decimotercera reunión de la CMAe, celebrada en Ginebra en noviembre de 2006. Hizo extensivo su reconocimiento al Sr. Shun Chi-ming, vicepresidente de la Comisión, así como a los presidentes y a los miembros de sus grupos y equipos de expertos por su colaboración durante ese mismo período. Asimismo, transmitió el agradecimiento de la OMM a Hong Kong (China) por acoger esta reunión de la CMAe y la Conferencia Técnica a ella asociada, así como al Dr. Lee Boon-ying, Representante Permanente

de Hong Kong (China) ante la OMM y a todo el personal del Observatorio de Hong Kong, por su calurosa acogida y las excelentes disposiciones tomadas para la reunión.

1.3.2 El Secretario General señaló que este año la comisión técnica festejaba su nonagésimo primer aniversario ya que la organización anterior a la OMM, la Organización Meteorológica Internacional (OMI), había creado en 1919 la Comisión de Aplicaciones de la Meteorología a la Navegación Aeronáutica, y felicitó a la Comisión por los logros conseguidos desde sus inicios.

1.3.3 El Secretario General hizo particularmente hincapié en cinco cuestiones fundamentales que se iban a tratar en el programa de trabajo de la reunión, a saber:

- a) la última enmienda del Anexo 3 de la Convención sobre la aviación civil internacional de la OACI, que trataba del Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional y además constituía el Volumen II (Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional) del *Reglamento Técnico* de la OMM (OMM-Nº 49), y que iba a precisar que todos los proveedores de servicios meteorológicos para la aviación aplicaran un sistema de gestión de la calidad reconocido y organizado adecuadamente;
- b) que existía una necesidad cada vez más notoria de que la OMM examinara sus orientaciones sobre las calificaciones y competencias que debiera reunir el personal meteorológico que prestaba servicios a la aviación civil y que era preciso prever nuevos métodos de formación profesional para aumentar las competencias, conocimientos y aptitudes del personal meteorológico entre los que figuraban aprendizaje a distancia, métodos basados en la web o métodos computadorizados, la cooperación con instituciones de formación profesional reconocidas y la ampliación de la función de los Centros regionales de formación de la OMM;
- c) que una de las principales razones de ser de los servicios prestados a la aviación era contribuir a preservar vidas en este sector del transporte que se había distinguido tradicionalmente por su seguridad y eficiencia. En este sentido, los avisos de fenómenos meteorológicos peligrosos eran una parte esencial de la contribución de la OMM a la reducción de los riesgos de desastre. No obstante, algunos usuarios habían manifestado preocupación con respecto al grado de cumplimiento de la normativa vigente en este ámbito, por lo que se les había invitado a que durante la reunión analizaran formas de mejorar este sistema de importancia vital;
- d) que otra cuestión con repercusiones operacionales similares, era la de los efectos de la aviación en el clima y los nuevos indicios que apuntaban a que, debido en particular a la modificación anticipada de las condiciones meteorológicas violentas y extremas, el cambio climático iba a afectar no sólo a la demanda de servicios para la aviación, sino que además iba a plantear un desafío importante a los servicios meteorológicos que servían de apoyo a las decisiones tácticas y estratégicas adoptadas por los encargados de la gestión del tránsito aéreo, los operadores y las tripulaciones;
- e) que estaban empezando a surgir dificultades en el espacio ultraterrestre, a saber radiaciones solares y cósmicas, que podían tener una influencia decisiva en las radiocomunicaciones y en la salud de los pasajeros y las tripulaciones. Por lo tanto iba a ser necesario idear nuevos servicios para tratar esos problemas.

1.3.4 El Secretario General concluyó su alocución agradeciendo de nuevo su hospitalidad a Hong Kong (China).

1.4 ALOCUCIÓN DE APERTURA DEL DR. LEE BOON-YING, REPRESENTANTE PERMANENTE DE HONG KONG (CHINA) ANTE LA OMM

1.4.1 El Dr. Lee dio la bienvenida a Hong Kong (China) a los participantes en la reunión y a la decimocuarta reunión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica. Señaló que era la primera vez que una comisión técnica celebraba su reunión en Hong Kong (China) y deseó a los presentes una reunión fructífera.

1.4.2 El Dr. Lee repasó brevemente la historia de las actividades de apoyo meteorológico al sector aeronáutico, observó que las estadísticas recientes indicaban que la frecuencia de accidentes de aeronaves no había disminuido últimamente e hizo referencia al último accidente que involucró a un Boeing 737 de Ethiopian Airlines, que se había estrellado el 25 de enero. Asimismo, mencionó que casi el 50 por ciento de los accidentes de aeronaves y el 75 por ciento de los retrasos en los vuelos se debían a la existencia de condiciones meteorológicas desfavorables y que, sin duda, las predicciones meteorológicas y los avisos acertados eran clave para la seguridad y la eficacia del tránsito aéreo en un cielo cada vez más transitado.

1.4.3 El Dr. Lee hizo hincapié en la importancia de la cooperación internacional en la creación y prestación de servicios al sector aeronáutico, y destacó la contribución que el sitio web del Observatorio de Hong Kong aportaba a la reducción de riesgos de desastre en la esfera de los servicios meteorológicos para la aviación mediante la prestación de servicios de predicción probabilística de ciclones tropicales. Observó también que, en un futuro, se intensificaría la creación de productos meteorológicos destinados específicamente a la aviación. En particular, señaló que esperaba que la elaboración de nuevos pronósticos para las áreas terminales más amplias de los aeropuertos con un flujo elevado de tránsito llevara a una nueva forma de proporcionar pronósticos meteorológicos para la aviación.

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

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

El representante del Secretario General de la OMM presentó un breve informe sobre las delegaciones cuyas credenciales se habían considerado válidas. De conformidad con lo dispuesto en las Reglas 20 a 23 del Reglamento General, la Comisión aprobó ese informe y decidió no establecer un Comité de Credenciales.

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

La Comisión adoptó el orden del día anotado propuesto, según figura en el documento CAeM-XIV/Doc 2.2.

2.3 ESTABLECIMIENTO DE COMITÉS *(punto 2.3)*

2.3.1 De conformidad con las Reglas 22 a 31, la Comisión decidió establecer un Comité de Candidaturas y un Comité de Coordinación. El Comité de Candidaturas estaba compuesto por la Sra. Gaborekwe Khambule (Sudáfrica), en calidad de presidenta, y el Dr. Somsri Huntrakul (Tailandia) y el Sr. David Murphy (Irlanda), en calidad de miembros. El Comité de Coordinación estaba constituido por el presidente de la Comisión, el vicepresidente de la Comisión, el Sr. Ian Lisk, el representante del Secretario General, funcionarios de la Secretaría así como por el presidente del Comité de organización local.

2.3.2 La Comisión acordó que los trabajos de la reunión se llevarían a cabo en sesiones plenarias. La plenaria general estaría presidida por el presidente de la Comisión y abordaría los puntos 1, 2, 3, 4.3 y 6 del orden del día así como las secciones pertinentes de los puntos 8 y 9 a 5

del orden del día. Se invitó al Sr. Ian Lisk y al Sr. C. M. Shun a que asistieran al presidente asumiendo el cargo de presidente de las plenarios A y B respectivamente y a que se consideraran las secciones pertinentes de los puntos 4.1, 7 y 8 del orden del día en el marco de la plenaria A y las secciones pertinentes de los puntos 4.1, 4.2, 5, 7 y 8 del orden del día en el contexto de la plenaria B.

2.4 OTRAS CUESTIONES DE ORGANIZACIÓN (punto 2.4)

En el marco de este punto, la Comisión estableció sus horarios de trabajo para la duración de la reunión. De conformidad con la Regla 112 del Reglamento General de la OMM, se acordó que, en vista de la naturaleza técnica de los debates, no sería necesario redactar actas de las sesiones plenarias. Conforme a lo dispuesto en la Regla 3, la Comisión decidió suspender la aplicación de la Regla 109 (dicha Regla estipulaba un plazo mínimo de 18 horas para la distribución de un documento a las delegaciones antes de que ese documento pudiera ser examinado).

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

3.1 La Comisión estuvo de acuerdo con el presidente en que, desde su decimotercera reunión en 2006, se habían realizado grandes progresos gracias a la labor del Grupo de gestión, de los equipos de expertos y de los miembros. Asimismo, convino en que la cuestión referente a los recursos estaba avanzando pero entendió que era problemático financiar adecuadamente los programas cuando, desde hace muchos años, el presupuesto general de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) realmente no había crecido. La Comisión animó al Grupo de gestión entrante a que estableciera un orden de prioridades para las actividades que se habían de llevar a cabo e insistiera sobre las consecuencias que el actual estado de financiamiento estaba teniendo para el Programa, haciendo hincapié sobre lo que no se iba a poder realizar.

3.2 La Comisión tomó nota de las deliberaciones que se estaban llevando a cabo en lo referente a la estructura de las comisiones técnicas de la OMM. Subrayó el papel fundamental que desempeñaban las comisiones técnicas en la Organización, así como que aportaban una cantidad considerable de experiencia, conocimientos y esfuerzos a muy bajo costo, y alentó al próximo presidente a que participara activamente en esas deliberaciones. La Comisión apoyó el punto de vista del presidente de que la CMAe debería participar más de cerca en los debates sobre la estructura de las comisiones técnicas y asegurarse de que durante cualquier implantación de una nueva estructura no se perdiera su característica única y esencial de Comisión orientada al usuario y a prestar servicios, en particular en lo referente al mandato definido en los arreglos de trabajo entre la OMM y la OACI. A este respecto, la Comisión observó además que esos arreglos de trabajo también regulaban la recuperación de costos para los servicios prestados a la aviación, los cuales representaban una parte importante de los ingresos generales de muchos Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN).

3.3 La Comisión reconoció la necesidad de aclarar cómo se estaba apoyando la consecución de los Resultados previstos definidos en el nuevo Plan Estratégico y Operativo. Se confirmó que la revisión del mandato de la Comisión era un punto importante de esta reunión.

3.4 Asimismo, la Comisión tomó nota con interés del examen hecho por el presidente de los principales puntos del programa que la CMAe tenía que tratar. Si bien los Miembros habían entendido correctamente la cuestión relativa a la Enmienda 75 del Anexo 3 de la OACI (OMM-Nº 49), en muchos países la aplicación de cambios en los sistemas de gestión de la calidad seguía planteando problemas. La Comisión alentó al presidente y al Grupo de gestión a que continuaran apoyando a los Miembros en su trabajo de implantación y respaldó el concepto de una colaboración regional entre los Miembros con el fin de terminar de poner en marcha sistemas de gestión de la calidad.

3.5 En lo referente a la emisión de mensajes SIGMET, la Comisión convino con el Consejo Ejecutivo y el presidente en dar prioridad a la seguridad de la aviación por encima de todas las demás consideraciones. Animó a que se siguiera potenciando la capacidad de avisos regionales SIGMET como uno de los medios de resolver el problema.

3.6 La Comisión tomó nota con reconocimiento de los avances realizados en materia de definición de requisitos de calificación y formación para el personal de meteorología aeronáutica. Convino en que el principal objetivo debiera consistir en incluir esos requisitos en documentos reglamentarios, en beneficio de los Miembros y de los clientes del sector aeronáutico. A pesar de reconocer el alto grado de los conocimientos aplicados en la redacción de las recomendaciones presentadas en esta reunión, también señaló que los Miembros iban a necesitar un importante apoyo para cumplir adecuadamente con los requisitos mencionados.

3.7 La Comisión estuvo de acuerdo en que se había completado la labor referente a facilitar documentación de apoyo para la cuestión de recuperación de costos y para la cuestión más extensa sobre relaciones con los clientes. Por lo tanto, a partir de ese momento se habrían de cambiar de prioridades y apoyar la ejecución, siempre que fuera posible, contando con la ayuda de los órganos regionales de la OMM.

3.8 La Comisión convino en que las labores de creación y perfeccionamiento de nuevos productos y servicios para apoyar la gestión del tránsito aéreo eran cuestiones muy importantes. Asimismo, reconoció que esos productos y servicios iban a representar un apoyo para la industria aeronáutica a la hora de enfrentarse a los problemas del cambio climático, y que además podían servir como un excelente ejemplo del tipo de beneficios que una comisión técnica puede aportar a los Miembros.

3.9 La Comisión tomó nota de la evaluación que hizo el presidente de su estructura actual, aunque también convino en que era necesario seguir estudiando la cuestión.

4. INFORMES DE LOS PRESIDENTES DE LOS EQUIPOS DE EXPERTOS Y DE LOS PONENTES DE LAS ASOCIACIONES REGIONALES *(punto 4 del orden del día)*

4.1 INFORMES DE LOS EQUIPOS DE EXPERTOS *(punto 4.1)*

Informe del presidente del Equipo de expertos sobre las relaciones con la clientela

4.1.1 La Comisión reconoció que, tras haberse establecido en la decimotercera reunión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica de la Organización Meteorológica Mundial, celebrada en Ginebra, Suiza, del 23 de noviembre al 1º de diciembre de 2006, el Equipo de expertos sobre las relaciones con la clientela había logrado compatibilizar su labor con los hitos acordados en la primera reunión extraoficial del Grupo de gestión de la CMAe (Ginebra, Suiza, 1º de diciembre de 2006).

4.1.2 La Comisión observó que el plan de trabajo y el mandato adoptados por el Equipo y aprobados por el Grupo de gestión de la CMAe habían sido llevados a cabo satisfactoriamente por el Equipo, en particular, mediante el suministro de excelente material orientativo sobre la recuperación de costos (OMM-Nº 904) y las relaciones con el usuario, que ya se hallaba disponible tanto en forma impresa como electrónica.

4.1.3 En cuanto a los Sistemas de gestión de la calidad para los servicios prestados a la aviación civil, la Comisión expresó su agradecimiento por las valiosas contribuciones del Equipo en esta esfera tan importante, y destacó que se había logrado poner en práctica dichos sistemas en la República Unida de Tanzania, conforme a lo solicitado en la Resolución 18 (Cg-XV), adoptada en 2007. El aprendizaje adquirido y las plantillas elaboradas durante ese proyecto piloto ya se hallaban disponibles en el sitio web de la CMAe.

4.1.4 Asimismo, la Comisión se complació en observar la calidad y la importancia de los logros del Equipo en el ámbito de las relaciones con la clientela. Siguiendo las recomendaciones del Grupo de gestión, el Equipo había reunido los modelos y las plantillas de consulta disponibles en un *Guía relativa a los principios y directrices sobre las consultas y las necesidades de los usuarios en la esfera de los servicios meteorológicos aeronáuticos* (“*Principles and Guidance on Aeronautical Meteorological Services Consultation and User Focus*”).

4.1.5 Dado que, durante el período entre reuniones, el Equipo había logrado concluir las actividades relativas a las esferas de alta prioridad que se le habían atribuido en la decimotercera reunión de la CMAe, y como consecuencia de la evolución de las prioridades en el ámbito de la aviación internacional, la Comisión aprobó la recomendación formulada en la reunión del Grupo de gestión de la CMAe, celebrada en septiembre de 2009 en Ginebra, en la que se establecieron las siguientes esferas prioritarias:

- a) ejecución de los Sistemas de gestión de la calidad;
- b) recuperación de costos;
- c) movilización de recursos;
- d) incremento de la base de datos de la OMM por países;
- e) formación de alianzas con grupos regionales y organizaciones internacionales, por ejemplo, en la coordinación y el suministro de información meteorológica a los nuevos sistemas de gestión del tráfico aéreo. A la luz de estas nuevas prioridades, la Comisión aprobó la propuesta del Grupo de gestión de la CMAe de dar un nuevo nombre al Equipo, a saber, “Equipo de expertos sobre gobernanza y asociaciones”.

Informe del presidente del Equipo de expertos sobre los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal

4.1.6 La Comisión recordó que, de acuerdo con la Resolución 3 (CAeM-XIII), se había creado un Equipo de expertos sobre los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal, con el mandato específico siguiente:

- a) elaborar propuestas para un nuevo servicio de pronóstico de aeropuerto adaptado a las necesidades del siglo XXI, trabajando en estrecha colaboración con los órganos pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);
- b) preparar directrices para la prestación 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.

4.1.7 La Comisión expresó su beneplácito por los progresos realizados por el grupo y, en particular, respaldó la decisión adoptada por el Equipo de escoger un subconjunto de elementos meteorológicos como punto de partida, a saber: convección, nubes de techo bajo y visibilidad, tiempo invernal y viento. Además, un equipo de trabajo especial de la OACI, parte del Grupo de estudio sobre observaciones y predicciones meteorológicas de aeródromo (AMOF-SG) se había creado para ayudar a concebir y enseñar este nuevo servicio de pronóstico de aeropuerto.

4.1.8 La Comisión tomó nota de que el Equipo de expertos sobre los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal había seguido progresando, incluso después de que su presidente, el Sr. Kevin Johnston (Estados Unidos de América), aceptara en noviembre de 2008 un nuevo cargo en la Administración Federal de Aviación de ese país que le impedía dedicar al

Equipo el tiempo necesario. La Comisión respaldó la medida adoptada por su presidente, el Sr. Carr MacLeod, que invitó, en julio de 2009, a la Sra. Stéphanie Desbios (Francia) a asumir el cargo de copresidenta para así compensar ese vacío. La Comisión agradeció su gran labor, su flexibilidad y su dedicación a la Sra. Desbios y al Sr. Johnston cuyo papel había sido determinante a la hora de iniciar y promover el trabajo del Equipo, así como a la Sra. Cynthia Abelman (Estados Unidos de América) por su firme apoyo.

4.1.9 La Comisión expresó su profunda satisfacción por los impresionantes progresos realizados hasta entonces por el equipo, y apoyó firmemente que se siguiera con el diseño de un nuevo servicio de pronóstico de aeropuerto en estrecha cooperación con el AMOF-SG de la OACI.

Informe del presidente del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional

4.1.10 La Comisión estuvo de acuerdo con la lista de actividades prioritarias para el período 2007-2011, adoptada por el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional. Éstas se centraban en facilitar apoyo a los Miembros para que éstos respondieran a las necesidades de formación de los pronosticadores meteorológicos aeronáuticos y en ayudar a definir claramente cuáles eran realmente dichas necesidades. En la reunión se respaldó la idea de que el principal mecanismo de formación siguiera siendo el sitio web de la CMAe especialmente dedicado a ello (<http://www.caem.wmo.int/moodle>), y se alentó a los Miembros a que lo aprovecharan, además de aportar sus contribuciones, comentarios y sugerencias.

4.1.11 La Comisión recordó que el Consejo Ejecutivo, en su 61ª reunión celebrada en Ginebra en junio de 2009, le había pedido que revisara y perfeccionara los requisitos en materia de conocimientos que figuraban en el suplemento 1 de la publicación OMM-Nº 258 (a través del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional) y, en coordinación con el Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre enseñanza y formación profesional, los presentará al Consejo Ejecutivo en su 62ª reunión para su inclusión como normas y prácticas “de alto nivel” recomendadas en el Volumen II de la publicación OMM-Nº 49.

4.1.12 La Comisión aprobó que el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional revisara el proyecto de texto de un “documento descriptivo de competencias de segundo nivel” que se había elaborado como uno de los resultados del Cursillo sobre elaboración de planes de estudios en el ámbito de la meteorología aeronáutica, celebrado en Antalya (Turquía) en octubre de 2009, y debatió sobre la categoría que se debía asignar a dicho documento. En la reunión se acordó que el objetivo de ese documento consistía en ayudar a los Miembros a elaborar un esquema de sus prácticas nacionales de evaluación de su personal para ajustarse a normas de competencia de “alto nivel”. La Comisión sugirió que se continuara trabajando en ese “documento sobre competencias de segundo nivel”, con inclusión de una revisión y discusión del mismo en la próxima reunión del Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre enseñanza y formación profesional organizado en Boulder (Estados Unidos) para finales de marzo de 2010.

4.1.13 La Comisión acordó que, durante el período entre reuniones, de 2010 a 2014, la labor prioritaria del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional consistiera en facilitar que se cumplieran los requisitos en materia de conocimientos y competencias del personal de meteorología aeronáutica, proporcionando recursos para formación y orientación, en colaboración con el Departamento de desarrollo y de actividades regionales, la Oficina de enseñanza y de formación profesional y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

4.2 INFORME SOBRE LOS ASPECTOS REGIONALES DE LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS DESTINADOS A LA AVIACIÓN (punto 4.2)

4.2.1 Se informó a la Comisión sobre los aspectos regionales específicos del Programa de Meteorología Aeronáutica, poniendo de relieve las cuestiones que requerían la atención de la

misma. Se facilitó información adicional pormenorizada sobre la evolución y los problemas en las distintas regiones como material de referencia del presente documento.

4.2.2 Durante las últimas reuniones de las asociaciones regionales (AR), las seis AR de la OMM tomaron decisiones, a título individual, sobre las estructuras de trabajo que mejor se adaptaban a la naturaleza de las cuestiones que debían examinar, a los recursos económicos y humanos disponibles para abordar dichas cuestiones y al estado de desarrollo típico de la mayoría de los Miembros de la Región. Mientras que en algunas Regiones se recurrió a la tradicional figura del “ponente” para tratar las cuestiones de meteorología aeronáutica, en las reuniones de AR más recientes, como la de la AR II, se decidió poner en marcha una estructura de trabajo más ambiciosa (Subgrupo sobre los servicios meteorológicos aeronáuticos) para abordar el tema del suministro de servicios meteorológicos aeronáuticos, con expertos especializados que trabajaran en ámbitos como la gestión de la calidad y la formación; la creación de capacidad y proyectos piloto de meteorología aeronáutica; el apoyo meteorológico a la gestión del tránsito aéreo y nuevos pronósticos de aeropuerto, y las relaciones con los clientes y las asociaciones. La Comisión respaldó la idea de que esas actividades de ejecución se llevaran a cabo en el ámbito regional.

4.2.3 La Comisión observó que en la mayoría de las Regiones existían problemas similares y se consideró adecuado adoptar un enfoque coordinado a nivel regional para aplicar los elementos programáticos necesarios a fin de garantizar el progreso. En concreto, la Comisión destacó los siguientes ámbitos en los que sería deseable una cooperación regional:

- a) las cualificaciones y competencias exigidas para el personal. La revisión pendiente de las normas de la OMM respecto de las cualificaciones del personal de meteorología de la publicación OMM-Nº 258 -de la cual se esperaba concediera mayor énfasis a una base de conocimientos y a criterios de rendimiento, exigiendo no sólo la evaluación y documentación iniciales, sino también una supervisión continua para constatar la actualización de los conocimientos y las competencias del personal- exigiría la participación de los Centros regionales de formación y la organización de cursillos y sesiones de formación basados en material de enseñanza a distancia específico a cada Región y adecuado para cada una de ellas;
- b) la implantación de sistemas de gestión de la calidad se beneficiaría mucho del intercambio de modelos de mejores prácticas, de documentación y de formularios entre los Miembros de una Región, así como de un idioma común, por ejemplo en la AR III, las zonas orientales de la AR VI o la parte occidental de la AR I. Los acuerdos regionales podían asimismo servir para efectuar auditorias comunes con miras a la preparación para la certificación conforme a la norma ISO 9001:2008;
- c) siguiendo el ejemplo del cielo único europeo, iniciativa técnicamente similar al sistema de gestión del tránsito aéreo NextGen, de Estados Unidos, era probable que otras Regiones estudiaran modos de regionalizar la gestión del tránsito aéreo y, por consiguiente, el suministro de servicios prestados a la aviación. La experiencia acumulada en Europa podía aplicarse de forma provechosa si otras Regiones, como, por ejemplo, la AR II, decidían implantar sistemas similares;
- d) se esperaba que las cuestiones relativas a las necesidades de los usuarios, la recuperación de costos y la colaboración mejoraran ampliamente gracias a la cooperación regional. La carga administrativa que suponía la elaboración y la aplicación de un sistema analítico de recuperación de costos podía reducirse sustancialmente si se compartían principios básicos y metodologías con otros Miembros de una misma Región; asimismo, la adopción de un enfoque común para institucionalizar las relaciones con los usuarios y la coordinación de la aportación a los grupos regionales de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) resultarían también provechosos para los Miembros;

- e) proyectos piloto, como por ejemplo la implantación de un sistema de gestión de la calidad en un país menos adelantado; el suministro de información meteorológica relativa a la reducción de riesgos de desastres en la aviación, como la predicción de la trayectoria y la intensidad de los ciclones tropicales destinada a la aviación y proporcionada por el Observatorio de Hong Kong para los Miembros de la AR II (<http://adrr.weather.gov.hk/>); o la orientación sobre la predicción numérica del tiempo en apoyo a las predicciones y avisos meteorológicos para la comunidad aeronáutica que proporcionaría China (<http://www.aamets.org/>, se esperaba que entrara en funcionamiento en el cuarto trimestre de 2010);
- f) la Comisión tomó nota con agrado del informe de la Federación de Rusia sobre las actividades subregionales que había realizado el Consejo Interestatal para la Hidrometeorología del Sistema de información geográfica. El informe abordó cuestiones y desafíos fundamentales, tales como los sistemas de gestión de calidad, que exigían la atención del Programa de Meteorología Aeronáutica en la parte oriental de la AR VI y la parte occidental de la AR II;
- g) de modo similar, la Comisión tomó nota del potencial de otros proyectos piloto basados en los excelentes resultados del Proyecto de demostración de las predicciones de fenómenos meteorológicos extremos, que proporcionó orientación a nivel regional en Sudáfrica.

4.2.4 En lo que se refería a la evolución del proyecto piloto sobre la reducción de riesgos de desastres aeronáuticos, establecido durante la decimotercera reunión de la CMAe para el suministro de información meteorológica, incluida la predicción de las trayectorias y de la intensidad de los ciclones tropicales para el sector aeronáutico de los Miembros de la AR II (véase el párrafo 4.2.3 e) anterior), la Comisión tomó nota con agrado de que, gracias a los comentarios positivos de los usuarios del sector de la aviación y de los participantes en la decimocuarta reunión de la AR II y al apoyo de India, Hong Kong (China) planeaba ampliar el área de cobertura al golfo de Bengala y al mar Arábigo y poner en funcionamiento el sitio web durante 2010.

4.2.5 Habida cuenta de las oportunidades de mejorar los servicios aeronáuticos en el ámbito regional, la Comisión solicitó a las asociaciones regionales que, cuando elaboraran sus mecanismos de trabajo:

- a) consideraran la estructura de trabajo más adecuada para abordar los temas y las cuestiones cruciales del Programa de Meteorología Aeronáutica en su Región;
- b) designaran a expertos, coordinadores y responsables de temas apropiados para las temáticas indicadas anteriormente;
- c) consideraran medidas para dotar de recursos y de apoyo a componentes de la meteorología aeronáutica que desempeñaban una función esencial en la mayoría de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y representaban una parte significativa de sus gastos e ingresos externos.

4.2.6 La Comisión señaló asimismo que se esperaba que el Equipo de coordinación de la ejecución que ella había propuesto desempeñara un papel activo en la cooperación entre la Comisión y los grupos regionales respecto de las actividades de ejecución.

4.3. INFORME DE LA CONFERENCIA TÉCNICA (punto 4.3)

4.3.1 La Comisión recordó complacida los debates sumamente informativos que habían tenido lugar en la Conferencia Técnica de un día y medio de duración. Se la informó de que más de 90 delegados habían acudido a esa Conferencia, que contó además con representantes o aportaciones de la comunidad de usuarios.

4.3.2 Se informó a la Comisión de que para la Conferencia Técnica se habían seleccionado temas que invitaran deliberadamente a la reflexión y, a la vez, fueran de relevancia directa para la futura labor de la CMAe. Los temas debatidos fueron los siguientes:

- a) aplicación de sistemas de gestión de la calidad;
- b) normas relativas al personal de meteorología aeronáutica;
- c) nuevos pronósticos en el área terminal;
- d) verificación de pronósticos de aeródromo (TAF);
- e) prestación de servicios meteorológicos regionales, a saber, SIGMET, SESAR y NextGen, y efectos de la evolución de la gestión del tránsito aéreo en los proveedores de servicios meteorológicos para la navegación aérea de otras regiones.

4.3.3 La Comisión tomó nota de que la Conferencia Técnica se había estructurado de tal manera que se fomentara el debate abierto. Tras los discursos inaugurales de la plenaria se reunieron cuatro grupos regionales que debatieron cuestiones y formularon recomendaciones de las que luego se informó a la plenaria. Los principales resultados de esos debates fueron los siguientes:

- a) aplicación de sistemas de gestión de la calidad - Requería la aceptación a todos los niveles de una Organización (y, especialmente, del personal directivo superior), su puesta en práctica llevaba tiempo, y exigía numerosos recursos y una mejora de la cooperación regional;
- b) normas relativas al personal de meteorología aeronáutica - Era necesario elaborar un conjunto de requisitos exigibles y distribuirlo lo antes posible, junto con orientación sobre la función de los asesores y la frecuencia de evaluación;
- c) pronósticos en el área terminal - Existía claramente una disparidad entre los servicios meteorológicos que prestaban los proveedores a la navegación aérea y los que podrían prestar, y esa disparidad debía hacerse desaparecer de manera coordinada (normalizada) a nivel mundial. Representantes de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas (IFALPA) y la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA) respaldaron este punto de vista en la Conferencia Técnica;
- d) verificación de pronósticos de aeródromo (TAF) - Muy importante por razones de calidad y de mejora y transparencia continuas; no obstante, se necesitaba más orientación para promover las mejores técnicas comprobadas a escala mundial;
- e) Prestación de servicios meteorológicos regionales - Apoyo variable a la formación de Centros regionales de mensajes de avisos meteorológicos SIGMET, y acuerdo según el cual la CMAe debía tratar de comprometerse de manera más activa con los proyectos SESAR y NextGen. Aceptación clara de que el inevitable cambio hacia un modelo de base más regional, cada vez más automatizado y centrado en datos para la prestación de servicios, tendría importantes consecuencias en la función del pronosticador y en los propios servicios meteorológicos.

4.3.4 Se informó a la Comisión de que se elaboraría un documento de material de referencia (BM 4.3) con información más detallada sobre los debates de la Conferencia Técnica, que estaría disponible en el siguiente sitio web: <http://www.caem.wmo.int/moodle>.

5. FORMACIÓN Y CUALIFICACIONES EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA (punto 5 del orden del día)

Creación de capacidad en el ámbito de la enseñanza, la formación profesional y la cualificación

5.1 Se informó a la Comisión de los progresos alcanzados para establecer normas mínimas sobre la competencia exigida a los pronosticadores y observadores en el ámbito de la meteorología aeronáutica. Dichos progresos se lograron gracias a una serie de reuniones y cursillos. La Comisión tomó nota con satisfacción del proyecto de normas incluido en los informes del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional de la CMAe y el Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre enseñanza y formación profesional y de su Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos y su Equipo especial sobre aprendizaje a distancia y en línea. Esos informes están disponibles en las siguientes direcciones web:

Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos:
http://www.wmo.int/pages/prog/etr/documents/REPORT_Task_Team_AFQ.pdf

Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional:
http://www.wmo.int/pages/prog/amp/aemp/documents/final_et-et-2.pdf

Equipo especial sobre aprendizaje a distancia y en línea:
http://www.wmo.int/pages/prog/etr/documents/REPORT_Task_Team_DOL.pdf

Está previsto que las normas relativas a la competencia se publiquen en el documento N° 49 de la OMM en noviembre de 2010 y, por lo tanto, las mismas pasarán a ser obligatorias en noviembre de 2013.

5.2 La Comisión se mostró preocupada por el hecho de que, para cumplir con dichas normas, los Miembros tendrían que hacer un esfuerzo considerable a fin de garantizar que el personal recién calificado y el ya existente podía demostrar su aptitud para satisfacer los niveles mínimos de desempeño y de conocimientos exigidos por las mismas.

5.3 Si bien se admitió que la puesta en práctica de sistemas de gestión de la calidad aplicables a la totalidad de los servicios meteorológicos para la aviación debía considerarse en el contexto de una iniciativa de toda la industria en relación con niveles de gestión de la calidad y de la seguridad evidentemente elevados y uniformes, existía entre los Miembros una preocupación ligada a las consecuencias de estos cambios en los recursos, sobre todo en el caso de los países en desarrollo y de los menos adelantados así como de los pequeños Estados insulares en desarrollo.

5.4 La Comisión convino en que sería preciso un esfuerzo coordinado de toda la OMM con el objeto de aplicar las normas relativas a la cualificación y la competencia del personal de meteorología aeronáutica (pronosticadores meteorológicos aeronáuticos y observadores meteorológicos aeronáuticos). Debido al elevado número de empleados que se vería afectado (se calculaban en unos 10.000 en todo el mundo), la Comisión consideró los siguientes aspectos como fundamentales para la aplicación:

- a) utilización de varios métodos tales como formar al instructor, combinar la enseñanza impartida en las aulas con la efectuada a distancia e intensificar el aprendizaje en línea;
- b) movilización de recursos, por ejemplo, mediante la obtención del compromiso de países desarrollados que estén dispuestos a organizar y albergar actividades dentro de las aulas;
- c) cooperación muy estrecha con las instituciones de formación profesional tales como el Programa de Cooperación para la Enseñanza y la Formación en Meteorología Operativa, los Centros regionales de formación, y la traducción del material de formación profesional existente por parte de los Miembros que estén en condiciones de hacerlo;
- d) utilización provechosa de los métodos de comunicación modernos tales como foros de formación profesional, sitios web especializados y foros de debate tales como los que utiliza el Laboratorio Virtual de la OMM para la formación y las deliberaciones relativas a la interpretación de las imágenes por satélite.

5.5 La Comisión observó que los Miembros debían encargarse de la capacitación de sus pronosticadores y observadores de meteorología aeronáutica y, en ese contexto, debido a la escasez de recursos previstos en el presupuesto ordinario de la OMM para apoyar y coordinar dichas actividades, recomendó encarecidamente a los Miembros que trataran de financiar sus necesidades de formación profesional con el respaldo procedente de todas las fuentes disponibles, en particular, el aumento provisional de las asignaciones presupuestarias, las organizaciones de ayuda y financiación, los sistemas de recuperación de costos, el Programa de Cooperación Voluntaria (PCV), y acuerdos regionales que permitan ofrecer apoyo mutuo gracias al intercambio de instructores, recursos e instalaciones en estrecha colaboración con las asociaciones regionales de la OMM y sus grupos y equipos de trabajo y de gestión pertinentes. La Comisión acogió y aceptó con sumo beneplácito los ofrecimientos de Canadá, para asignar personal al desarrollo del conjunto de requisitos exigibles a los pronosticadores de meteorología aeronáutica, y de Hong Kong (China) para organizar un curso de capacitación aeronáutica dirigido a los Miembros.

5.6 Se informó a la Comisión de que el Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre enseñanza y formación profesional, en su vigésima tercera reunión (Costa Rica, marzo de 2008), había creado el Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos, a quien el Consejo Ejecutivo de la OMM, en su 61ª reunión (Ginebra, junio de 2008), había impartido directrices que, posteriormente, constituirían su mandato. El Sr. Ian Lisk, de la Oficina Meteorológica del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, había sido designado presidente de ese Equipo de expertos.

5.7 Se indicó a la Comisión que el Equipo de expertos había examinado la información general y otros asuntos relacionados con los requisitos de cualificación de los pronosticadores meteorológicos aeronáuticos durante su primera reunión, celebrada en la Oficina Meteorológica del Reino Unido en Exeter, en febrero de 2009. Se informó a la Comisión de que, dado que la meteorología aeronáutica era una especialidad de la meteorología, el Equipo de expertos consideró que era necesario examinar en primer lugar las vías que podría seguir el personal para ser designado meteorólogo de la OMM.

5.8 La Comisión tomó nota de que el Consejo Ejecutivo, en su 61ª reunión de junio de 2009, había aprobado la propuesta del Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos de someter a la aprobación del Decimosexto Congreso, en mayo de 2011, una definición revisada del concepto de “meteorólogo” de la OMM. La definición así revisada encomendaría la definición de los requisitos académicos mínimos a nivel nacional para

acceder al Paquete de instrucción básica en meteorología (es decir, titulación o no titulación) a los respectivos Representantes Permanentes de los Miembros ante la OMM, en consulta con los órganos rectores correspondientes, por ejemplo los organismos nacionales de reglamentación o acreditación. La Comisión tomó nota de que la vía adicional propuesta para ser designado “meteorólogo” de la OMM tenía por objeto asegurarse de que el personal que emprendiese una ruta de no titulación tuviera unos conocimientos de meteorología suficientemente extensos y profundos, que completaran el Paquete de instrucción básica en meteorología y se sumaran a unos conocimientos básicos de física y matemáticas. Se informó a la Comisión de que en la quinta edición de las *Directrices de orientación para la enseñanza y formación profesional del personal de meteorología e hidrología operativa* (OMM-Nº 258), Volumen I: Meteorología se incluirían directrices sobre las vías de no titulación a seguir para ser designado “meteorólogo” de la OMM.

5.9 La Comisión acordó que, tras completar el Paquete de instrucción básica en meteorología, un “meteorólogo” de la OMM podía especializarse en áreas tales como la meteorología aeronáutica, aunque esa especialización requeriría una educación más amplia, acompañada de formación profesional en esa disciplina, y en particular una extensa formación práctica bajo supervisión. Esa formación debería estar planificada de manera que asegurase la competencia del personal para prestar servicios meteorológicos a la navegación aérea.

5.10 La Comisión tomó nota también de que el Consejo Ejecutivo, en su 61ª reunión en junio de 2009, había aprobado la propuesta del Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos de incluir como normas en el *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49), Volumen II, las competencias requeridas del personal de meteorología aeronáutica. La Comisión reconoció también la importancia de elaborar material orientativo apropiado como ayuda a los Miembros para evaluar la competencia de su personal de meteorología aeronáutica, y pidió que, en estrecha coordinación con el Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre enseñanza y formación profesional, se facilitase ese material lo antes posible.

5.11 Además, la Comisión coincidió con el Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos en que podían adoptarse distintos enfoques para definir y evaluar las competencias. Esos enfoques iban de un nivel mínimo de autoevaluación o de una evaluación realizada por un supervisor y supeditadas a exámenes anuales de rendimiento a un planteamiento más riguroso que vinculara las competencias a un marco nacional de cualificación profesional y, potencialmente, a una certificación externa (por ejemplo, la cualificación profesional nacional para pronosticadores de Reino Unido).

5.12 Habida cuenta de que, en su 61ª reunión, el Consejo Ejecutivo había aprobado también la propuesta del Equipo de expertos encargado de las cualificaciones de los predictores aeronáuticos de que, a partir de 2016, todo pronosticador meteorológico aeronáutico debía ser “meteorólogo” de la OMM, la Comisión convino en que, a fin de cumplir las normas relativas a los meteorólogos aeronáuticos, todos los proveedores de servicios meteorológicos para la navegación aérea deberían proporcionar pruebas claras de que sus pronosticadores meteorológicos aeronáuticos cumplían las normas sobre competencia y de que se habían seguido las directrices de orientación sobre la cualificación de los meteorólogos (el alcance, la profundidad y los períodos de tiempo recomendados) de la publicación OMM-Nº 258.

5.13 Las normas sobre competencia, elaboradas tras extensas consultas del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional de la CMAe, fueron aprobadas por la Comisión en la [Recomendación 1 \(CMAe-XIV\) – Normas sobre competencias para el personal de meteorología aeronáutica](#), y se someterían al Consejo Ejecutivo en su 62ª reunión, en junio de 2010, para su aprobación. Con sujeción a esa aprobación, las normas sobre competencia se incluirían en la próxima revisión del Volumen II de la publicación OMM-Nº 49, que se llevaría a cabo a finales de 2010, y serían aplicables a partir de noviembre de 2013.

5.14 Tras un debate, la Comisión convino en que los beneficios que se esperaba obtener a largo plazo gracias a la labor que se estaba realizando podían resumirse de la siguiente manera:

- a) La aplicación de las recomendaciones mejoraría la calidad de los servicios meteorológicos que se prestaban a la navegación aérea internacional ya que garantizaría que el personal reuniera los criterios de rendimiento y los requisitos de conocimientos necesarios para prestar dichos servicios.
- b) Se eliminaría el problema del uso del término “normas” en el *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49, Volúmenes I y II) para referirse a “directrices” (OMM-Nº 258).
- c) La clarificación de la definición de “Meteorólogo” de la OMM sería coherente con la intención que motivó originalmente los cambios introducidos a la cuarta edición de la publicación OMM-Nº 258 (es decir, el requisito de un “título universitario o equivalente” para ser Meteorólogo de la OMM) y constituiría una evolución natural de las medidas que se adoptaron para aplicar lo dispuesto en la publicación OMM-Nº 258 en los últimos años.
- d) El costo en materia de recursos financieros y de personal del enfoque recomendado para los ‘Técnicos meteorológicos’ existentes sería inferior al del enfoque original, según el cual se exigía a todos los ‘Meteorólogos’ de la OMM un título universitario, si se tenía en cuenta que, en lo que respecta a los nuevos empleados, la contratación de personal diplomado sería menos costosa y, por lo tanto, recomendada como práctica regular.
- e) Se daría a los Miembros tiempo suficiente para que reaccionaran y respondieran a las recomendaciones a fin de establecer una línea de actuación sincronizada entre la OMM y la OACI. Los plazos propuestos estaban explícitamente vinculados al ciclo de actualización establecido en el Anexo 3 de la OACI y el Volumen II de la publicación conexas OMM-Nº 49.

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

6.1 El Sr. C. M. Shun (Hong Kong, China) fue elegido presidente de la Comisión por aclamación.

6.2 El Sr. Ian Lisk (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) fue elegido vicepresidente de la Comisión por aclamación.

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

Mensajes SIGMET de advertencia

7.1 La Comisión tomó nota con preocupación de los informes de los grupos pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), (entre ellos el Grupo de estudio sobre alertas meteorológicas (METWSG)), y destacó deficiencias graves y permanentes en la emisión de mensajes meteorológicos de aviso (SIGMET) para la aviación en varias áreas de los países Miembros. Si bien la Comisión estimó que era responsabilidad de cada Estado emitir avisos meteorológicos para sus territorios soberanos, reconoció la importancia de esos avisos para la seguridad aérea y señaló que era necesario adoptar medidas concluyentes para solventar las deficiencias detectadas mediante repetidas pruebas SIGMET y por las oficinas regionales de la OACI.

7.2 Asimismo, la Comisión tomó nota de la recomendación formulada por el Grupo de estudio sobre alertas meteorológicas (METWSG) de la OACI en su segunda reunión de difundir, a modo de prueba, mensajes SIGMET de advertencia para episodios graves de engelamiento, turbulencia y convección, similares a los emitidos en relación con las cenizas volcánicas y los ciclones tropicales por Centros de asesoramiento sobre cenizas volcánicas y ciclones tropicales (el Centro de avisos de cenizas volcánicas y el Centro de avisos de ciclones tropicales) para los Miembros respecto de regiones específicas.

7.3 La Comisión, considerando también la prestación de servicios relacionados con la seguridad al sector de la aviación civil como una cuestión de máxima prioridad en el marco de su participación general en los servicios al sector de la aviación, agradeció a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) de los Miembros que participaban en la emisión experimental de esos mensajes SIGMET de advertencia y solicitó a todos los Miembros de las Regiones pertinentes lo siguiente:

- a) garantizar una cooperación plena con los Miembros que prestaban dicho servicio a modo de prueba proporcionando los informes de aeronave pertinentes y el acceso a datos y productos nacionales adecuados;
- b) adoptar todas las medidas necesarias para informar al personal pertinente sobre esas pruebas y garantizar la plena cooperación en la emisión de mensajes SIGMET sobre la base de esas advertencias experimentales;
- c) proporcionar comentarios a los miembros del METWSG que emitían advertencias a modo de prueba sobre la pertinencia, precisión y completitud de esas advertencias;
- d) asegurarse de que la producción y difusión de mensajes SIGMET se atenían a las reglamentaciones de la OACI, en particular las referentes al Sistema de gestión de la calidad.

7.4 La Comisión confirmó que los órganos pertinentes, por ejemplo, el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional, en cooperación con instituciones de formación nacionales e internacionales, tales como el Programa de Cooperación para la Enseñanza y la Formación en Meteorología Operativa (Estados Unidos), la Organización Virtual Europea para la Enseñanza de la Meteorología (Eumetcal, Europa), el Centro Africano de Aplicaciones de la Meteorología al Desarrollo (ACMAD) y el Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA) (África), realizarían todos los esfuerzos posibles para dar apoyo a los Miembros que encontraran dificultades para emitir mensajes SIGMET, para poner a disposición de los Miembros material de formación adecuado y para continuar cooperando con los Miembros que se ofrecían a organizar eventos o a actuar como sede de los mismos y con la OACI en la realización de cursos específicos en esta esfera.

7.5 La Comisión, tras un debate en profundidad de este tema crucial, adoptó la [Recomendación 2 \(CMAe-XIV\) – Necesidad urgente de abordar antiguas deficiencias de los mensajes SIGMET](#).

Actividades del Equipo de expertos sobre la representación de datos OPMET

7.6 La Comisión observó con interés el progreso de la labor realizada por el Equipo de expertos sobre representación de datos operativos. Durante su primera reunión en noviembre de 2008, el Equipo de expertos había acordado la elaboración de un proyecto piloto para la representación de datos meteorológicos operativos (OPMET) en el futuro. En una primera fase de ese proyecto piloto se evaluó la capacidad de la red del servicio fijo de telecomunicaciones aeronáuticas (RSFTA) para tratar mensajes en Lenguaje Extensible de Marcado (XML) básico. Se demostró que era posible representar en RSFTA mensajes en XML de menos de 1.800 caracteres

cuando cada conexión que trataba el mensaje disponía de un conjunto completo de caracteres IA5. Asimismo se señaló que probablemente antes de 2025 no se iba a asistir a una utilización generalizada de mensajes XML y que para ese entonces la actual capacidad tecnológica de la RSFTA sería diferente. Durante la segunda reunión del Equipo de expertos en octubre de 2009 se acordó que la labor restante del Equipo de expertos se incluiría en el programa de trabajo del Equipo de Expertos interprogramas sobre metadatos e interoperabilidad de datos de la Comisión de Sistemas Básicos (CSB), y que la CMAe debía participar activamente. Se convino asimismo en que la labor del Equipo de expertos sobre la representación de datos OPMET se reanudaría cuando el cifrado de datos propuesto estuviera listo para ser sometido a prueba.

7.7 La Comisión solicitó a los Miembros que tomaran debida nota de la decisión inminente de la OACI de detener la transición de la actual clave alfanumérica OPMET a BUFR a la luz de las normas de facto emergentes de modelos de intercambio de información meteorológica que se estaban elaborando sobre la base del formato XML y otros métodos de representación de datos estándares así como infraestructuras de comunicaciones para la industria en el marco de los dos proyectos más importantes sobre los sistemas futuros de gestión del tráfico aéreo: SESAR en Europa y NextGen en Estados Unidos. También señaló que el Equipo de Expertos interprogramas sobre metadatos e interoperabilidad de datos de la CSB de la OMM estaba participando en actividades encaminadas a desarrollar modelos de intercambio de información meteorológica para garantizar una compatibilidad continuada con el modelo de datos de la OMM.

7.8 La Comisión observó con interés que el diseño y la función de esos modelos de intercambio de información meteorológica y el correspondiente planteamiento de infraestructuras dedicadas a las comunicaciones eran muy similares al concepto del Sistema de información de la OMM (SIO), y expresó su esperanza de que la representación gráfica y el intercambio entre esos dos proyectos sobre datos centrados en la Red y basados en la búsqueda, el acceso y la recuperación de datos se vieran facilitados por las similitudes en la concepción de sus diseños y de que se adoptaran normas técnicas compatibles, en particular para la representación de datos meteorológicos, y a fin de garantizar la interoperabilidad.

Aviación y cambio climático

7.9 La Comisión observó con preocupación la creciente repercusión de la aviación en el cambio climático mundial a través de un conjunto muy complejo de emisiones de gases de efecto invernadero y de sus consiguientes efectos secundarios. Si bien las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) son conocidas y cuantificables a través de la cantidad total de combustible que utiliza la aviación civil, la emisión de otros gases de efecto invernadero, tal como el óxido de nitrógeno (NO_x), depende de la tecnología empleada en los motores de las aeronaves y de sus modos de funcionamiento: si los motores funcionan a temperaturas más elevadas, se produce un mayor rendimiento del combustible, lo que exige lograr un complejo equilibrio entre una reducción de CO₂ o una mayor producción de NO_x.

7.10 Asimismo, la Comisión observó que el ahorro potencial de combustible (que llevaría a una reducción de la emisión de gases de efecto invernadero) mediante operaciones más eficientes exigía un mejor uso de los datos meteorológicos y que esa mejora dependía, a su vez, de una cooperación más estrecha entre todas las partes interesadas, incluida la gestión del tráfico aéreo. Por lo tanto, la Comisión reiteró su apoyo a la elaboración prioritaria de nuevo servicio de pronóstico de aeropuerto por el equipo de expertos competente, también desde una perspectiva de atenuación de los efectos del cambio climático.

7.11 La Comisión tomó nota de los importantes beneficios potenciales de los sensores de humedad AMDAR para varias aplicaciones, incluidos los productos de orientación para evitar la condensación, e instó al Secretario General a que garantizara una cooperación estrecha y permanente entre el Programa de retransmisión de datos meteorológicos de aeronaves (AMDAR), actualmente gestionado por el Departamento de sistemas de observación y de información (OBS)

de la OMM, y el Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) a fin de mejorar la disponibilidad de datos y de que el PMAe hiciera un uso óptimo de esos datos en apoyo a un sistema de aviación sostenible e inocuo para el clima.

7.12 Tras recibir información sobre las nuevas iniciativas de investigación del programa de Vigilancia de la Atmósfera Global (VAG), que participaba en ese momento en el séptimo programa marco de la Unión Europea sobre el control de gases de efecto invernadero, la Comisión alentó al Secretario General a que promoviera una estrecha cooperación entre todos los órganos, departamentos y programas de la OMM que pudiera contribuir a una atenuación efectiva de los efectos del cambio climático, tal como esa actividad transectorial de investigación, observación y prestación de servicios.

7.13 Tras considerar las oportunidades emergentes para crear nuevos servicios para la aviación relacionados con el clima, por ejemplo apoyando la evitación de las capas de sobresaturación con respecto al hielo como medio para reducir la condensación y los cirrus relacionados con la aviación o las necesidades nacientes de la aviación, el turismo y el transporte en general, la Comisión respaldó el fortalecimiento de las actividades relacionadas con el clima y la función permanente de un ponente sobre la aviación y el medio ambiente, como se propuso en su nueva estructura (véase el punto 10 del orden del día). Se esperaba que ese ponente actúe de enlace con otros órganos pertinentes de la OMM, tales como la Comisión de Climatología, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) o el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC), con miras a invitarlos a que cooperen en la creación de servicios climáticos relacionados con la aviación en colaboración con la OACI.

7.14 La Comisión observó que, si bien era necesario que la comunidad aeronáutica continuara preocupándose por el efecto de sus actividades en el cambio climático, también debía comenzar a prestar una atención significativa a la repercusión que el cambio climático tendría en la industria. Los cambios en el clima repercutirán en:

- a) el turismo: podrían alterar radicalmente el atractivo de las destinos turísticos y, por lo tanto, afectar las rutas y el volumen del tráfico;
- b) el aumento del nivel del mar: varios cientos de aeropuertos costeros del mundo entero podrían verse afectados;
- c) la disponibilidad de agua en los aeropuertos;
- d) la producción alimentaria y las consiguientes necesidades de transporte de alimentos en el mundo entero, que sufrirían modificaciones radicales, y
- e) el desplazamiento y la fuerza de las corrientes en chorro.

Todas esas consecuencias conllevarían indefectiblemente cambios en las operaciones aeronáuticas, y la industria requeriría asesoramiento para atenuar los riesgos y maximizar las oportunidades.

Prestaciones de los grupos de operaciones y de los grupos de estudio meteorológicos de la OACI

7.15 Se informó a la Comisión de que, de conformidad con los acuerdos de trabajo concertados entre la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Meteorológica Mundial (Doc. 7475 de la OACI), la OACI es el órgano previsto para establecer los requisitos aeronáuticos relacionados con la información meteorológica. La Secretaría de la OACI se ocupa de esta tarea con la asistencia de dos grupos de operaciones (el Grupo de operaciones para la vigilancia de volcanes en las aerovías internacionales (IAVWOPSG) y el Grupo de operaciones del

sistema mundial de pronósticos de área (WAFSOPSG)) y dos grupos de estudio (el Grupo de estudio sobre observación y pronósticos meteorológicos para aeródromos y el Grupo de estudio sobre avisos meteorológicos). La OMM, como miembro de pleno derecho de todos los grupos mencionados, vela por que se lleve a cabo la necesaria coordinación con los equipos de expertos de la CMAe.

7.16 La Comisión tomó nota de que los programas de trabajo de los grupos se expresaban en términos de prestaciones y se presentaban en las páginas pertinentes del sitio web de la OACI (www.icao.int).

7.17 Asimismo, se informó a la Comisión de que durante 2010 y 2011 se podría encargar a todos los grupos que evaluaran los efectos del proyecto NextGen y el proyecto SESAR de investigación para la gestión del tráfico aéreo en un cielo único europeo a tiempo para la Reunión Departamental de Meteorología y gestión de información aeronáutica (MET/AIM) conjunta que habían previsto la OMM y la OACI (2014). La Comisión, en consulta con su presidente, alentó enérgicamente a los grupos a que realizaran todas las actividades pertinentes con miras a proporcionar apoyo a esos programas innovadores. Asimismo, la Comisión invitó a su presidente a que abordara específicamente esas actividades en sus informes futuros.

7.18 La Comisión también tomó nota de que la Asamblea de la OACI aprobaría un nuevo presupuesto en septiembre de 2010 para el trienio 2011-2013. El delegado de la OACI advirtió que era posible que el programa de trabajo sobre meteorología tuviera que reducirse.

7.19 La Comisión acordó que existía la necesidad de mejorar la coordinación entre los Grupos regionales de planificación y ejecución de la OACI y los correspondientes equipos especiales de la CMAe de la OMM en las asociaciones regionales.

7.20 Se informó a la Comisión que, en su primera reunión celebrada en noviembre de 2003, el Grupo de operaciones del sistema mundial de pronósticos de área (WAFSOPSG) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) había invitado a los Estados Proveedores del Centro mundial de pronósticos de área (W AFC) a que estudiaran la posibilidad de proporcionar nuevos productos de información en formato reticulado sobre turbulencias, engelamiento, y formaciones de cumulonimbus (CB) a escala mundial.

7.21 Se señaló que los dos W AFC utilizaban supercomputadoras para producir modelos de predicción numérica del tiempo (PNT) que facilitaban datos mundiales sobre viento y temperaturas, proporcionando así referencias de primera aproximación para elaborar los pronósticos de tiempo significativo. Estos modelos PNT figuraban entre los más precisos del mundo tal y como se había demostrado con los intercambios internacionales entre los principales centros PNT de datos de verificación de la Comisión de Sistemas Básicos (CSB).

7.22 Se indicó que los W AFC iban a facilitar pronósticos reticulados de prueba sobre un denso retículo de 1,25 grados, con una resolución temporal de 3 horas y niveles verticales adicionales en las altitudes de vuelo 270, 320 y 360. Las predicciones de prueba sobre engelamiento, turbulencias y formación de CB iban a proporcionar información a escala mundial sobre esos parámetros, en todas las escalas temporales tal y como lo exigía la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA).

7.23 La Comisión tomó nota de que las pruebas de pronósticos reticulados iban a significar un mayor volumen de información sobre tiempo significativo para la planificación de vuelos en comparación con la limitada disposición de datos espaciales y temporales de los mapas de tiempo significativo de nivel medio existentes. Los pronósticos estaban destinados a utilizarse principalmente en sistemas automáticos de planificación de vuelos, pero, de cara al futuro, todos los usuarios iban a poder visualizar estos datos en sus propias estaciones de trabajo una vez se hubieran adquirido los programas informáticos actualizados.

7.24 La Comisión tomó nota con satisfacción de que, en respuesta a las preocupaciones que habían expresado las organizaciones de usuarios y los Miembros durante la quinta reunión del WAFSOPSG que tuvo lugar en París, en septiembre de 2009, se había previsto llevar a cabo una labor de evaluación, armonización y verificación en todas las etapas del plan de ejecución de pronósticos reticulados con el fin de asegurarse de que cualquier cambio de los algoritmos básicos o de los factores de escala conllevaran una mejora de la aplicación que se pudiera medir. Mientras tanto, la Comisión acordó que se tenían que seguir elaborando mapas SIGWX tradicionales para las instrucciones de vuelo.

7.25 Asimismo, la Comisión instó a los WAFC a colaborar con el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional de la CMAe para proporcionar la formación y el material de orientación necesarios como apoyo para un uso efectivo de los pronósticos reticulados y, además, insistió en que los Miembros, basándose en métodos objetivos y subjetivos, debían evaluar los pronósticos de prueba en cuanto éstos estuvieran disponibles y facilitar información al respecto a través del WAFSOPSG.

7.26 Habida cuenta de la importancia del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) en los servicios para la navegación aérea internacional, la Comisión reconoció que se esperaba de los Centros mundiales de pronósticos de área que se atuvieran al Sistema de gestión de la calidad, lo que garantizaría que se establecieran procesos transparentes y debidamente documentados de desarrollo, evaluación y consulta de los usuarios de los nuevos productos relativos al WAFS.

7.27 La Comisión confía en recibir una invitación para exponer las actividades del Equipo de expertos sobre los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal en las reuniones y cursillos de grupos de partes interesadas tales como IFALPA, IATA e IFATCA.

Atención al usuario, gobernanza y asociación

7.28 Se informó a la Comisión de la importancia crucial de disponer de financiación adecuada para los proveedores de servicios meteorológicos a la aviación. Mientras que algunos Miembros pudieron facilitar esa financiación mediante una combinación de mecanismos analíticos y bien documentados de recuperación de costos y de financiación pública para las infraestructuras básicas, muchos países Miembros en desarrollo enfrentaban dificultades crecientes para cumplir los requisitos establecidos para la aviación.

7.29 La Comisión tomó nota con satisfacción del amplio material de orientación de gran calidad elaborado por el Equipo de expertos sobre las relaciones con la clientela y por expertos asociados, agradeciendo el carácter práctico y la sencillez de manejo de ese material. No obstante, la Comisión observó con gran preocupación que, a pesar de disponer de esa información, muchos Miembros se encontraron con serias dificultades para cumplir sus obligaciones y compromisos debido a la falta de fondos.

7.30 La Comisión tomó nota de que la elección del método preferido de financiación de los servicios meteorológicos para la aviación era una decisión nacional y soberana de los gobiernos, pero recordó a los Miembros que, si elegían aplicar la recuperación de costos a esos servicios, los métodos a emplear deberían:

- a) ser plenamente compatibles con las orientaciones de la OMM y de la OACI y establecerse de común acuerdo con los usuarios;
- b) ser claros y transparentes para los usuarios;
- c) ser imparciales y razonables para todos los usuarios, y
- d) aplicar los principios de economía e idoneidad.

7.31 La Comisión acordó la necesidad de atender los retos específicos siguientes:

- a) uno de los principios básicos de la recuperación de costos es que los gastos se deben recobrar en función del volumen, tipo y lugar de los servicios prestados y asumidos por los usuarios. Se trata de garantizar que los costos se imputan equitativamente a los diferentes usuarios desde los propios pilotos a las grandes compañías aéreas;
- b) aunque se entiende que las contribuciones de cada usuario y de cada grupo de usuarios deben estar relacionadas con el consumo, es igualmente innegable que algunos costos básicos (por ejemplo los relativos a la red de observación, al tratamiento de los datos y a la generación de productos normalizados) son independientes del número de usuarios que se benefician de ellos;
- c) con un consumo de datos y productos fluctuante, resulta forzosamente difícil definir el costo unitario para productos y servicios individuales, en particular los servicios que se prestan a un número limitado de usuarios habituales. En estos casos aportar pruebas bien documentadas y explicaciones analíticas de los costos detallados de estos servicios puede superar la capacidad de los proveedores de servicio más pequeños, en particular en los países en desarrollo;
- d) en los pequeños Estados insulares en desarrollo, así como en los países en desarrollo, el volumen del tráfico aéreo y la capacidad financiera de los operadores puede no ser suficiente para una recuperación completa de todos los costos relacionados con la aviación, incluso sin tener en cuenta el costo de los sistemas básicos. Facilitar y apoyar un sistema de tráfico aéreo en crecimiento resulta de gran interés para los Estados, por lo que las decisiones políticas pueden interferir con la imputación de todos los costos a la aviación. Garantizar que en estos casos los proveedores de servicios tienen recursos suficientes para permitirles prestar esos servicios cumpliendo la reglamentación internacional y las expectativas de los usuarios es una cuestión de gobernanza;
- e) la permanente falta de financiación de los proveedores de servicios meteorológicos conlleva la degradación de las infraestructuras, la falta de preparación y formación continua del personal, la incapacidad de contratar y retener expertos cualificados y motivados y la consiguiente degradación de los servicios a los usuarios, que a su vez buscarán servicios alternativos, lo que probablemente comprometa la seguridad y la eficiencia de sus operaciones;
- f) los mecanismos de recuperación de costos se deberían basar en un enfoque armonizado para todos los tipos de servicios a la aviación civil, incluidos los servicios de tránsito aéreo, de conformidad con la orientación impartida por la OACI.

7.32 Tras algún debate, la Comisión consideró algunos planteamientos posibles para superar los retos indicados anteriormente:

- a) los Miembros que sean países desarrollados podrán compensar insuficiencias temporales en la recuperación de costos para los servicios de la aviación, producidas por la creciente presión para reducir costos que sufren las compañías aéreas que operan en un entorno económico muy riguroso;
- b) se aconseja a los Miembros que sean países en desarrollo y pequeños Estados insulares en desarrollo que creen economías de escala aumentando la cooperación regional en las inversiones de investigación, desarrollo de productos, formación e infraestructuras;

- c) en el mundo en desarrollo, se solicita a los Miembros regionales que dispongan de mayor capacidad para proporcionar servicios meteorológicos a la aviación (“líderes en servicios meteorológicos”) que faciliten apoyo en términos de experiencia, compartan sus desarrollos, faciliten oportunidades de formación y de asesoramiento técnico a los Estados Miembros menos desarrollados y presten servicios meteorológicos en su zona;
- d) se pide a los expertos de esos “líderes en servicios meteorológicos” que presten asistencia a otros servicios de forma gratuita con el fin de mantener la coherencia de las normas, así como la seguridad y la eficiencia del tráfico aéreo en la región, ya que se trata de un asunto de interés para todos los Miembros de una región;
- e) también se precisa la coordinación y armonización regional en la zona de atención al usuario (consulta, precios, desarrollo de servicios con valor añadido) para establecer y mantener la credibilidad de los servicios meteorológicos para la aviación;
- f) en algunos casos, desde el punto de vista operacional, puede ser conveniente que los Miembros transfieran parte de los servicios bajo su responsabilidad, como la operación de una oficina de vigilancia meteorológica para la región de información de vuelo implicada, a otros Miembros que puedan afrontarlo temporalmente y hasta que se pueda lograr la rehabilitación de los servicios y/o las infraestructuras y/o el restablecimiento de las exigencias de calificación y competencias del personal.

7.33 En resumen, la Comisión convino en que los retos en los ámbitos de la renovación y mejoras tecnológicas, la calificación y competencia del personal y el desarrollo orientado al usuario de servicios nuevos y especializados para todos los grupos de usuarios, incluida la gestión del tráfico aéreo, dependen de una financiación y de recursos adecuados para los proveedores de servicios meteorológicos. Estos proveedores, por otra parte, deberán demostrar con claridad que los servicios se prestan con un costo equitativo que se pueda justificar y que puedan afrontar los usuarios.

7.34 La Comisión considera una necesidad constante facilitar consejo y orientación a cada proveedor de servicios meteorológicos destinados a la aviación civil en su propio país Miembro. Aunque actualmente se considera que el material de orientación normalizado disponible en papel o en Internet es adecuado y suficiente para la mayoría de los Miembros, se entiende que algunos SMHN en situaciones económicas, tecnológicas y de gobierno especialmente difíciles pueden precisar consejo y asesoría personalizados que se podrían facilitar a través de las estructuras pertinentes del Programa de Meteorología Aeronáutica de la OMM, de asociaciones regionales o mundiales o de consultorías comerciales.

8. NOVEDADES EN METEOROLOGÍA AERONÁUTICA *(punto 8 del orden del día)*

Coordinación de la labor del Equipo de expertos de la CMAe sobre los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal desde la perspectiva de las necesidades

8.1 La Comisión estudió cómo realizar mejoras en el suministro de información meteorológica con el fin de reforzar la seguridad, las capacidades, la eficacia y la mitigación de los efectos sobre el medioambiente en el espacio aéreo de los aeródromos, en particular en aquellos con un elevado volumen de tránsito. La Comisión fue informada de que, en varias regiones, los aeródromos y las rutas aéreas estaban alcanzando el límite de su capacidad, y señaló la necesidad de lograr una mayor coordinación entre el creciente número de novedades introducidas de forma paralela a nivel nacional e incluso específicas de los aeródromos relacionadas con

servicios meteorológicos concebidos para tal fin. Ello fomentaría también la normalización mundial de la información, facilitando así un conocimiento común de la situación y los procesos participativos de adopción de decisiones.

8.2 La Comisión reconoció que los actuales protocolos de datos meteorológicos operativos (OPMET) eran incapaces de comunicar de forma cabal esa información. Debido a que los nuevos servicios no reemplazarían los productos actuales, incluidos los pronósticos de aeródromo (TAF), sino que más bien los complementarían, la Comisión decidió que era necesario asignar un nombre más apropiado al Equipo de expertos sobre los nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal y sugirió llamarlo Equipo de expertos sobre servicios meteorológicos en el área terminal.

8.3 Reconociendo que los arreglos de trabajo entre la OACI y la OMM establecían inequívocamente que la OACI tenía la responsabilidad de definir las necesidades de los usuarios en materia de servicios meteorológicos para la aviación, la Comisión acordó que el Equipo de expertos basara su labor futura de desarrollo en la estrecha colaboración que mantuviera con el Grupo de estudio sobre observación y pronósticos meteorológicos para aeródromos de la OACI y con sus miembros, que era el grupo al que la Comisión de Aeronavegación de esa organización impartió la tarea de elaborar el proyecto de disposiciones del Anexo 3 relacionadas con el apoyo en materia meteorológica a la gestión del tránsito aéreo. La Comisión agradeció las actividades realizadas por el Equipo de expertos y acordó que el Equipo debía multiplicar sus consultas con los representantes de los grupos de usuarios, incluida la gestión del tránsito aéreo, las aerolíneas, los aeropuertos y los pilotos, respecto de la concepción de ese servicio, así como estudiar las necesidades en constante evolución de los usuarios de los proyectos NextGEN y SESAR. Basándose en los comentarios que pudiera recibir, el Equipo de expertos debería continuar elaborando el concepto y los modelos de operación de los servicios en estrecha colaboración con el Grupo de estudio sobre observación y pronósticos meteorológicos para aeródromos de la OACI con miras a su inclusión, en su debido momento, mediante una cláusula habilitadora en el anexo 3 de las normas y métodos recomendados de la OACI.

8.4 La Comisión manifestó su total acuerdo con el Equipo de expertos en que, si bien inicialmente la atención se centró en los aeródromos con un elevado volumen de tránsito aéreo, esos servicios podían, en un futuro, resultar útiles para muchos aeródromos y ser de interés para todos los países Miembros. Por lo tanto, la Comisión solicitó al Equipo especial que se asegurara de que se informaba a todos los Miembros sobre el progreso de las actividades.

8.5 La Comisión hizo hincapié en que era importante que los nuevos servicios contaran con una sólida base científica, reforzada por una comunicación apropiada de la validación y verificación. La Comisión pidió con insistencia que esos servicios se sirvieran de procesos transparentes y debidamente documentados. Si bien era probable que, en gran medida, los servicios estuvieran automatizados para garantizar una calidad apropiada, se reconoció que podía ser necesaria la participación de pronosticadores, e incluso la comunicación con los usuarios para ayudarlos a tomar decisiones. La Comisión señaló que ello guardaba relación con cuestiones más amplias relativas a la función futura de los meteorólogos de los servicios de operaciones que trascendían el ámbito de la labor del Equipo de expertos.

8.6 La Comisión acogió con agrado la labor inicial del Equipo especial respecto del suministro de información adicional a la industria aeronáutica en relación con la convección y el viento en el área terminal, y alentó al Equipo especial a que continuara examinando su plan de trabajo sobre nuevos elementos de los servicios teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios. La Comisión también señaló que el Equipo especial debía tener en cuenta la infraestructura y los recursos necesarios para respaldar esos servicios.

Sistema de transporte aéreo de próxima generación (NextGen)

8.7 Se informó a la Comisión acerca de los cambios en los servicios meteorológicos aeronáuticos de Estados Unidos que trajo consigo el sistema de transporte aéreo de próxima generación (NextGen). Los objetivos de estos cambios comprendían el aumento de la capacidad y la fiabilidad, la mejora de la seguridad, y la minimización del impacto ambiental de la aviación. Con el fin de cumplir estos objetivos, se creó la Oficina Conjunta de Planificación y Desarrollo (JPDO) para coordinar la labor de diversos organismos gubernamentales y asociados del sector privado en la investigación y el desarrollo, formar una estructura de empresa global, y hacer avanzar las actividades de planificación desde los pasos iniciales hacia la aplicación.

8.8 La integración del tiempo en la gestión del tránsito aéreo era un componente fundamental del proyecto NextGen. El tiempo contribuía al 70 por ciento de los retrasos en el control de tránsito aéreo; había estudios que demostraban que hasta las dos terceras partes de esos retrasos podían evitarse mediante un mejor acceso a información meteorológica más precisa, coherente y oportuna. Los pilotos y los directores del tránsito aéreo debían conocer la posición, intensidad y evolución de todos los fenómenos meteorológicos peligrosos existentes y futuros con el fin de prepararse adecuadamente para el impacto, y minimizarlo, que esos fenómenos tendrían en el despegue, el aterrizaje y las operaciones de vuelo en ruta.

8.9 El Cubo cuatridimensional de datos meteorológicos (Cubo 4-D) sería un repositorio virtual de la información meteorológica necesaria para que los pilotos y los directores del tránsito aéreo estuvieran al corriente de la forma en que el tiempo podría afectar a las operaciones aeroportuarias y de vuelo. El Cubo de datos 4-D haría esto posible, por ejemplo, permitiendo que el piloto entendiera con qué fenómenos meteorológicos peligrosos se encontraría, y en qué momento del vuelo, a fin de que pudiera planificar una ruta alternativa incluso antes de despegar.

8.10 Con respecto a la cuestión de la información autorizada, la Comisión tomó nota de que uno de los subconjuntos de información meteorológica del Cubo 4-D era la Única fuente meteorológica autorizada cuatridimensional (SAS), que se esperaba que proporcionara un panorama del tiempo coherente para todas las decisiones oficiales relativas a la gestión del tránsito aéreo. Esta información se expresaría en forma de impactos en el Sistema Nacional de Espacio Aéreo (NAS) y se incorporaría a los instrumentos para la toma de decisiones basada en la gestión de riesgos.

8.11 En vista de los posibles efectos en las futuras necesidades mundiales y regionales en materia de servicios para la aviación civil internacional, la Comisión alentó a Estados Unidos a que siguiera suministrando esta información tan importante, y recomendó la continua participación de expertos estadounidenses en la labor de los equipos de expertos pertinentes a fin de asegurar la coordinación internacional en el desarrollo y la aplicación de los nuevos sistemas de gestión del tránsito aéreo.

Actualización sobre el proyecto SESAR de investigación para la gestión del tráfico aéreo en un cielo único europeo

8.12 La Comisión fue informada de las novedades y avances del proyecto de la Unión Europea sobre un único cielo europeo. En este sentido, se elaboró un marco jurídico para regular la prestación de servicios a la aviación para todo tipo de servicios de navegación y servicios conexos, incluidos los servicios meteorológicos, así como un proyecto marco, el proyecto SESAR de investigación para la gestión del tráfico aéreo en un cielo único europeo, cuyo objetivo es proporcionar las bases tecnológicas para el sistema europeo de nueva generación destinado a la gestión del tránsito aéreo, que se describe en el Plan maestro de gestión del tránsito aéreo europeo en el contexto del cielo único europeo.

8.13 La Comisión señaló las implicaciones del marco jurídico del cielo único europeo sobre la provisión de servicios meteorológicos, en el sentido de que a los proveedores de servicios meteorológicos se les exige, entre otras cosas, lo siguiente:

- a) ser designado por el correspondiente Estado Miembro de la UE para la provisión de servicios;
- b) obtener una certificación de cielo único europeo, que incluye los sistemas de gestión de la calidad en su conjunto y elementos de los sistemas de gestión de la seguridad;
- c) establecer un cálculo de costos transparente y equitativo para el esquema de tasación adoptado;
- d) encontrar una solución para los acuerdos de colaboración subregionales para la prestación de servicios a los nuevos bloques funcionales del espacio aéreo que abarcan varios países Miembros.

8.14 En relación con las novedades tecnológicas, la Comisión recibió con beneplácito la noticia de que los Miembros de Europa occidental que participan en el consorcio EUMETNET están colaborando en una propuesta que permita acometer el trabajo de desarrollo científico y técnico meteorológico necesario para impulsar el concepto de operaciones SESAR.

8.15 A la vista de los sustanciales ingresos que los proveedores de servicios meteorológicos para la aviación reciben a través del mecanismo de recuperación de costos de EUROCONTROL, que financia la infraestructura meteorológica básica, la Comisión observó que, habida cuenta del papel propuesto para los proveedores de servicios meteorológicos del sector privado, se debería tener en cuenta el potencial efecto sobre la financiación de dichas infraestructuras. La Comisión tomó nota asimismo de la creciente presión de los usuarios y reguladores europeos con el fin de limitar o reducir los costos de los servicios meteorológicos para la aviación, alentando a los Estados Miembros afectados a ofrecer la máxima transparencia y justificar en la mayor medida posible sus tasas a la aviación con el fin de salvaguardar la continuidad de dichos servicios en un entorno cada vez más competitivo.

Mejora de la evaluación de la calidad del pronóstico de aeródromo (TAF) orientado a usuarios y predictores

8.16 La Comisión examinó las cuestiones relativas a la verificación y evaluación del pronóstico de aeródromo (TAF) desde las perspectivas de gestión de la calidad, necesidades del usuario y utilización de la información meteorológica para la toma de decisiones en la navegación aérea. Reconoció que era necesario medir objetivamente la calidad, la precisión y el valor para el usuario, y así demostrar la continuidad de los avances y la obligación que tenían los proveedores de servicios para la aviación de cuantificar la exactitud y fiabilidad que se esperaban de los pronósticos, con la finalidad de que éstos pudieran pasar a formar parte integral del complejo proceso de toma de decisiones en materia de planificación y gestión del tránsito aéreo. Finalmente la Comisión tomó nota de que los pronosticadores podían desempeñar mejor sus funciones si utilizaban sistemáticamente la información proveniente de la verificación de predicciones.

8.17 Asimismo, la Comisión tomó nota de que las operaciones de aviación, en razón de su carácter internacional, precisaban una total transparencia y una compatibilidad que permitiera comparar las medidas de precisión y fiabilidad obtenidas de la verificación de pronósticos. La función esencial del TAF a la hora de determinar la cantidad de combustible que se había de cargar ilustró claramente la importancia de esta comparabilidad y fiabilidad de las medidas de verificación.

8.18 Tras algunos debates, la Comisión respaldó la noción de que la verificación del TAF precisaba de principios claros y sin ambigüedades, y por lo tanto recomendó que en vista de las próximas normativas relativas a sistemas de gestión de la calidad para los servicios de la aviación los grupos relevantes de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) colaboraran para examinar la posibilidad de elaborar una guía clara que en el futuro se incluyera en las Normas y prácticas recomendadas y que se basara en los principios presentados a continuación.

8.19 Se indicó que al desarrollar un sistema de verificación de TAF, se debieran observar cuatro principios generales:

- a) el sistema de verificación debiera realizarse en función de la perspectiva del usuario. Por ejemplo, 1) si el requisito del usuario fuera la precisión dentro de un cierto rango, entonces para la verificación se debiera aplicar la norma de precisión y no las normas de algún otro proveedor de servicios. Otro ejemplo, 2) si el usuario necesitara pronósticos de diversos estados posibles de la atmósfera dentro de un período de tiempo determinado, el sistema de verificación debiera intentar comprobar la capacidad de precisión del pronóstico para cumplir con dicho requisito;
- b) el sistema de verificación debiera ser suficiente para mejorar la competencia del pronosticador al facilitar a éste información sobre los conocimientos adquiridos en materia de predicciones;
- c) al depender fuertemente el porcentaje de pronósticos correctos de la climatología del lugar en donde se realizaba el pronóstico, y en particular de la frecuencia de los cambios de las condiciones atmosféricas que requirieran cambios de los parámetros tal y como estaba especificado en el Anexo 3, Apéndice 5 de la OACI, el sistema de verificación debiera permitir realizar una intercomparación de las estadísticas del TAF elaboradas en aeródromos con diferentes climatologías, teniendo en cuenta las diferencias en materia de prácticas de predicciones y de observación;
- d) para propósitos de verificación se debiera considerar exacto el pronóstico de un parámetro si éste, al compararse con un valor observado, fuera lo suficientemente preciso como para no necesitar ajuste alguno al aplicar criterios del Anexo 3, Apéndice 5 de la OACI. También pudiera ser que estos criterios reflejaran necesidades específicas del usuario gracias a acuerdos locales entre usuarios y proveedores.

8.20 Asimismo, la Comisión recordó que, para mayor información sobre la metodología presentada en el material de referencia relativo a este punto del orden del día, ésta también se describía en una publicación disponible en el sitio web de formación de la División de meteorología aeronáutica (AEM), <http://www.caem.wmo.int/moodle/>, e invitó a los Miembros a que revisaran sus propios sistemas de verificación, en coordinación con sus usuarios y con los órganos pertinentes de la OMM y de la OACI, teniendo en cuenta los principios anteriormente mencionados, o a que consideraran que esos criterios proporcionaban una base para crear sistemas de verificación para su propio uso. Se debiera entonces pensar en incluir dichos sistemas en los ejemplos de mejores prácticas en el sitio web <http://www.caem.wmo.int>.

Principios de los sistemas de gestión de la calidad y novedades

8.21 La Comisión tomó nota de la información proporcionada sobre las repercusiones de la aplicación inminente de la Enmienda 75 del Anexo 3 de la OACI, en particular el párrafo 2.2.2, en que se señalaba la necesidad de aplicar un sistema de gestión de la calidad reconocido para la prestación de servicios meteorológicos a la aviación civil internacional, cuya entrada en vigor estaba prevista para noviembre de 2012.

8.22 La Comisión estudió los efectos que tendría esta exigencia en los recursos necesarios, la adaptación de la estructura organizativa y la modernización y el fortalecimiento de la infraestructura técnica de los servicios meteorológicos aeronáuticos. La Comisión consideró los posibles beneficios de la introducción de estos sistemas a la luz de la continua participación de los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales (SMHN) en la prestación de servicios a la aviación, lo cual para muchos Miembros representaba una parte importante del costo, pero también de los ingresos, de la organización.

8.23 La Comisión reconoció el interés y la utilidad del material de orientación, los cursillos de formación y los modelos disponibles, y expresó su agradecimiento a los Miembros que habían facilitado esas actividades y que habían proporcionado financiación, conocimientos especializados y material de orientación y modelos -en particular la Agencia Meteorológica de Tanzania (TMA), Marruecos, Francia, Finlandia y Hong Kong (China)- por su valioso apoyo. Dio las gracias al Secretario General por su eficaz apoyo centrado en el proyecto piloto de la TMA, que había dado lugar a numerosas experiencias útiles, enseñanzas extraídas y material de orientación que podía consultarse en el sitio web del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe). La Comisión pidió al Secretario General, a los grupos de trabajo de las asociaciones regionales y a los Miembros que ya hubieran obtenido un certificado con arreglo a la norma ISO 9001 de 2008 que siguieran ofreciendo todos los conocimientos especializados y orientación pertinentes a fin de facilitar la aplicación ulterior de este proyecto.

8.24 En vista del carácter urgente del asunto, dado que el plazo para la aplicación se fijó en noviembre de 2012, la Comisión instó a todos los Miembros que no aún no hubieran tomado las medidas necesarias para aplicar un sistema de gestión de la calidad a:

- a) designar un director de calidad con un puesto de alto nivel en la organización y un equipo central para la aplicación;
- b) disponer los recursos necesarios en materia de financiación y personal para las primeras fases de la aplicación, considerando los beneficios de un sistema de recuperación de costos negociado para complementar las fuentes de financiación existentes y estudiando también otros organismos de financiación y programas de donantes;
- c) considerar los beneficios de contratar servicios de consultoría con experiencia, fiables y asequibles para prestar el apoyo necesario sobre el terreno en las primeras fases de la aplicación;
- d) estudiar el material de orientación, las enseñanzas extraídas y las experiencias de otros Miembros para apoyar el establecimiento de un plan de acción realista, específico y de duración determinada con un calendario y etapas para lograr la aplicación;
- e) informar sin demora a la Comisión por medio de sus pertinentes equipos de expertos, el Secretario General y los grupos de trabajo o equipos especiales de las asociaciones regionales correspondientes acerca de los progresos realizados y los problemas encontrados a fin de obtener una ayuda óptima de estas fuentes;
- f) llevar a cabo un intenso proceso de consultas a los usuarios a fin de obtener la plena cooperación, observaciones y apoyo de toda la comunidad de usuarios, en particular las compañías aéreas, los encargados de la gestión del tránsito aéreo, los aeropuertos y la aviación comercial y aviación en general;
- g) mantener una estrecha relación con las oficinas regionales de la OMM y la OACI.

8.25 La Comisión, teniendo en cuenta las dificultades de algunos Miembros para adoptar las medidas de aplicación necesarias, pidió a las estructuras de la OMM pertinentes que brindaran el apoyo adecuado a través de:

- a) los grupos de trabajo, los coordinadores o instancias equivalentes de las asociaciones regionales a fin de facilitar el intercambio de conocimientos especializados y ejemplos de mejores prácticas (modelos, formularios, documentación) entre los Miembros de la Región;
- b) las estructuras pertinentes de la CMAe (equipos de expertos, equipos de coordinación de la ejecución, grupo de gestión) a fin de establecer equipos de apoyo a la aplicación de los sistemas de gestión de la calidad con servicios de asesoramiento, examen y análisis de las lagunas durante el proceso;
- c) la OMM, por medio de su Oficina de movilización de recursos, a fin de esforzarse por identificar fuentes de financiación externas para los Miembros en los casos en que la recuperación de costos fuera insuficiente para financiar las actividades de ejecución debido al escaso tránsito o a problemas de gestión sin resolver.

8.26 La Comisión alentó a todos los Miembros a que adoptaran un método práctico, rentable y simple para la aplicación de los sistemas de gestión de la calidad, y a que consideraran limitar el alcance de sus medidas iniciales a la prestación de servicios fundamentales a la aviación e infraestructura básica en lugar de hacer un uso excesivo de sus recursos en un esfuerzo por obtener una certificación completa y oficial para todas las secciones de sus servicios.

8.27 La Comisión recordó a los Miembros que, en el marco de la aplicación de los sistemas de gestión de la calidad, los requisitos en materia de cualificaciones y competencias de sus meteorólogos aeronáuticos, técnicos y observadores, podían ser objeto de actualizaciones en las *Directrices de orientación para la enseñanza y formación profesional del personal de meteorología e hidrología operativa* (OMM-Nº 258) y el *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49).

Proyecto piloto para la implantación de un sistema de gestión de calidad en la República Unida de Tanzania

8.28 La Comisión tomó nota con agradecimiento del empeño del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) en responder a las recomendaciones y exigencias formuladas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) de apoyar y agilizar la implantación de un sistema de gestión de calidad en relación con los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional. En ese contexto, la Comisión se congratuló de observar que la República Unida de Tanzania había aceptado llevar a cabo un proyecto piloto destinado a implantar un sistema de gestión de calidad y compartir documentos, plantillas y su experiencia al respecto con otros Miembros. Asimismo, reconoció que existían dificultades e inconvenientes relacionados con la ejecución de un proyecto de esa naturaleza en países menos adelantados (PMA) y alentó a los Miembros, en particular a los PMA y a los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID), a que aprovecharan la experiencia y los conocimientos adquiridos en ese proyecto para la implantación de un sistema de gestión de calidad en sus propios servicios. Se informó a la Comisión de que en el sitio web de la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe) (<http://www.caem.wmo.int/moodle>) podía consultarse material de orientación, incluidos la *Guía de la OMM* y el *Manual de la OACI sobre el Sistema de Gestión de la Calidad para el suministro de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional - Principios y directrices* (OMM-Nº 1001 y documento 9873 de la OACI), y documentación y modelos de formularios elaborados por la Agencia Meteorológica de Tanzania (TMA).

8.29 La Comisión observó los efectos positivos de la implantación de un sistema de gestión de calidad, en particular en lo que se refería a mejorar la eficacia y efectividad de los

procedimientos, procesos y recursos necesarios para ofrecer a los usuarios información meteorológica muy importante. No obstante, la Comisión tomó nota con preocupación de que los costos de certificación podían representar una limitación para un número importante de Miembros en su empeño por lograr, para 2012, la implantación de un sistema de gestión de calidad en relación con los servicios meteorológicos para la navegación internacional. Por lo tanto, alentó a los Miembros a que elaboraran de forma conjunta proyectos regionales de implantación, lo que facilitaría la movilización de recursos para dar continuidad a esas actividades y constituir asociaciones mediante una colaboración nacional, regional e internacional.

8.30 La Comisión recordó que, según lo dispuesto en la Recomendación 2.2.3 del Anexo 3 del Convenio de la OACI, un sistema adecuadamente organizado de calidad debía conformarse a las normas de garantía de calidad de la serie 9000 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y ser objeto de certificación por una organización aprobada. En ese contexto, la Comisión observó con preocupación que varios Miembros habían llevado a la práctica alternativas a la norma ISO 9001:2008 y destacó que ello no sería beneficioso a largo plazo ya que la práctica recomendada a los fines de la certificación basada en esa norma ISO también podría convertirse en obligatoria.

8.31 La Comisión alentó a los Miembros que estaban planificando la implantación de un sistema de gestión de calidad a que se guiaran por los resultados y las recomendaciones del proyecto piloto sobre un sistema de gestión de la calidad en la República Unida de Tanzania para la implantación de sus propios sistemas.

Impacto de los proyectos regionales de gestión del tránsito aéreo en los proveedores de servicios meteorológicos aeronáuticos de otras regiones

8.32 Se informó a la Comisión de la preocupación de muchos países en desarrollo Miembros por el posible impacto de los nuevos y avanzados sistemas de gestión del tránsito aéreo que se estaban desarrollando actualmente a escala regional, tal como el proyecto NextGen en Estados Unidos y el proyecto SESAR en la Unión Europea. La Comisión instó a todos los Miembros a que ampliaran e intensificaran su cooperación con las unidades de gestión del tránsito aéreo en sus países con el fin de poder hacer frente a las nuevas necesidades y desafíos.

8.33 En vista de las crecientes discrepancias entre los recursos disponibles en los países en desarrollo y el rápido aumento de las necesidades y el carácter regional de los nuevos sistemas mundiales de gestión del tránsito aéreo, la Comisión instó a los Miembros a que consideraran, elaboraran y concertaran acuerdos con otros Miembros de sus (sub)regiones con el fin de beneficiarse de economías de escala y de un apoyo mutuo para hacer frente a estas dificultades. Esos acuerdos también facilitarían la prestación de servicios a bloques de espacio aéreo recién formados que abarcaran más de un país, manteniendo, a un tiempo, una función activa de todos los Miembros en esas subregiones.

8.34 Se recordó a los Miembros que los nuevos conceptos de gestión del tránsito aéreo para el espacio aéreo de gran densidad, si bien no serían forzosamente aplicables a ciertas regiones a corto plazo, crearían inevitablemente una fuerte sensación de apremio para actualizar y mejorar la infraestructura meteorológica, desde las observaciones y comunicaciones hasta el proceso y la presentación de datos. La adopción de medidas en las fases iniciales por los gobiernos y los organismos internacionales de financiación y las contribuciones de la industria se consideraron fundamentales para poder hacer frente a las nuevas necesidades de forma oportuna.

8.35 Habida cuenta de lo anterior, la Comisión reiteró su llamamiento a los Miembros para que asegurasen una base de financiación estable y adecuada para la prestación de servicios a la aviación. Siempre que el volumen de tránsito lo permitiera, y que los recursos estatales fueran escasos, debían desplegarse todos los esfuerzos posibles para negociar y aplicar un sistema de

recuperación de costos justo, transparente y equitativo. Con la introducción de la nueva gestión de la información a nivel de todo el sistema, que conllevaría la recopilación de datos y aportaciones de numerosas fuentes diferentes, una clara gestión más responsable sería primordial para la función y viabilidad continuas de la prestación de servicios a la aviación civil por los servicios meteorológicos aeronáuticos nacionales.

8.36 Tras haber recordado los debates sobre los futuros requisitos en materia de cualificaciones y competencias para todo el personal de la meteorología aeronáutica, la Comisión pidió a los Miembros que evaluaran sus requisitos de formación, alentó el suministro continuo de materiales excelentes para todo tipo de formación, incluidos los estudios a distancia impartidos por el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional en cooperación con organizaciones asociadas, y, por último, pidió al Secretario General que previera recursos adicionales para apoyar tanto el Equipo especial sobre el kit de evaluación de las competencias así como las actividades regionales con el fin de cumplir los difíciles plazos establecidos para lograr las competencias y cualificaciones exigidas en 2013 y 2016 respectivamente.

Nuevas cuestiones: meteorología del espacio y tormentas de arena y polvo

8.37 Habiendo tomado nota de las considerables repercusiones de la meteorología del espacio en las actividades aeronáuticas y considerando los importantes beneficios que cabía esperar del fortalecimiento de la coordinación de los trabajos en esta esfera, la Comisión se mostró complacida de que el Consejo Ejecutivo, en su 60ª reunión, hubiera aprobado el principio de las actividades de la OMM en el ámbito de la meteorología del espacio. Asimismo, tomó nota de que estas actividades se centrarían en:

- a) la armonización de los requisitos relativos a la observación, los sensores y las normas en el marco de los Sistemas mundiales de observación integrados de la OMM (WIGOS);
- b) la definición de los productos en interacción con los principales sectores de aplicación;
- c) el intercambio y la distribución de información relativa a la meteorología del espacio a través del Sistema de Información de la OMM (SIO);
- d) la coordinación de la emisión de avisos de emergencia en el contexto de las actividades de la OMM en el marco de un enfoque multirriesgo;
- e) la promoción del diálogo entre la comunidad investigadora y la comunidad operacional de meteorología del espacio.

8.38 La Comisión recordó que el Consejo Ejecutivo había acordado que las actividades en el ámbito de la meteorología del espacio serían financiadas por la OMM mediante recursos extrapresupuestarios y, por lo tanto, instó a los Miembros de la OMM a que consideraran la posibilidad de destacar expertos o proporcionar donaciones al Fondo Fiduciario para facilitar la ejecución de las actividades de coordinación de la meteorología del espacio.

8.39 La Comisión, teniendo presente que la prestación de cualquier servicio nuevo a la aviación requeriría su coordinación y aprobación por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), tomó nota complacida de que el Grupo de operaciones para la vigilancia de volcanes en las aerovías internacionales (IAVWOPSG) estuviera estudiando actualmente la redacción de un proyecto de manual de meteorología del espacio que serviría de base para la elaboración de requisitos operacionales para servicios aeronáuticos conexos en el futuro, y de que en el próximo cursillo sobre cenizas volcánicas, programado para marzo de 2010 en Santiago de Chile, también estuviera previsto examinar cuestiones relacionadas con la meteorología del espacio y las tormentas de arena y polvo.

8.40 La Comisión expresó su satisfacción por el establecimiento de un Equipo de coordinación entre programas sobre meteorología del espacio integrado por expertos designados por la Comisión de Sistemas Básicos (CSB) y la CMAe, cuyo mandato figura en el [anexo I](#) al presente informe. La Comisión recomendó que los Miembros apoyaran los trabajos de este Equipo mediante los recursos adecuados y la realización de actividades complementarias. También recomendó la colaboración de este Equipo con el IAWWOPSG.

8.41 La Comisión tomó nota con satisfacción del desarrollo del Sistema de aviso y evaluación de tormentas de arena y polvo de la OMM, que podía convertirse en una importante fuente de información y apoyo para el suministro de avisos para los aeródromos y de SIGMET para la aviación en las zonas afectadas por estos fenómenos, y mencionó el caso reciente del cierre del aeropuerto internacional de Sydney por un período prolongado debido a estas tormentas. La Comisión también recordó los esfuerzos expuestos en el punto 7 del orden del día encaminados a ayudar a los Miembros en la emisión de SIGMET, para lo cual también se necesitaba información sobre las tormentas de arena y polvo.

8.42 Tomando en consideración la importancia de este fenómeno para la seguridad de la aviación, la Comisión pidió al Secretario General que asegurase una coordinación apropiada entre el Sistema de aviso y evaluación de tormentas de arena y polvo de la OMM y el Programa de Meteorología Aeronáutica, y que informara a la OACI de esta nueva iniciativa de la OMM con miras a seguir desarrollando material de orientación y, de ser necesario, normas y métodos recomendados pertinentes a las tormentas de arena y polvo para emitir avisos en estrecha colaboración con la OMM.

9. PLANES Y PRIORIDADES – PLAN ESTRATÉGICO Y PLAN DE FUNCIONAMIENTO DE LA OMM Y LABOR DE LA COMISIÓN (*punto 9 del orden del día*)

Ajuste del mandato al Plan Estratégico y al Plan de funcionamiento revisados de la OMM, y Plan del Programa de Meteorología Aeronáutica para 2010-2014

9.1 La Comisión recordó que su actual mandato no se había enmendado desde hacía tiempo. Como se reflejó en el punto 3 del orden del día, la Comisión tomó nota de que en la Reunión de los presidentes de las comisiones técnicas de 2009 se decidió, siguiendo la recomendación de los Miembros y del Consejo Ejecutivo, examinar los mandatos de las comisiones técnicas con objeto de vincularlos al modelo de gestión de la OMM basado en los resultados, así como a los objetivos generales y las orientaciones estratégicas de la Organización. Reconociendo las claras directrices de los órganos rectores de la OMM impartidas a la CMAe para que ajustara su plan de trabajo y las prestaciones a los resultados previstos de la OMM, la Comisión examinó y propuso una versión enmendada de su mandato. Esa versión se estructura en funciones comunes para todas las comisiones técnicas de la OMM y en funciones concretas de la CMAe.

9.2 La Comisión recordó asimismo que en su última reunión (decimotercera reunión, celebrada en Ginebra en noviembre de 2006) se había examinado y aprobado el Plan del Programa de Meteorología Aeronáutica para 2008-2011. Reconoció que ese Plan debía constituir un documento dinámico y debía estar estrechamente vinculado a los objetivos, estrategias y resultados previstos de la Organización, y elaborarse de conformidad con ellos. Tomando nota de que, desde la celebración de su decimotercera reunión, la OMM había aprobado un Plan Estratégico para el período 2008-2011, la Comisión reconoció la necesidad de revisar y actualizar el Plan del Programa para abordar, específicamente, los resultados previstos de la OMM incluidos en el Plan Estratégico y el Plan de funcionamiento. Asimismo, la Comisión examinó, revisó y aprobó el Plan del Programa de Meteorología Aeronáutica para 2010-2014, que figura en el [anexo II](#) al presente informe. De esta forma, reconoció que el Plan seguiría constituyendo un

documento dinámico, y solicitó al presidente y al Grupo de gestión que finalizaran ese documento sobre la base de las decisiones adoptadas en la reunión y que lo mantuvieran en examen y revisaran cuando fuera necesario durante el próximo período entre reuniones.

Recursos necesarios

9.3 La Comisión tomó nota de que era preciso que el Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) facilitara recursos para poder abordar adecuadamente las necesidades actuales y aquellas que pudieran surgir. Por lo tanto, solicitó al presidente de la Comisión, con la asistencia del Grupo de gestión, su colaboración con la Secretaría con el fin de determinar actividades que convendría financiar con fondos externos. Ello podía ayudar a los Miembros a elaborar propuestas de proyectos que podrían financiarse mediante la movilización de recursos o mediante la recuperación de costos de la comunidad de usuarios.

9.4 Tras una pormenorizada deliberación, y reconociendo la falta de medidas y directrices en su actual mandato, según se reproduce en el anexo 1 a la Recomendación 3 (CMAe-XIV), la Comisión adoptó la [Recomendación 3 \(CMAe-XIV\) – Mandato de la Comisión de Meteorología Aeronáutica](#). Solicitó al Secretario General que señalara esa Recomendación a la atención del Consejo Ejecutivo en su 62ª reunión.

10. ESTRUCTURA DE LA COMISIÓN – ESTABLECIMIENTO DE EQUIPOS DE EXPERTOS Y DE EJECUCIÓN (*punto 10 del orden del día*)

10.1 La Comisión agradeció la labor realizada por la CMAe en el marco de su 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 de trabajo.

10.2 La Comisión debatió acerca de la manera más eficiente de organizar su estructura de trabajo, sin por ello aumentar el costo, y teniendo en cuenta:

- a) las prioridades y las necesidades establecidas por los órganos rectores de la OMM;
- b) la creciente necesidad de asumir responsabilidades cada vez mayores y de atender a nuevas tareas, y
- c) la necesidad de recursos con relación al número de expertos que participan en la labor de la Comisión y al presupuesto ordinario asignado para apoyar la labor de la Comisión.

Tras reconocer que todavía existían varios enfoques posibles en cuanto a la estructura general de la CMAe para abordar sus objetivos y prioridades de trabajo, la Comisión decidió mantener, sin embargo, una estructura simplificada que se centrara sobre sus cometidos esenciales y que estuviera más en consonancia con los recursos existentes en términos de participación de expertos y fondos. La Comisión hizo además hincapié en que el éxito de la nueva estructura dependería en gran medida del papel reforzado del Comité de gestión de la CMAe en la evaluación, orientación y coordinación de la labor de los equipos de expertos, los equipos especiales, el Equipo de coordinación de la ejecución y otros grupos al realizar los ajustes necesarios en el período entre reuniones y al asesorar al presidente sobre cuestiones pertinentes. Por lo tanto, la Comisión decidió restablecer el Grupo de gestión de la CMAe y, a tal fin, adoptó la [Resolución 1 \(CMAe-XIV\) – Grupo de gestión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica](#).

10.3 La Comisión decidió poner en práctica una nueva estructura de trabajo y formar equipos de expertos y equipos especiales pequeños y especializados, un Equipo de coordinación

de la ejecución y otros grupos y, para ello, adoptó la [Resolución 2 \(CMAe-XIV\) – Equipos de expertos, equipos especiales y red de expertos de la Comisión de Meteorología Aeronáutica y funciones asignadas](#). La Comisión reafirmó su compromiso con los principales objetivos a largo plazo del Programa de Meteorología Aeronáutica, consistentes en garantizar que se facilite 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, eficaces y sostenibles desde una perspectiva medioambiental. Sin embargo, la Comisión reconoció la importancia fundamental que revestía la labor de cada uno de los expertos para la realización del programa de trabajo de la CMAe en el marco de la estructura propuesta. Por lo tanto, solicitó a los Miembros que, en la medida de lo posible, garantizaran que, en el marco de su programa de trabajo nacional habitual, se concediera suficiente tiempo a sus expertos designados para que finalizaran las tareas asignadas en apoyo de la Comisión y destinaran recursos para llevar a cabo las actividades conexas.

10.4 Dado que las actividades de los grupos de la CMAe son cada vez más importantes, la Comisión alentó a su presidente y a la Secretaría de la OMM a que mantuvieran a los Miembros de la Comisión informados de los progresos alcanzados en sus trabajos a través de todos los medios adecuados, incluido el sitio web de la CMAe (<http://www.caem.wmo.int>).

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

11.1 De conformidad con lo dispuesto en la Regla 190 del Reglamento General de la OMM, la Comisión examinó aquellas resoluciones y recomendaciones adoptadas por la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe) antes de su decimocuarta reunión y que todavía estaban en vigor. Asimismo, la Comisión tomó nota de que ya se habían tomado y aplicado las medidas correspondientes a la mayoría de las recomendaciones anteriores o que su contenido esencial ya había sido adecuadamente incluido en el *Reglamento Técnico* de la OMM. Por consiguiente la Comisión adoptó la [Resolución 3 \(CMAe-XIV\) – Examen de las resoluciones y las recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica](#).

11.2 La Comisión examinó las resoluciones del Consejo Ejecutivo relacionadas con la esfera de acción de la CMAe y adoptó la [Recomendación 4 \(CMAe-XIV\) – Examen de las resoluciones pertinentes del Consejo Ejecutivo sobre la base de las recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica](#).

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

12.1 El presidente de la Comisión presentó al Sr. Neil Gordon (Nueva Zelanda), que pronunció una conferencia científica sobre el tema: “THORPEX, el Proyecto de demostración de las predicciones de fenómenos meteorológicos extremos y sus futuras implicaciones para los servicios meteorológicos destinados a la aviación”. El objetivo de la conferencia era informar a los Miembros sobre la elaboración y ejecución de proyectos que contribuirían a mejorar los servicios meteorológicos destinados a la aviación. Tenía una pertinencia directa y constituía un apoyo para la función de la CMAe en cuanto órgano técnico intergubernamental encargado de coordinar y regular los servicios meteorológicos destinados a la aviación.

12.2 Posteriormente, el Sr. Julian Hunt, antiguo Representante Permanente de Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte ante la OMM, que había sido invitado por el país anfitrión de la reunión, pronunció otra conferencia sobre cuestiones relacionadas con la “Aviación y el medio ambiente urbano”.

12.3 La Comisión convino en que las conferencias presentadas habían sido sumamente informativas y manifestó su agradecimiento al Sr. Gordon y al Sr. Hunt por el tiempo y los

esfuerzos que habían dedicado a prepararlas. Asimismo, agradeció sobremanera la presentación de este tipo de conferencias técnicas en cada una de sus reuniones y pidió a su presidente y a la Secretaría de la OMM que siguieran apoyando esa actividad y dispusieran la preparación de una conferencia similar para su decimoquinta reunión.

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

Participación de las mujeres en la labor de la Comisión

13.1 La Comisión recordó que, en su calidad de organismo especializado del Sistema de las Naciones Unidas, la OMM había tomado las medidas adecuadas para seguir las recomendaciones de la Declaración y la Plataforma de Acción de Beijing de 1995 referentes a la Política sobre la incorporación de una perspectiva de género. Se indicó que la política de la OMM tenía como objetivo lograr una igualdad de género, en virtud de una estrategia de incorporación de perspectiva de género que garantizara que tanto los programas y actividades de la OMM como los de sus Miembros de la Organización tomaran en consideración las diferentes necesidades específicas de hombres y mujeres.

13.2 Se señaló que, con el fin de aumentar la participación de las mujeres en las actividades de la OMM y en la labor de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN), la Organización había convocado, en 1997 y 2003 respectivamente, dos conferencias sobre la participación de las mujeres en la meteorología y la hidrología. En estas conferencias se había concluido que la creación de redes regionales y subregionales para el intercambio de ideas, experiencias y políticas podía ser uno de los pasos importantes para incrementar la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres a la hora de beneficiarse de la información medioambiental.

13.3 Se precisó que, con el fin de lograr cumplir con esas expectativas, la OMM había elaborado un plan de acción que se había finalizado y había sido aprobado en la reunión de expertos en perspectiva de género celebrada en Ginebra (Suiza) del 26 al 29 de marzo de 2007. Entre las principales áreas de ejecución del plan de acción figuraban:

- a) gobernanza;
- b) mejor prestación de servicios;
- c) empleo;
- d) seguimiento y evaluación eficientes.

13.4 Se señaló que la Comisión de Meteorología Aeronáutica trabajaba en coordinación con las otras siete comisiones técnicas de la Organización Meteorológica Mundial para aportar su colaboración a la ejecución del plan de acción de la OMM para la igualdad de género. La coordinadora de las cuestiones de género de la CMAe había asistido a todos los eventos sobre incorporación de perspectiva de género anteriormente mencionados, participando en las deliberaciones sobre el plan de acción de la OMM y demostrando el interés de la Comisión por crear un equilibrio en cuanto a la toma de decisiones y la planificación en el seno de la CMAe, con el fin de captar las mentes más inteligentes sin importar que fueran de hombres o de mujeres. La Comisión recordó que, en su decimotercera reunión, había adoptado la Resolución 5 (CMAe-XIII) – Participación de las mujeres en los trabajos de la Comisión y se mostró complacida en mantener en vigor esa Resolución dada la importancia del tema.

13.5 Pudo observarse gratamente que el porcentaje de mujeres que participaban en las labores del Grupo de gestión de la Comisión había ido creciendo regularmente. En el año 2002 el

Grupo de gestión sólo contaba con una mujer; en septiembre de 2009, en una reciente reunión del Grupo, eran cuatro las mujeres que representaban diferentes campos de actividad. La comparación era aún más llamativa al considerar que esta Comisión trata con la comunidad de meteorología aeronáutica, claramente dominada por el género masculino. Se señaló que en los Grupos de gestión de otras comisiones técnicas de la OMM el porcentaje de representación femenina era mucho menor.

13.6 De acuerdo con las principales áreas del plan de acción de la OMM, la Comisión acordó:

- a) en el área de gobernanza, mantener un equilibrio en cuanto a la toma de decisiones y la planificación, animar a la coordinadora a realizar un seguimiento de los conceptos de la Organización en materia de igualdad de género;
- b) en el área de mejor prestación de servicios, contribuir a la igualdad de oportunidades de hombres y mujeres a la hora de acceder a información medioambiental;
- c) en el área del empleo, invitar tanto a hombres como a mujeres a participar en los eventos de formación de la CMAe;
- d) en el área de seguimiento y evaluación eficientes, recopilar información sobre las cuotas de hombres y de mujeres en el personal de los SMHN.

13.7 La Comisión ha establecido un ejemplo en cuestión de tendencia a aumentar la participación de mujeres en puestos clave para su labor, respetando las resoluciones de la OMM sobre cuestiones de género.

13.8 De conformidad con la Resolución 5 (CMAe-XIII), que se mantuvo en vigor en virtud de la Resolución 3 (CMAe-XIV), la Comisión decidió designar a la Sra. Somsri Huntrakul como Responsable de las cuestiones de género de la Comisión.

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

La Comisión señaló que se esperaba que la decimoquinta reunión de la CMAe se celebrara como una reunión conjunta con la OACI, en Montreal (Canadá), en mayo o septiembre de 2014, y pidió al Secretario General que adoptara las medidas necesarias a tal efecto.

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

La decimocuarta reunión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica se clausuró a las 11.35 horas del miércoles 10 de febrero de 2010.

RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

Resolución 1 (CMAe-XIV)

GRUPO DE GESTIÓN DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

Teniendo en cuenta:

- 1) la muy provechosa experiencia y la fructífera actividad de su actual Grupo de gestión,
- 2) el informe presentado por su presidente en la decimocuarta reunión,
- 3) la necesidad de que los miembros del Grupo de gestión compartan responsabilidades a fin de que cada uno pueda desempeñar eficazmente su papel en la aplicación del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe),

Reconociendo:

- 1) que su operatividad depende en gran medida de una gestión eficaz de sus actividades durante el período entre reuniones,
- 2) que 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 adoptar decisiones sobre asuntos urgentes en nombre de la Comisión, así como decidir sobre los cambios necesarios para alcanzar los objetivos del PMAe,

Decide:

- 1) que se restablezca su Grupo de gestión 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 responsabilidad de cumplir los objetivos asentados en los planes de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), ya sea mediante una acción directa o gracias a las actividades de los equipos de expertos y las redes de expertos que dependen de su dirección;
 - c) garantizar que las actividades de la Comisión respondan a las necesidades de los países en desarrollo, especialmente en materia de formación en meteorología aeronáutica, así como de aplicación de los programas de gestión de calidad y recuperación de costos;
 - d) asegurarse de que los Miembros estén informados de las actividades de la Comisión mediante los sitios web del PMAe y de la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe), así como por otros medios;
 - e) garantizar la cooperación con otros órganos de la OMM con miras a lograr los objetivos estratégicos de la Organización;

- f) cuando sea necesario, ayudar al presidente a adoptar decisiones, en nombre de la Comisión, sobre asuntos urgentes durante el período entre reuniones;
- 2) que su Grupo de gestión esté compuesto por:
- a) el presidente de la CMAe (presidente);
 - b) el vicepresidente de la CMAe;
 - c) los presidentes de:
 - i) el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional;
 - ii) el Equipo de expertos sobre servicios meteorológicos en el área terminal;
 - iii) el Equipo de expertos sobre gobernanza y asociaciones, y
 - iv) la red de expertos;
 - d) los presidentes de los equipos especiales que abordan cuestiones relacionadas con la aviación o cargos equivalentes de las asociaciones regionales, que se ocuparán de los aspectos regionales del PMAe (y serán designados por los presidentes de las asociaciones regionales);
- 3) que se establezca una red de expertos designados para proporcionar y compendiar conocimientos técnicos especializados y específicos y actuar de enlace con otras comisiones técnicas y, de ser necesario, con otras organizaciones asociadas;
- 4) que se establezca, en cooperación con la Comisión de Sistemas Básicos, el Equipo de coordinación entre programas sobre meteorología del espacio;
- 5) que se establezca el Equipo de coordinación de la ejecución, que estará compuesto por algunos de los integrantes del Grupo de gestión y cuya misión consistirá en brindar apoyo a los Miembros en la puesta en práctica del PMAe. Ello se logrará mediante la prestación de asesoramiento técnico, determinando los recursos disponibles en los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y en las organizaciones asociadas y actuando en estrecha colaboración con las asociaciones regionales y la Oficina de movilización de recursos de la OMM. El presidente de la Comisión designará al presidente del Equipo de coordinación de la ejecución;

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, el Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves, la Asociación de Transporte Aéreo Internacional, la Organización de Aviación Civil Internacional, la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas, la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, la Organización Europea para la seguridad de la navegación aérea y a otras organizaciones internacionales competentes previo acuerdo con el presidente;

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

Resolución 2 (CMAe-XIV)**EQUIPOS DE EXPERTOS, EQUIPOS ESPECIALES Y RED DE EXPERTOS DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA Y FUNCIONES ASIGNADAS**

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

Teniendo en cuenta:

- 1) la acuciante necesidad de realizar esfuerzos continuos en materia de enseñanza y formación profesional en meteorología aeronáutica,
- 2) la necesidad de proporcionar a la aviación servicios nuevos y mejorados para el siglo XXI, sobre la base de una comprensión profunda de las necesidades de los usuarios,
- 3) la necesidad de institucionalizar programas sobre gestión de calidad, recuperación de costos y necesidades de los usuarios,

Considerando:

- 1) el beneficio que potencialmente supone la introducción de servicios nuevos y mejorados para la aviación,
- 2) la necesidad de establecer métodos normalizados para garantizar la calidad de los datos y los servicios meteorológicos,
- 3) el importante papel que desempeña la meteorología aeronáutica en el desarrollo económico y tecnológico de los Miembros,
- 4) la necesidad de adaptar el contenido y el formato de las predicciones y observaciones a las necesidades generadas por los nuevos conceptos de gestión del tráfico aéreo,
- 5) el creciente número de indicios de los efectos de la aviación tanto en la calidad del aire a escala local como en el cambio climático, y
- 6) la necesidad de centrar los esfuerzos en la finalización de algunas actividades prioritarias en las esferas de capacitación y evaluación, así como en lo concerniente a nuevos avances en materia de meteorología aeronáutica,

Decide:

- 1) crear pequeños equipos de expertos y equipos especiales con cometidos precisos, así como establecer otras funciones y una red de expertos, a fin de tratar cuestiones específicas con el siguiente mandato:
 - a) respaldar a los Miembros en su empeño de demostrar su cumplimiento de las normas sobre competencia para el personal meteorológico. Esto se ha de lograr mediante la participación en la organización de cursillos, el intercambio de mejores prácticas y la creación y el examen de recursos de evaluación de competencias. Estos recursos estarán disponibles en forma apropiada, incluso, principalmente, a través del sitio web de la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe);
 - b) continuar con la labor de elaborar propuestas relativas a un servicio de predicciones ampliado que abarque las zonas aledañas a las de aproximación a los aeropuertos y

salida de ellos, adaptado a las necesidades del siglo XXI, en estrecha colaboración con los órganos pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);

- c) ayudar a los Miembros a introducir sistemas reconocidos de gestión de calidad, recuperación de costos y programas sobre necesidades de los usuarios;
- d) preparar directrices para el suministro de nuevos servicios adaptados a todos los que participan en actividades relacionadas con la aviación, como las líneas aéreas, la aviación comercial y general, los encargados de la gestión del tránsito aéreo nacional y regional así como los operadores de aeropuerto;
- e) cooperar con la OACI, a través de la Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), y con la Comisión de Sistemas Básicos en la mejora de las observaciones, la actualización de claves y formatos con el fin de satisfacer las exigencias de la meteorología aeronáutica, y la transición a las claves determinadas por tablas, incluido el lenguaje extensible de marcado (XML) para la transmisión de información;
- f) aportar su contribución y comunicar su opinión a los órganos pertinentes de la Comisión de Sistemas Básicos, la Comisión de Instrumentos y Métodos de Observación y la Comisión de Ciencias Atmosféricas en lo referente a la planificación de nuevos tipos de datos y métodos de observación y predicción;
- g) informar a la Comisión sobre la actual comprensión científica de las repercusiones de la aviación en el medio atmosférico mundial, regional y local, de sus consecuencias para el futuro desarrollo de la aviación y de los posibles efectos del inminente cambio climático en las operaciones aeronáuticas. Para garantizar que la información esté actualizada y completa, se designará a un ponente que actuará de enlace con otros órganos y organizaciones como la Comisión de Ciencias Atmosféricas, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, la OACI y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, así como con sociedades científicas;

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

- a) el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional, compuesto por:
 - i) el Sr. Shakeer Baig (Trinidad y Tobago) como presidente del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional;
 - ii) los cinco expertos siguientes como miembros principales del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional:
 - Sr. Raf Windmolders (Bélgica)
 - Sr. Carl Weiss (Estados Unidos de América)
 - Sr. Chris Webster (Nueva Zelanda)
 - Sra. Leena Neitiniemi-Upola (Finlandia)
 - Sra. C. C. (Queenie) Lam (Hong Kong, China)
- b) el Equipo especial sobre el kit de evaluación de las competencias, compuesto por:
 - i) el Sr. Kent Johnson (Canadá) como presidente del Equipo especial sobre el kit de evaluación de las competencias;

- ii) los cuatro expertos siguientes como miembros principales del Equipo especial sobre el kit de evaluación de las competencias:
 - Sra. Michelle Hollister (Australia)
 - Sr. Paul Bugeac (Rumania)
 - Sr. Goama Ilboudo (Senegal)
 - Sr. Nir Stav (Israel)

- c) el Equipo de expertos sobre las necesidades de los usuarios de servicios meteorológicos en el área terminal, compuesto por:
 - i) el Sr. Ian Lisk (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte) como presidente del Equipo de expertos sobre las necesidades de los usuarios de servicios meteorológicos en el área terminal;
 - ii) los tres expertos siguientes como miembros principales del Equipo de expertos sobre las necesidades de los usuarios de servicios meteorológicos en el área terminal:
 - Sra. Cynthia Abelman (Estados Unidos de América)
 - Sra. Sandy Song (Hong Kong, China)
 - Sra. Susan O'Rourke (Australia)

- d) el Equipo de expertos sobre servicios meteorológicos en el área terminal, compuesto por:
 - i) la Sra. Stéphanie Desbios (Francia) como presidenta del Equipo de expertos sobre servicios meteorológicos en el área terminal;
 - ii) los cinco expertos siguientes como miembros principales del Equipo de expertos sobre servicios meteorológicos en el área terminal:
 - Sra. Sandy Song (Hong Kong, China)
 - Sra. Susan O'Rourke (Australia)
 - Sr. Steve Ricketts (Canadá)
 - Sr. Jun Ryuzaki (Japón)
 - Sra. Cecilia Miner (Estados Unidos de América)

- e) el Equipo de expertos sobre gobernanza y asociaciones, compuesto por:
 - i) la Sra. Cynthia Abelman (Estados Unidos de América) como presidenta del Equipo de expertos sobre gobernanza y asociaciones;
 - iii) los cinco expertos siguientes como miembros principales del Equipo de expertos sobre gobernanza y asociaciones:
 - Sr. Nigel Gait (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte)
 - Sra. Joanne Volk (Canadá)
 - Sr. Jan Sondij (Países Bajos)
 - Sra. Gaborekwe Khambule (Sudáfrica)
 - Sra. Jiamei Hu (China)

- f) el Equipo de coordinación de la ejecución, compuesto por:
 - i) la Sra. Marina Petrova (Federación de Rusia) como presidenta del Equipo de coordinación de la ejecución;
 - ii) los presidentes de:
 - el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional;
 - el Equipo de expertos sobre servicios meteorológicos en el área terminal;
 - el Equipo de expertos sobre gobernanza y asociaciones;
- g) el Equipo de coordinación entre programas sobre meteorología del espacio, compuesto por:

el Sr. Zhang Xiaoxin (China) como copresidente de la CMAe del Equipo de coordinación entre programas sobre meteorología del espacio;
- h) el Sr. Bart Nicolai (Bélgica) como coordinador del intercambio de datos meteorológicos operativos;
- i) el Sr. Ulrich Schumann (Alemania) como ponente sobre la aviación y el 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 al presidente o a algún miembro principal en el caso de que dicha persona ya no esté en condiciones de cumplir sus funciones;

Pide al Secretario General que invite a participar en la labor de la Comisión al Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar, el Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves, la Asociación de Transporte Aéreo Internacional, la Organización de Aviación Civil Internacional, la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas, la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, la Asociación de fabricantes de equipo hidrometeorológico, la Organización Europea para la seguridad de la navegación aérea y a otras organizaciones internacionales competentes previo acuerdo con el presidente.

Resolución 3 (CMAe-XIV)**EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y LAS RECOMENDACIONES ANTERIORES
DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA**

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

Teniendo en cuenta las medidas adoptadas respecto de las resoluciones y recomendaciones adoptadas por la Comisión antes de su decimocuarta reunión,

Decide:

- 1) mantener en vigor la Resolución 5 (CMAe-XIII);
 - 2) no mantener en vigor las demás resoluciones y recomendaciones adoptadas antes de su decimocuarta reunión (2009).
-

Anexo a la Resolución 3 (CMAe-XIV)**EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y LAS RECOMENDACIONES ANTERIORES
DE LA COMISIÓN****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.

RECOMENDACIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

Recomendación 1 (CMAe-XIV)

NORMAS SOBRE COMPETENCIAS PARA EL PERSONAL DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

Teniendo en cuenta que en la Resolución 9 (EC-LXI) - Requisitos en materia de cualificaciones y competencias del personal meteorológico aeronáutico se solicitó a la Comisión de Meteorología Aeronáutica que examinara y perfeccionara los requisitos en materia de competencias que figuraban en las *Directrices de orientación para la enseñanza y formación profesional del personal de meteorología e hidrología operativa* (OMM-Nº 258), suplemento Nº 1 (Requisitos de formación y cualificación para el personal de meteorología aeronáutica), y que los sometiera al Consejo Ejecutivo en su 62ª reunión como normas y prácticas recomendadas para su inclusión en el *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49), Volumen II, en coordinación con el Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre enseñanza y formación profesional,

Teniendo en cuenta además el Informe final de la reunión del Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional celebrada en Barbados en diciembre de 2009, que proporcionó una versión perfeccionada y consensuada de los requisitos en materia de competencias que figura en el anexo a la presente Recomendación,

Considerando la necesidad de proporcionar normas sobre competencias uniformes, realistas y practicables en lo que se refiere a una base de conocimientos y criterios de rendimiento para el personal de meteorología aeronáutica,

Pide al Consejo Ejecutivo que apruebe el conjunto de competencias que figura en el anexo a la presente Recomendación;

Pide al Secretario General que señale esas competencias a la atención de todos los Miembros a fin de que las lleven a efecto dentro del plazo de noviembre de 2013 establecido por el Consejo Ejecutivo en su 61ª reunión;

Insta a los Miembros a que hagan todo lo posible por cumplir esos plazos.

Anexo a la recomendación 1 (CMAe-XIV)

NORMAS SOBRE COMPETENCIAS PARA EL PERSONAL DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

Pronosticador meteorológico aeronáutico

Todo pronosticador meteorológico aeronáutico debería ser “meteorólogo de la OMM”^{*} y,

^{*} Según se define en la última edición de las *Directrices de orientación para la enseñanza y formación profesional del personal de meteorología e hidrología operativa* (OMM-Nº 258), Volumen I: Meteorología.

- a) respecto del área y espacio aéreo bajo su responsabilidad,
- b) con consideración de los efectos de los fenómenos y parámetros meteorológicos en las operaciones aeronáuticas, y
- c) de conformidad con las necesidades de los usuarios, los reglamentos internacionales y los procedimientos y las prioridades locales relacionados con la aviación,

será capaz de:

- i) analizar y controlar continuamente la situación meteorológica;
- ii) predecir fenómenos y parámetros meteorológicos aeronáuticos;
- iii) emitir avisos sobre fenómenos adversos;
- iv) garantizar la calidad de la información y los servicios meteorológicos, y
- v) comunicar información meteorológica a usuarios internos y externos.

Observador meteorológico aeronáutico

Todo **observador meteorológico aeronáutico**,

- a) respecto del área y espacio aéreo bajo su responsabilidad,
- d) con consideración de los efectos de los fenómenos y parámetros meteorológicos en las operaciones aeronáuticas, y
- e) de conformidad con las necesidades de los usuarios, los reglamentos internacionales y los procedimientos y las prioridades locales relacionados con la aviación,

será capaz de:

- i) controlar continuamente la situación meteorológica;
- ii) observar y registrar fenómenos y parámetros meteorológicos aeronáuticos;
- iii) garantizar la calidad de la información meteorológica y el rendimiento de los sistemas, y
- iv) comunicar información meteorológica a usuarios internos y externos.

Recomendación 2 (CMAe-XIV)

NECESIDAD URGENTE DE ABORDAR ANTIGUAS DEFICIENCIAS DE LOS MENSAJES SIGMET

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

Teniendo en cuenta con seria preocupación las continuas quejas de los usuarios y de los grupos pertinentes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) acerca de los aspectos siguientes de los mensajes SIGMET:

- a) errores frecuentes de cifrado e inobservancia de las plantillas del Anexo 3 de la OACI, que afectan a la transmisión y asimilación de mensajes SIGMET por los sistemas destinados a los usuarios finales,
- b) cobertura insuficiente de los correspondientes fenómenos peligrosos en los mensajes SIGMET,

- c) porcentaje considerable de mensajes SIGMET inexactos, no fiables, desactualizados e inconsistentes a nivel regional,
- d) no emisión de mensajes SIGMET por parte de algunos Miembros,

Considerando las graves implicaciones de tales deficiencias en la seguridad de la aviación civil,

Considerando además la gran importancia de estas cuestiones en el establecimiento y la adopción de un sistema de gestión de la calidad reconocido para la prestación de servicios a la aviación,

Reconociendo que la supervisión del cumplimiento del Anexo 3 sigue siendo la responsabilidad de la OACI, en tanto que el apoyo a los Miembros en el desempeño de sus respectivos mandatos es uno de los cometidos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), y que se debe respetar la prerrogativa de los Estados de determinar sus servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional,

Resuelve:

- 1) que el Grupo de gestión de la Comisión de Meteorología Aeronáutica coopere estrechamente con la OACI y la Comisión de Sistemas Básicos para aportar directrices y plantillas para mensajes SIGMET con el fin de abordar las cuestiones de cifrado incorrecto;
- 2) que el Equipo de coordinación de la ejecución, el Equipo especial sobre el kit de evaluación de las competencias y el Equipo de expertos sobre enseñanza y formación profesional, conjuntamente con equipos especiales que abordan cuestiones relacionadas con la aviación o grupos equivalentes de las asociaciones regionales, presten particular atención a este asunto en su labor de apoyo al establecimiento de sistemas de gestión de la calidad y a las evaluaciones de las cualificaciones y competencias del personal;

Recomienda:

- 1) que la OMM refuerce su cooperación con los grupos pertinentes de la OACI con el fin de acelerar la resolución de las actuales deficiencias de cifrado, coordinación regional y emisión de todo tipo de mensajes SIGMET;
 - 2) que los respectivos Secretarios Generales de la OMM y de la OACI continúen instando a los Miembros/Estados Contratantes a tomar todas las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de la reglamentación pertinente;
 - 3) que los órganos pertinentes de la OMM, y en particular la Comisión de Sistemas Básicos, la Comisión de Instrumentos y Métodos de Observación y los programas, consideren la necesidad de mejorar el intercambio y la utilización de datos, tales como los de radares meteorológicos, detección de rayos e informes de aeronaves, como elemento básico para la coordinación regional de mensajes SIGMET;
 - 4) que los Miembros que no pudieran emitir mensajes SIGMET consideren la posibilidad de concertar acuerdos bilaterales bajo los auspicios de las autoridades meteorológicas competentes designadas para transferir esa responsabilidad a otro Miembro que esté en condiciones de asumirla temporalmente;
 - 5) que los Miembros cooperen con los centros emisores de mensajes SIGMET de advertencia con fines de prueba en la emisión y distribución de mensajes SIGMET a su región cuando se disponga de mensajes de prueba.
-

Recomendación 3 (CMAe-XIV)

MANDATO DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,

Teniendo en cuenta:

- 1) el *Informe final abreviado y resoluciones del Decimotercer Congreso Meteorológico Mundial* (OMM-Nº 902),
- 2) el Informe final de la Reunión de los presidentes de las comisiones técnicas de la OMM de 2009 (Ginebra, febrero de 2009),
- 3) el *Plan Estratégico de la OMM* (OMM-Nº 1028),

Reconociendo que el actual mandato de la Comisión de Meteorología Aeronáutica ha resultado útil,

Teniendo en cuenta que el mandato de todas las comisiones técnicas de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) debería estar vinculado al modelo de gestión basado en los resultados de la OMM y al conjunto de los objetivos y las orientaciones estratégicas de la Organización, y elaborarse de conformidad con ellos, así como poseer una estructura común,

Teniendo en cuenta además el nuevo preámbulo que los presidentes de las comisiones técnicas propusieron incorporar al mandato general del Reglamento General de la OMM en su reunión de 2010,

Recomienda que el mandato actual de la Comisión de Meteorología Aeronáutica según figura en el anexo 1 a la presente Recomendación se enmiende conforme figura en el anexo 2 a la presente Recomendación y se incluya más información acerca de los vínculos con el proyecto de Plan Estratégico de la OMM facilitado en el anexo 3 a la presente Recomendación;

Autoriza a su presidente a trabajar con el Consejo Ejecutivo y el Decimosexto Congreso para velar por que el mandato esté debidamente armonizado con el mandato de otras comisiones técnicas y para demostrar su pertinencia con respecto a las estrategias globales de la OMM a través de su vínculo con el Plan Estratégico aprobado;

Pide al Secretario General que señale esta Recomendación a la atención del Consejo Ejecutivo en su 62ª reunión para su examen.

Anexo 1 a la Recomendación 3 (CMAe-XIV)**MANDATO ACTUAL DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA,
A EFECTOS INFORMATIVOS**

La Comisión de Meteorología Aeronáutica se encargará* de las cuestiones relativas a:

- a) las aplicaciones de la meteorología a la aviación, teniendo en cuenta los progresos meteorológicos pertinentes tanto en el campo científico como en el práctico;
- b) el estudio de las necesidades de la aeronáutica en materia de servicios meteorológicos, tomando en la medida de lo posible las disposiciones que permitan atender estas necesidades, ya sea directamente o, de ser necesaria la coordinación, transmitiéndolas a los órganos integrantes competentes;
- c) la normalización internacional de los métodos, procedimientos y técnicas empleados o apropiados para:
 - i) la aplicación de la meteorología a la aeronáutica y la prestación de servicios meteorológicos a la navegación aérea internacional;
 - ii) la realización, transmisión y difusión de las observaciones meteorológicas realizadas a bordo de aeronaves;
- d) el examen de las necesidades de datos meteorológicos de base para la meteorología aeronáutica;
- e) el examen de las necesidades de datos climatológicos para la meteorología aeronáutica;
- f) el examen de las necesidades aeronáuticas en materia de observaciones meteorológicas y de instrumentos especializados;
- g) el examen de los aspectos meteorológicos del impacto de la aviación en el medio ambiente;
- h) la capacitación de personal meteorológico y no meteorológico en meteorología aeronáutica.

Anexo 2 a la Recomendación 3 (CMAe-XIV)**PROYECTO DE MANDATO DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA**

La Comisión de Meteorología Aeronáutica tendrá por mandato:

- a) ayudar a los Miembros a mejorar la prestación de servicios de observación y predicción meteorológicas para la navegación aérea y a aplicar normas de calidad en consonancia con las necesidades de los usuarios de la aviación;

* En colaboración con la Organización de Aviación Civil Internacional, cuando corresponda.

- b) coordinar el establecimiento y la aplicación de servicios meteorológicos aeronáuticos para apoyar la gestión segura y eficaz del tránsito aéreo, en colaboración con la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);
- c) ayudar a los Miembros a crear y promover servicios climáticos relacionados con la meteorología aeronáutica en colaboración con los demás órganos integrantes de la Organización Meteorológica Mundial (OMM);
- d) reforzar la capacidad de los Miembros para prestar servicios de avisos meteorológicos aeronáuticos con objeto de reducir las repercusiones de las condiciones meteorológicas adversas en los usuarios de la aviación;
- e) proporcionar a los países Miembros, en particular a los países en desarrollo y los países menos adelantados, los mejores recursos, orientación y coordinación posibles para la enseñanza y formación profesional en meteorología aeronáutica en colaboración con las asociaciones regionales, los grupos regionales de la OACI y la Oficina de enseñanza y de formación profesional de la OMM;
- f) elaborar y ejecutar, en coordinación con las asociaciones regionales, proyectos piloto con el objeto de demostrar y compartir las mejores prácticas de creación de capacidad para los Miembros en relación con la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos, y promover la cooperación regional para la transferencia de tecnología a los países en desarrollo y los países menos adelantados;
- g) elaborar directrices que permitan a los Miembros gestionar mejor la prestación de servicios de meteorología aeronáutica en colaboración con las asociaciones regionales;
- h) examinar, en cooperación con las asociaciones regionales, las necesidades actuales de los usuarios y aquellas que pudieran surgir, y preparar y actualizar documentación conexas en materia de reglamentación y mecanismos eficaces de recuperación de costos relacionados con la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos en colaboración con la OACI.

Anexo 3 a la Recomendación 3 (CMAe-XIV)

TEXTO EXPLICATIVO DEL MANDATO DE LA COMISIÓN DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA

A continuación se indica a qué resultado previsto contribuye cada uno de los objetivos establecidos en mandato de la Comisión de Meteorología Aeronáutica:

Resultado previsto 1: Reforzar la capacidad de los Miembros para suministrar predicciones, información y servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales, y mejorar su acceso, con objeto de responder a las necesidades de los usuarios y de facilitar su uso en la adopción de decisiones en todos los sectores pertinentes de la sociedad

Los párrafos a), b) y c) del nuevo mandato propuesto contribuyen al logro de este resultado.

Resultado previsto 2: Reforzar la capacidad de los Miembros para reducir los riesgos y posibles efectos de los fenómenos meteorológicos, climáticos e hidrológicos y de otros fenómenos medioambientales peligrosos

Al logro de este resultado contribuyen los párrafos a) y b), y muy particularmente el párrafo d), del nuevo mandato propuesto.

Resultado previsto 3: Reforzar la capacidad de los SMHN para elaborar información, predicciones y avisos meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales de mejor calidad destinados a apoyar, en particular, las estrategias de adaptación al clima y de reducción de su impacto

El párrafo c) del nuevo mandato propuesto contribuye al logro de este resultado.

Resultado previsto 6: Reforzar la capacidad de los SMHN, en particular de los países en desarrollo y los países menos adelantados, para cumplir su mandato

Los párrafos e), f) y g) del nuevo mandato propuesto contribuyen al logro de este resultado.

Resultado previsto 7: Concertar asociaciones e iniciativas de cooperación, y fomentar las existentes, para mejorar la ejecución de los SMHN en materia de prestación de servicios y aumentar el valor de las contribuciones de la OMM en el ámbito del sistema de las Naciones Unidas, las convenciones y los convenios internacionales pertinentes y las estrategias nacionales

El párrafo h) del nuevo mandato propuesto contribuye al logro de este resultado.

Recomendación 4 (CMAe-XIV)

EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES PERTINENTES DEL CONSEJO EJECUTIVO SOBRE LA BASE DE LAS 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 respecto a las recomendaciones anteriores de la Comisión de Meteorología Aeronáutica o relativas a ésta,

Considerando que varias resoluciones anteriores del Consejo Ejecutivo todavía son válidas,

Recomienda:

- 1) que, en adelante, no se consideren necesarias las Resoluciones 8 (EC-LIX), 7 (EC-LX), 8 (EC-LX) y 9 (EC-LXI);
 - 2) que se mantenga en vigor la Resolución 16 (EC-LIX).
-

ANEXOS

ANEXO I

Anexo al [párrafo 8.40](#) del resumen general

MANDATO DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN ENTRE PROGRAMAS SOBRE METEOROLOGÍA DEL ESPACIO

El mandato del Equipo de coordinación entre programas sobre meteorología del espacio será el que figura a continuación:

- a) normalizar y mejorar el intercambio y la distribución de datos relativos a la meteorología del espacio a través del Sistema de información de la OMM;
 - b) armonizar la definición de los servicios y productos finales, incluidas, por ejemplo, las directrices sobre garantía de la calidad y los procedimientos de aviso de emergencia, en cooperación con el sector de la aviación y otros sectores de aplicación importantes;
 - c) integrar las observaciones de meteorología del espacio examinando las necesidades en materia de observaciones en superficie y desde el espacio, armonizando las especificaciones de los sensores, y controlando los planes relativos a las observaciones meteorológicas por satélite;
 - d) fomentar el diálogo entre las comunidades encargadas de la investigación y de las operaciones de la meteorología del espacio.
-

ANEXO II

Anexo al [párrafo 9.2](#) del resumen general

PLAN DEL PROGRAMA DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA PARA 2010-2014

Finalidad y alcance

El objetivo del Programa de Meteorología Aeronáutica (PMAe) es ayudar a los Miembros, mediante un programa coordinado a escala internacional, a que fomenten la aplicación de la meteorología atendiendo a la evolución de las necesidades de la aviación. El alcance del Programa, en el marco del papel de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) de facilitar la coordinación y la cooperación internacionales, abarca la mejora del suministro de datos meteorológicos operativo que necesita la industria aeronáutica (en particular los requisitos especificados en el *Reglamento Técnico* [C.3.1]) para garantizar la seguridad, la regularidad y la eficacia de la navegación aérea, así como de la prestación de asistencia meteorológica y la facilitación de conocimientos técnicos en materia de actividades aeronáuticas en tiempo no real.

Objetivo principal a largo plazo

El objetivo principal a largo plazo del PMAe es garantizar la prestación fiable, a nivel mundial, de servicios meteorológicos de calidad, oportunos, rentables, sostenibles y adecuados a los usuarios

de todo el mundo en apoyo de unas operaciones aeronáuticas seguras, regulares, eficaces y ecológicamente sostenibles.

Prioridades máximas identificadas

La Comisión considera que las tres cuestiones que se enuncian a continuación son sus máximas prioridades, y que sus resultados se evaluarán sobre la base de los principales indicadores de ejecución (PIE) pertinentes:

- Aplicación, por parte de los Miembros, de sistemas de gestión de la calidad con arreglo a la Enmienda 75 del Anexo 3 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
 - PIE: Número de Miembros que aplican esos sistemas.
- Elaboración de un marco de competencias para ayudar a los Miembros a cumplir las normas relativas al personal de meteorología aeronáutica
 - PIE: Número de Miembros que observan las normas relativas al personal de meteorología aeronáutica.
- Desarrollo de un modelo conceptual de nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal para someterlo a la consideración de la Reunión conjunta de la OACI y la OMM
 - PIE: Propuesta de creación de un nuevo servicio que cuente con el respaldo de la OACI y la comunidad de usuarios, para presentarla en la Reunión conjunta de la OACI y la OMM, en 2014.

Actividades de ejecución para 2010-14

La ejecución del programa comprende la asistencia a los Miembros en las siguientes actividades:

a) Impartir enseñanza y formación profesional

Actividades previstas:

- Facilitar el cumplimiento de los requisitos en materia de cualificaciones y competencias del personal meteorológico aeronáutico, suministrando material de formación profesional y directrices en colaboración con el Departamento de desarrollo y de actividades regionales (DRA) y la Oficina de enseñanza y de formación profesional (ETR) de la OMM, y la OACI;
- Suministrar y actualizar material de formación profesional revisado y otros recursos en el sitio web <http://www.caem.wmo.int/moodle> en varios idiomas;
- Proporcionar el apoyo de expertos y facilitar conocimientos técnicos para impartir formación profesional;
- Organizar y facilitar, por parte de la Secretaría, actividades de formación profesional;
- Elaborar directrices sobre el uso y la interpretación de las técnicas y los sistemas de predicción inmediata y a corto plazo existentes y en fase de desarrollo para el diagnóstico y la evaluación de las variables que pueden tener repercusiones en la aviación;

- Impartir la formación profesional que se necesite para abordar el uso de los nuevos productos y servicios, incluidos los cambios realizados a los productos del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS);
- Organizar cursillos de formación profesional a escala regional o local en relación con la implantación de sistemas de gestión de calidad, en colaboración con la OACI;
- Elaborar y aplicar herramientas de evaluación relativas a la formación profesional personal copatrocinada, con anterioridad y posterioridad a dicha formación.

b) Mejorar los servicios, la gobernanza y las asociaciones

Actividades previstas:

- Realizar misiones de apoyo, por parte de la Secretaría, a aquellos Miembros que tengan dificultades en esferas tales como la recuperación de costos, la implantación de sistemas de gestión de calidad o la modernización de los servicios;
- Recabar y proporcionar información relativa a los beneficios económicos de la meteorología aeronáutica, procedente, por ejemplo, de estudios de casos;
- Reunir y facilitar información sobre la evaluación de productos y servicios relativos a la meteorología aeronáutica;
- Mejorar las directrices en materia de gestión de los servicios meteorológicos para la aviación, en concreto, mejores prácticas en esferas tales como los sistemas de gestión de la calidad, la recuperación de costos, las relaciones con los usuarios, la gestión de riesgos, la gestión del rendimiento, la verificación y la gestión de la seguridad. Mejorar el suministro de información SIGMET;
- Elaborar directrices metodológicas de la OMM para la verificación de los pronósticos aeronáuticos;
- Revisar el *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49) con miras a su complementariedad con las normas y los métodos recomendados de la OACI;
- Apoyar los estudios sobre observaciones y predicciones meteorológicas de aeródromo realizados en colaboración con los grupos de la OACI pertinentes;
- Contribuir a la elaboración y alimentación de la base de datos de la OMM con los perfiles de los países.

c) Ayudar a los Miembros a aplicar los avances en materia de servicios meteorológicos aeronáuticos

Actividades previstas:

- Evaluar las repercusiones de los proyectos NextGen y SESAR en los servicios de meteorología aeronáutica e informar de ellas;
- Analizar los servicios relativos al campo de la climatología aeronáutica solicitados por la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA);

- Proporcionar información sobre los servicios de valor añadido que se estén prestando, o esté previsto prestar, en otros países Miembros, y los ingresos que generan dichos servicios;
- Evaluar las necesidades de la aviación respecto de la meteorología espacial conjuntamente con la Comisión de Sistemas Básicos (CSB) y la OACI;
- Facilitar el acceso a expertos técnicos para recibir asesoramiento.

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

Actividades previstas:

- Elaborar nuevos pronósticos meteorológicos en el área terminal y hacer una demostración de dichos pronósticos a los Miembros y las instituciones encargadas de la gestión de tráfico aéreo;
- Desarrollar las plantillas modelo del anexo 3 para la implantación de servicios que se prestan al sector de la gestión del tráfico aéreo con miras a su adopción mundial en 2014.

e) Velar por que se tengan en cuenta los intereses de la meteorología aeronáutica y por que se disponga de capacidades para actividades transectoriales y en otros órganos integrantes de la OMM

Participación en actividades transectoriales y, en particular, en las siguientes:

- sistemas de gestión de la calidad;
- Programa para los países menos adelantados;
- Programa de prevención de los desastres naturales y de atenuación de sus efectos;
- Actividades de seguimiento del Año polar internacional;
- Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (GEOSS) (CSB);
- Programa sobre la retransmisión de datos meteorológicos de aeronaves (Programa AMDAR);
- observaciones (CSB y CIMO);
- Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la OMM (WIGOS) (CSB);
- Sistema de información de la OMM (SIO) (CSB);
- códigos (CSB);
- sitio web (Secretaría);
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC);

- cuestiones de género;
- Programa Regional; y
- otras actividades de interacción con las comisiones técnicas.

f) Velar por que los intereses de los Miembros de la OMM estén representados en los grupos regionales de planificación y en los grupos de estudio y de operaciones de la OACI

Actividades previstas:

- Respaldo la representación de la Secretaría de la OMM en grupos adecuados realizando aportaciones pertinentes;
- Asesorar a la Secretaría de la OMM en cuestiones relacionadas con la OACI, incluida la revisión del anexo 3;
- Proporcionar, de ser necesario, un asesor de la Comisión para ayudar al representante de la Secretaría (por ejemplo, del Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (ANSEP) o del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) de la OACI).

g) Examinar la capacidad de los Miembros para prestar servicios meteorológicos aeronáuticos con el objetivo de determinar y cuantificar los beneficios derivados del Programa de Meteorología Aeronáutica

Los exámenes se llevarán a cabo al menos una vez cada dos años, basados posiblemente en la base de datos de la OMM con los perfiles de los países que está en proceso de elaboración, con objeto de evaluar:

- los avances en materia de prestación de servicios;
- los progresos alcanzados, entre otras cosas, en la implantación de los sistemas de gestión de calidad;
- las actividades de formación profesional existentes con objeto de orientar mejor el apoyo a la enseñanza y a la formación.

h) En relación con la aviación y el cambio climático:

- Proporcionar información sobre las repercusiones de la aviación en el medio ambiente y los efectos potenciales del cambio climático en la aviación.

Financiación suplementaria

Se alienta a los Miembros a identificar, en sus respectivas Regiones, actividades que se podrían financiar con recursos externos, bien sea mediante un sistema de recuperación de costos o mediante otras oportunidades de movilización de recursos, tales como los programas de ayuda internacionales o de los Miembros. Las actividades que refuercen claramente la seguridad tendrán mayores probabilidades de atraer financiación externa. El acceso a fuentes de financiación externa exigirá un adecuado proceso consultivo con la comunidad de usuarios y otras partes

interesadas, así como la elaboración de propuestas de proyectos detalladas y con indicación de costos. Por ejemplo, las misiones realizadas en países menos adelantados con el fin de prestar asistencia para el establecimiento de mecanismos de recuperación de costos y sistemas de gestión de la calidad son algunas de las actividades que se podrían financiar con recursos externos.

APÉNDICE

LISTA DE PARTICIPANTES (únicamente en inglés)

1. Officers of the session

President	Carr McLeod (Canada)
Vice-president	C.M. Shun (Hong Kong, China)

2. Representatives of WMO Members

Argentina

Antolín Ernesto Moral	Delegate
-----------------------	----------

Armenia

Levon Levonyan	Delegate
----------------	----------

Australia

Geoffrey Moynihan	Principal Delegate
Michelle Hollister (Ms)	Delegate
Susan O'Rourke (Ms)	Delegate

Austria

Michael Ableidinger	Delegate
---------------------	----------

Azerbaijan

Nazim Huseynov	Delegate
----------------	----------

Belgium

Benny Ooms	Principal Delegate
Bart Nicolai	Delegate

Botswana

Masego Mathhaga (Ms)	Principal Delegate
----------------------	--------------------

British Caribbean Territories

Glendell De Souza	Principal Delegate
-------------------	--------------------

Canada

Steve Ricketts	Principal Delegate
Kent Johnson	Alternate

China

Jiao Meiyuan (Ms)	Principal Delegate
Bi Baogui	Alternate
Hu Jiamei (Ms)	Delegate
Jiang Yifang (Ms)	Delegate
Qu Xiaobo	Delegate
Xu Jianliang	Delegate
Zhang Zhongfeng	Delegate
Zhao Surong (Ms)	Delegate

Denmark Søren Olufsen	Delegate
Egypt Mohamed Nageib M. Salah El-Dein Mohamed Saad M. Ismaeil	Principal Delegate Alternate
Finland Jukka Julkunen Kari Österberg	Delegate Delegate
France Stéphanie Desbios (Mrs)	Principal Delegate
Gabon Arlette Mackosso (Mrs)	Principal Delegate
Ghana Amos Tettey Narh	Delegate
Hong Kong, China C.M. Shun C.M. Cheng P.W. Chan P. Cheung B.L. Choy C.Y. Hong C.C. Lam (Ms) Sharon S.Y. Lau (Ms) Olivia S.M. Lee (Ms) L.O. Li P.W. Li C.K. So Sandy M.K. Song (Ms) W.K. Wong	Principal Delegate Alternate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate Delegate
Hungary Valéria Sándor (Mrs)	Principal Delegate
Iceland Theodor F. Hervarsson	Principal Delegate
India M.K. Bhatnagar	Principal Delegate
Ireland David Murphy	Principal Delegate
Israel Nir Stav	Principal Delegate
Italy Romito Angelo	Principal Delegate

Japan

Akira Tabata	Principal Delegate
Jun Ryuzaki	Alternate

Kazakhstan

Nurlan A. Berdaliyev	Principal Delegate
Bakhijan E. Bishimov	Delegate
Gulsagida M. Jigitcheyeva	Delegate

Libyan Arab Jamahiriya

Ashur A. Dbaer	Principal Delegate
----------------	--------------------

Luxembourg

Claude Alesch	Principal Delegate
---------------	--------------------

Macao, China

António Viseu	Principal Delegate
C. Ku Chi Meng	Delegate

Malaysia

Che Gayah Ismail	Principal Delegate
------------------	--------------------

Mongolia

Janchiv Enkhbold	Delegate
------------------	----------

Morocco

Brahim El Messaoudi	Delegate
Abderrahim Mouhtadi	Delegate

Netherlands

Jan Sondij	Principal Delegate
John Heijnen	Alternate

New Zealand

Neil Gordon	Principal Delegate
Matthew Ruglys	Alternate

Norway

Arnulf Heidegård	Principal Delegate
------------------	--------------------

Poland

Rafal Bakowski	Principal Delegate
Anna Klokowska-Siejek	Delegate

Republic of Korea

Eun Huh	Principal Delegate
Jeong-Gyoo Park	Delegate
Jeong-Bin Yun	Delegate

Russian Federation

Marina V. Petrova (Ms)	Principal Delegate
Petr Inozemtsev	Delegate
Anna Ivanova (Ms)	Delegate
Olga Petrova (Ms)	Delegate
Anri Vereshchagin	Delegate

Rwanda	
John Semafara Ntaganda	Principal Delegate
Louis Kanobayire	Delegate
Saudi Arabia	
Hassan Merah	Principal Delegate
Abubakr Baqazi	Delegate
Badee Khayyat	Delegate
Serbia	
Predrag Petković	Delegate
Singapore	
Chin Ling Wong	Principal Delegate
Patricia G.M. Ee	Delegate
South Africa	
Gaborekwe Khambule (Ms)	Principal Delegate
Francis Moseuho	Delegate
Swaziland	
George Maswazi Simelane	Principal Delegate
Sweden	
Maria Lundblad (Ms)	Principal Delegate
Anna Karin Åqvist (Ms)	Alternate
Switzerland	
Kaspar Bucher-Studer	Principal Delegate
Thailand	
Somsri Huntrakul (Sra.)	Principal Delegate
Trinidad and Tobago	
Shakeer Baig	Principal Delegate
Turkey	
Faruk İpek	Delegate
Ukraine	
Tatyana Antonenko (Ms)	Principal Delegate
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	
Doug W. Johnson	Principal Delegate
Ian Lisk	Alternate
Nigel Gait	Delegate
Aileen Semple (Ms)	Delegate
United Republic of Tanzania	
Khamis A. Suleiman	Delegate
United States of America	
Cynthia Abelman (Ms)	Principal Delegate
Steven Albersheim	Delegate
Caroline Corvington (Ms)	Delegate
Robert W. Maxson	Delegate

Uzbekistan

Gayrat Umarov Delegate

Zimbabwe

Chamunoda Zambuko Principal Delegate

Faith Chiramba (Ms) Alternate

3. President of technical commission

Fredrick Branski President, Commission for Basic Systems

4. Scientific lecturers

Neil Gordon

Lord Julian Hunt

5. Representatives of international organizations

Agency for Air Safety in Africa and Madagascar (ASECNA)

Jean-Paul Makosso

Siméon Zoumara

Network of European Meteorological Services (EUMETNET)

Doug W. Johnson

European Organization for the Safety of Air Navigation (Eurocontrol)

Kenneth Reid

International Air Transport Association (IATA)

Anthony Houston

International Civil Aviation Organization (ICAO)

O. Turpeinen

International Federation of Air Line Pilots' Associations (IFALPA)

Brian J. Greeves

International Federation of Air Traffic Controllers' Associations (IFATCA)

Philip Parker

6. Other participants

Dorinel Visoiu (Romania)

Abdul W.A. Samad Al Hammadi (United Arab Emirates)

7. WMO Secretariat

Michel Jarraud

Geoffrey B. Love

Herbert Puempel

Jeff Wilson

Scylla Sillayo

Marc Peeters
