

**ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL**

# **COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA**

## **DECIMOTERCERA REUNIÓN**

**GINEBRA, 21-30 DE NOVIEMBRE DE 2001**

**INFORME FINAL ABREVIADO CON RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES**

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



**OMM-Nº 938**

**Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial – Ginebra – Suiza**

## INFORMES RECIENTES DE REUNIONES DE LA OMM

### Congreso y Consejo Ejecutivo

- 883 — **Consejo Ejecutivo.** Quincuagésima reunión, Ginebra, 16-26 de junio de 1998.  
902 — **Decimotercer Congreso Meteorológico Mundial:** Ginebra , 4-26 de mayo de 1999.  
903 — **Consejo Ejecutivo.** Quincuagésima primera reunión, Ginebra, 27-29 de mayo de 1999.  
915 — **Consejo Ejecutivo.** Quincuagésima segunda reunión, Ginebra, 16-26 de mayo de 2000.  
929 — **Consejo Ejecutivo.** Quincuagésima tercera reunión, Ginebra, 5-15 de junio de 2001.  
932 — **Decimotercer Congreso Meteorológico Mundial:** Actas, Ginebra , 4-26 de mayo de 1999. (*inglés/francés*)

### Asociaciones Regionales

- 882 — **Asociación Regional VI** (Europa). Duodécima reunión, Tel-Aviv, 18-27 de mayo de 1998.  
890 — **Asociación Regional V** (Suroeste del Pacífico). Duodécima reunión, Denpasar, 14-22 de septiembre de 1998.  
891 — **Asociación Regional I** (África). Duodécima reunión, Arusha, 14-23 de octubre de 1998.  
924 — **Asociación Regional II** (Asia). Duodécima reunión, Seúl, 19-27 de septiembre de 2000.  
927 — **Asociación Regional IV** (América del Norte y América Central). Decimotercera reunión, Maracay, 28 de marzo-6 de abril de 2001.  
934 — **Asociación Regional III** (América del Sur). Decimotercera reunión, Quito, 19-26 de septiembre de 2001.

### Comisiones técnicas

- 870 — **Comisión de Climatología.** Duodécima reunión, Ginebra, 4-14 de agosto de 1997.  
879 — **Comisión de Ciencias Atmosféricas.** Duodécima reunión, Skopje, 23 de febrero-4 de marzo de 1998.  
881 — **Comisión de Instrumentos y Métodos de Observación.** Duodécima reunión, Casablanca, 2-12 de mayo de 1998.  
893 — **Comisión de Sistemas Básicos.** Reunión extraordinaria, Karlsruhe, 30 de septiembre al 9 de octubre de 1998.  
899 — **Comisión de Meteorología Aeronáutica.** Undécima reunión, Ginebra, 2-11 de marzo de 1999.  
900 — **Comisión de Meteorología Agrícola.** Duodécima reunión, Accra, 18-26 de febrero de 1999.  
921 — **Comisión de Hidrología.** Undécima reunión, Abuja, 6-16 de noviembre de 2000.  
923 — **Comisión de Sistemas Básicos.** Duodécima reunión, Ginebra, 29 de noviembre-8 de diciembre de 2000.  
931 — **Comisión Técnica Mixta OMM/COI sobre Oceanografía y Meteorología Marina.** Primera reunión, Akureyri, 19-29 de junio de 2001.

De conformidad con la decisión del Decimotercer Congreso,  
los informes se divulgan en los siguientes idiomas :

Congreso y Consejo Ejecutivo:	árabe, chino, español, francés, inglés y ruso
Asociación Regional I	: árabe, francés e inglés
Asociación Regional II	: árabe, chino, francés, inglés y ruso
Asociación Regional III	: español e inglés
Asociación Regional IV	: español e inglés
Asociación Regional V	: francés e inglés
Asociación Regional VI	: árabe, francés, inglés y ruso
Comisiones técnicas	: árabe, chino, español, francés, inglés y ruso

La OMM difunde publicaciones con autoridad científica en meteorología, hidrología y sus temas conexos, particularmente manuales, guías, material didáctico e información destinada al público, así como el *Boletín* de la OMM

**ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL**

**COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA**

**DECIMOTERCERA REUNIÓN**

**GINEBRA, 21-30 DE NOVIEMBRE DE 2001**

**INFORME FINAL ABREVIADO CON RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES**



**OMM-N° 938**

**Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial - Ginebra - Suiza  
2001**

© 2002, Organización Meteorológica Mundial

ISBN 92-63-30938-8

NOTA

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial, 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.

# ÍNDICE

Página

## RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

1.	APERTURA DE LA REUNIÓN .....	1
2.	ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN .....	1
2.1	Examen del informe sobre credenciales .....	1
2.2	Aprobación del orden del día .....	1
2.3	Establecimiento de comités .....	1
2.4	Otras cuestiones de organización .....	2
3.	INFORME DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN .....	2
4.	INFORMES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO Y PONENTES DE LA CCI .....	3
5.	VIGILANCIA DEL SISTEMA CLIMÁTICO .....	3
5.1	Detección del cambio climático .....	4
5.2	Necesidades y desarrollo de redes de observación para la vigilancia del clima.....	5
5.3	Futuro sistema de información sobre el clima de la OMM.....	7
5.4	Necesidades de intercambio de datos climáticos.....	7
5.5	Interacciones con otras Comisiones y Programas de la OMM y de Naciones Unidas.....	9
6.	GESTIÓN DE DATOS CLIMÁTICOS .....	10
6.1	Necesidades de tipo general .....	10
6.2	Proceso de datos, incluido el CLICOM .....	11
6.3	Actividades de rescate de datos (DARE) .....	12
6.4	Interacciones con otras comisiones y programas de la OMM y de Naciones Unidas.....	13
7.	APLICACIONES Y EFECTOS CLIMÁTICOS Y ESTRATEGIAS DE RESPUESTA .....	13
7.1	Salud humana .....	14
7.2	Climatología urbana .....	15
7.3	Alimentación y agricultura.....	17
7.4	Recursos hídricos.....	18
7.5	Energía y otras aplicaciones.....	19
7.6	Interacciones con el PNUMA y otros organismos.....	20
8.	SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y PREDICCIÓN DEL CLIMA (SIPC) .....	20
8.0	Informe del Presidente del Grupo de trabajo sobre SIPC.....	20
8.1	Ejecución del proyecto de SIPC.....	21
8.2	Necesidades de datos y productos integrados .....	22
8.3	Evolución de la predicción operativa del clima desde la escala estacional hasta la interanual .....	22
8.4	La integración de los SIPC en las aplicaciones y servicios climáticos.....	23
8.5	Infraestructura para la predicción del clima desde la escala estacional hasta la interanual .....	24
8.6	Creación de capacidad.....	24
8.7	Interacciones entre la predicción a escala estacional y la predicción a escala interanual.....	25
9.	ELECCIÓN DE AUTORIDADES.....	26
10.	OTRAS ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN .....	26
10.1	Informe del Equipo especial intercomisiones sobre Centros Regionales sobre el Clima .....	26
10.2	Contribución de la OMM a las cuestiones relacionadas con el clima y el desarrollo sostenible .....	26

	<i>Página</i>
10.3 Utilización de la información satelital.....	27
10.4 <i>Guía de Prácticas Climatológicas</i> (OMM-Nº. 100).....	28
10.5 Creación de capacidad y actividades de formación profesional .....	28
10.6 Resultados de la Conferencia Técnica “Servicios climáticos para el siglo XXI” .....	29
10.7 Vínculos y actividades de colaboración con otras Asociaciones Regionales y Comisiones Técnicas.....	29
10.8 Gestión de la calidad y garantía de la calidad.....	29
11. ESTRUCTURA DE LA CCI, CUESTIONES ESTRUCTURALES Y PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO DE LA OMM .....	30
12. CONFERENCIAS CIENTÍFICAS .....	36
13. DESIGNACIÓN DE MIEMBROS DE GRUPOS DE TRABAJO, INCLUIDOS LOS DEL GRUPO CONSULTIVO DE TRABAJO Y DE PONENTES.....	36
14. EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES DE LA COMISIÓN Y DE LAS RESOLUCIONES PERTINENTES DEL CONSEJO EJECUTIVO .....	36
15. OTROS ASUNTOS .....	36
16. FECHA Y LUGAR DE LA DECIMOCUARTA REUNIÓN DE LA CCI.....	36
17. CLAUSURA DE LA REUNIÓN.....	37

#### RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

<i>Nº Final</i>	<i>Nº de la Reunión</i>		
1	11/1	Estructura de trabajo de la Comisión de Climatología.....	38
2	11/2	Grupo de gestión de la CCI.....	40
3	11/3	Grupos abiertos de área de programa (GAAP) de la Comisión de Climatología.....	41
4	14/1	Examen de las resoluciones y recomendaciones anteriores de la Comisión de Climatología .....	42

#### RECOMENDACIÓN ADOPTADA POR LA REUNIÓN

<i>Nº Final</i>	<i>Nº de la Reunión</i>		
1	14/1	Examen de las resoluciones del Consejo Ejecutivo basadas en recomendaciones anteriores de la Comisión de Climatología.....	43

#### ANEXOS

I	Principios de vigilancia del clima de SMOC/SMOO/SMOT (párrafo 5.2.1 del resumen general) .....	44
II	Equipos y ponentes de los GAAP y sus mandatos (párrafo 11.12 del resumen general) .....	44
III	Composición de los equipos y ponentes de los GAAP (párrafo 11.15 del resumen general).....	51

#### APÉNDICES

A.	Lista de participantes de la reunión .....	53
B.	Orden del día .....	56
C.	Abreviaturas .....	58

# RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

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

1.1 La decimotercera reunión de la Comisión de Climatología se realizó en la Sede de la OMM en Ginebra del 21 al 30 de noviembre de 2001. El Sr. Y. Boodhoo (Mauricio), Presidente de la Comisión, declaró abierta la reunión a las 10.00 horas del 21 de noviembre. Después de señalar lo mucho que les complacía a los participantes que la reunión se celebrara en Ginebra, el Sr. Boodhoo destacó algunos temas para que se examinaran en esta reunión de la Comisión. Mencionó, en particular, un mayor desarrollo de los Servicios de Información y Predicción del Clima (SIPC), los asuntos relacionados con el deterioro de las redes de observación del clima y la falta de control adecuado de la calidad de los datos en las distintas bases de datos, que son importantes para la evaluación del clima. Se refirió al resultado de la conferencia técnica, que precedió a la reunión de la CCI, e hizo hincapié en la necesidad de examinar las necesidades reales de los diversos usuarios de los servicios relativos al clima.

1.2 Seguidamente, el Presidente puso de relieve que, dado que la Comisión de Climatología es una de las ocho comisiones técnicas de la OMM y que responde al concepto de cooperación entre los Miembros de la OMM, deberían examinarse varios asuntos que concernían a múltiples comisiones. Entre esos temas, señaló que la CCI es un organismo intergubernamental que cumple las funciones y asume las responsabilidades estipuladas por el Convenio y el Reglamento General. Por otra parte, la Comisión también está dotada de un conjunto de atribuciones aprobado por órganos superiores: el Congreso y el Consejo Ejecutivo de la OMM. Para terminar, insistió en que se alentaba a participar plenamente en los debates a los delegados, como representantes de sus respectivos gobiernos, especialmente a los nuevos miembros, cada uno de los cuales tenía la posibilidad de aportar un punto de vista novedoso y significativo a los asuntos tratados.

1.3 En su alocución de apertura, el Profesor G.O.P. Obasi, Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) dio la bienvenida a todos los participantes a Ginebra y a la Sede de la OMM. Señaló a la atención varios acontecimientos importantes de alcance mundial y de especial pertinencia para las actividades de la OMM relativas al clima. Mencionó, en particular, que los trabajos del último período interreuniones representaron verdaderos retos dado que el clima y el cambio climático llegaron a estar en primer plano en el contexto mundial.

1.4 El Profesor Obasi insistió en que la Comisión debía examinar la rápida evolución del marco mundial de los servicios, que es de esperar surja en los próximos años, y las exigencias cada vez mayores de los usuarios de los servicios sobre el clima. También es importante reconocer

la contribución que pueden hacer los servicios relativos al clima a los distintos sectores tradicionales de la economía, así como la función destacada que esos servicios pueden desempeñar en nuevas esferas, como la gestión de las actividades en casos de desastres, la seguridad alimentaria, el aumento del bienestar de las personas y la mitigación de la pobreza. El Secretario General tomó nota con satisfacción de que la CCI ha respondido a los retos y oportunidades que le han presentado los avances de la climatología, y ha dado pasos importantes para asegurarse de que su programa y plan de trabajo se ajustan debidamente, a fin de atender en forma adecuada a las prioridades que se han adoptado.

1.5 El Secretario General también instó a la Comisión a que concediera mayor atención a las necesidades relativas a los recursos humanos de los SMHN en cuanto a las actividades relacionadas con el clima. Elogió a la Comisión por la Conferencia Técnica recién clausurada y observó que los resultados de dicha conferencia pueden ayudar a que la Comisión se concentre en las estrategias basadas en los resultados y en los planes de trabajo en los próximos cuatro años.

1.6 Asistieron a la reunión 149 participantes, incluidos los representantes de 82 países Miembros de la OMM y 7 organizaciones internacionales. En el [Apéndice A](#) de este informe figura una lista completa de los participantes.

1.7 La Comisión se mostró complacida de asistir a la presentación por el Secretario General de certificados de servicios destacados de larga duración prestados a la CCI a los Sres. T. Oke y J. Maunder y a la Sra. N. Kobysheva.

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

### 2.1 EXAMEN DEL INFORME SOBRE CREDENCIALES (Punto 2.1)

De conformidad con lo dispuesto en la Regla 22 del Reglamento General, se preparó y presentó a la reunión una lista de las personas presentes y las calidades en que asistían a la reunión, sobre la base del examen de credenciales. Dicha lista fue unánimemente aceptada y considerada informe sobre credenciales, y, por consiguiente, se decidió no establecer un Comité de Credenciales.

### 2.2 APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA (Punto 2.2)

Después de haberse introducido algunas enmiendas menores, el orden del día provisional fue aprobado por la Comisión como orden del día revisado; el mismo figura en el [Apéndice B](#) al presente informe.

### 2.3 ESTABLECIMIENTO DE COMITÉS (Punto 2.3)

2.3.1 Se estableció un Comité de Candidaturas compuesto por los Sres. W. Kirchhofer (Suiza), H. Kondo (Japón), R. Masika (Kenya) y T. Cegnar (Eslovenia). Fue

elegido Presidente del Comité de Candidaturas el Sr. Kirchhofer.

2.3.2 Se estableció un Comité encargado de la selección de los miembros de los grupos de trabajo y los ponentes compuesto por los delegados siguientes: J. Masterton (Canadá), Yong Pok Wing (Malasia), M. Harrison (Reino Unido), A.A. Maximov (Federación de Rusia) y M.V. Laing (Sudáfrica). Fue elegida Presidenta de ese Comité la Sra. Masterton.

2.3.3 De conformidad con lo dispuesto en la Regla 28 del Reglamento General, se estableció un Comité de Coordinación compuesto por el Presidente y el Vicepresidente de la Comisión, los presidentes de los comités establecidos por la duración de la reunión, excepto el presidente del Comité de Candidaturas, y el representante del Secretario General.

2.3.4 Se establecieron dos comités de trabajo encargados de examinar detalladamente los diversos puntos del orden del día:

- a) el Comité A, que tuvo a su cargo el examen de los puntos 5 y 6 del orden del día, con los Copresidentes siguientes: Sr. M. Crowe (EE.UU.), Sr. M.Z. Shaimardanov (Federación de Rusia) y Sr. M.I. Also (Níger);
- b) El Comité B, que tuvo a su cargo el examen de los puntos 7 y 8. Fueron elegidos Copresidentes de este Comité la Sra. M. Voice (Australia) y el Sr. P. Hechler (Alemania).
- c) Los puntos 10, 14 y 15 fueron debatidos en el Comité Plenario bajo la dirección del Presidente de la Comisión y, en su nombre, el Vicepresidente.

#### 2.4 OTRAS CUESTIONES DE ORGANIZACIÓN (Punto 2.4)

2.4.1 Se acordó que el horario de trabajo de la reunión sería como sigue: de 8.45 horas a 11.45 horas y de 14 horas a 17 horas.

2.4.2 La Comisión consideró que, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 111 del Reglamento General de la OMM, y en vista del carácter técnico de sus debates, no había necesidad de preparar actas de sus reuniones plenarias. Por consiguiente, la Comisión decidió que no se prepararían tales actas para la decimotercera reunión.

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

3.1 La Comisión tomó nota con reconocimiento del informe de su Presidente, que incluye un análisis de las actividades de la Comisión y de sus diversos órganos y ponentes desde la duodécima reunión. La Comisión tomó nota también de que el Presidente había presentado un informe pormenorizado sobre esas actividades a la 52ª reunión del Consejo Ejecutivo en mayo de 2000.

3.2 El Presidente de la CCI informó que, al mes de octubre de 2001, la Comisión contaba con 138 miembros, mientras que en 1997 había 137. La mayor parte de los Miembros habían mantenido correspondencia con el Presidente por lo menos una vez durante el período interreuniones.

3.3 En su informe, el Presidente de la CCI formuló varias sugerencias y examinó las extensas actividades realizadas por los grupos de trabajo y ponentes desde la

duodécima reunión de la Comisión. Se convino en que las cuestiones técnicas se abordarían en el marco de los puntos pertinentes del orden del día, para evitar duplicaciones innecesarias. La Comisión expresó su reconocimiento por la pronta inclusión de los informes en el sitio Web de la CCI, señalando que ello permitió su acceso por parte de los interesados en las tareas de la Comisión. Señaló asimismo con reconocimiento que se había enviado a todos los delegados un CD-ROM en que figuran todos los informes, e instó a que esta práctica se mantenga en el futuro.

3.4 La Comisión expresó su reconocimiento por los amplios y útiles informes periódicos distribuidos en cartas circulares por el Presidente, que pueden ser consultados en el sitio Web de la CCI, en los que se proporcionó información pormenorizada sobre las actividades de la Comisión. Esos informes sirvieron también de información básica durante la reunión.

3.5 Se señaló que el Grupo consultivo de trabajo se había reunido en dos ocasiones: la primera en Mauricio en marzo de 1998, y la segunda en Reading (Reino Unido) en abril de 2000. Los informes de las reuniones fueron publicados en el sitio Web de la CCI y tuvieron amplia circulación. La primera reunión del Grupo consultivo de trabajo examinó las decisiones de la duodécima reunión de la Comisión de Climatología y se concentró en las siguientes tres cuestiones, entre otras:

- a) prioridad de las actividades de la CCI, especialmente a la luz de las limitaciones financieras en el marco del presupuesto de la Secretaría de la OMM;
- b) creación de asociaciones que permitan alcanzar el éxito en cuanto a la ejecución de los componentes del PMC por varios conductos, incluida la Acción para el Clima;
- c) examen del Mandato de la CCI.

Durante la segunda reunión del Grupo consultivo de trabajo se abordaron, entre otras, las siguientes cuestiones:

- a) el Proyecto de demostración Sistemas de alerta calor/salud;
- b) la necesidad de armonizar la recogida y homogeneización de los datos para los diversos programas de la OMM y de otras organizaciones, como el IPCC y la CMCC, así como para diseñar y verificar índices de cambio climático;
- c) la publicación del libro *El clima en el siglo XXI*;
- d) la evaluación de la necesidad de Centros Regionales del Clima;
- e) la creación de mayor visibilidad para los informes de los ponentes;
- f) los preparativos para la decimotercera reunión de la Comisión; y
- g) el fomento de la participación en las reuniones de la Comisión.

La Comisión llegó a la conclusión de que es importante que prosiga su función consultiva; sus conclusiones figuran en la Sección 11.

3.6 La Comisión tomó conocimiento de que habían sido muy numerosas las consultas entre los miembros del Grupo consultivo de trabajo y otros participantes tanto dentro como fuera de la Comisión con relación a varias cuestiones. Estas consultas pudieron hacerse gracias a la



utilización de medios electrónicos, pero también y principalmente, gracias de la disposición de los expertos a reconocer la cuestión en discusión respecto del clima.

3.7 Se informó a la Comisión acerca de la situación del Comité Consultivo para las Aplicaciones y los Datos Climáticos (ACCAD). Se había llegado a la conclusión de que las funciones consultivas de ese Comité podrían llevarse a cabo eficazmente en reuniones de los Presidentes de las Comisiones Técnicas, u otros mecanismos de la OMM. Por consiguiente, se decidió disolver ese Comité.

3.8 La Comisión convino en que la gestión integrada de datos era una cuestión de ámbito intercomisiones y que la elaboración de sistemas de gestión de bases de datos podría beneficiarse de una mayor colaboración entre los Centros Mundiales o Regionales sobre el Clima y los SMHN. Se señaló que la CCI está desempeñando en la actualidad un papel importante en el desarrollo de numerosas cuestiones relativas al clima que han cobrado dimensiones cada vez más amplias y a veces de ámbito mundial. La Comisión tomó conocimiento de que Rusia está planificando la celebración de una Conferencia Mundial sobre el Clima en 2003.

3.9 En lo que respecta a la cuestión de hacer posible una mayor participación de las mujeres en la labor de la Comisión, el Presidente informó de que había en el Grupo consultivo de trabajo tres mujeres que habían desempeñado funciones clave en la prestación de orientación y asesoramiento. Se alentó a varias ponentes a que participasen en la labor de la Comisión recibiendo el respaldo que les permitiese participar en las reuniones y cursos prácticos correspondientes.

#### 4. INFORMES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO Y PONENTES DE LA CCI (Punto 4 del orden del día)

4.1 La Comisión recordó que en su reunión anterior se habían establecido varios grupos de trabajo y designado varios ponentes, como se recoge en las Resoluciones 1 y 3 a 17 (CCI-XII). La Comisión decidió que a pesar de que bajo el presente punto se presentaron los informes recibidos de los presidentes de los grupos de trabajo y ponentes, éstos se analizarían y discutirían principalmente en el marco de los puntos pertinentes del orden del día, y que se considerarían nuevas resoluciones para el establecimiento de estructuras de trabajo para el próximo período interreuniones bajo el [punto 11](#) del orden del día.

4.2 Se resaltó que hay dos tipos de informes, a saber, los que tratan de la evaluación de la estructura y actividades de la CCI, y los que se refieren al estado en que se encuentra la climatología. Los primeros deberían ser parte del texto de la reunión de la Comisión, y en cuanto a los segundos, sería más apropiado que pasasen a ser parte integrante de una nota técnica que se elaboraría más adelante.

#### 5. VIGILANCIA DEL SISTEMA CLIMÁTICO (Punto 5 del orden del día)

5.0.1 La Comisión observó que las cuestiones relacionadas con el clima siguen recibiendo alta prioridad en los foros internacionales y que los participantes en estos foros están especialmente preocupados por las

repercusiones del fenómeno El Niño en 1997-1998 y de las ulteriores ocurrencias del fenómeno La Niña así como por los resultados del Tercer Informe de Evaluación (TIE) del IPCC, que atribuyen el cambio climático a actividades antropógenas. La Comisión reconoció que la vigilancia del sistema climático y la detección del cambio climático siguen siendo actividades prioritarias y reconoció la importancia de la participación de la Comisión en las diversas actividades internacionales que se realizan para hacer frente a estos desafíos.

5.0.2 La Comisión tomó nota con agrado de la estrecha colaboración que existe con las demás organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en lo que respecta a la vigilancia del sistema climático, especialmente del apoyo financiero del PNUMA para publicar la sexta *Reseña del Sistema Climático Mundial* (OMM-Nº 856) y de su colaboración con dicha organización, con la COI de la UNESCO y con el CIUC y con la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRDN) en el Equipo especial de las Naciones Unidas para estudiar el fenómeno El Niño y en la publicación del documento titulado *El episodio El Niño de 1997-1998: una retrospectiva científica y técnica* (OMM-Nº 905). La Comisión se felicitó especialmente de la estrecha colaboración que existe entre el PMIC y el CLIVAR en el Grupo de trabajo conjunto sobre detección del cambio climático, que ha llevado a cabo numerosas actividades y de su participación con el SMOC en el establecimiento de su red de estaciones en altitud (ROAS) y de su red de estaciones de superficie (ROSS). La Comisión tomó especialmente nota del apoyo que ha recibido la CSB para satisfacer las necesidades climáticas en el marco de los sistemas operativos de la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM).

5.0.3 La Comisión tomó nota con agrado de la alta calidad de las Declaraciones de la OMM sobre el estado del clima mundial y de la participación de un mayor número de Miembros en su elaboración e instó a todos los Miembros a que aporten información. La Comisión señaló que el Grupo de trabajo sobre la detección del cambio climático asume un papel importante y expresó su agradecimiento a los miembros del Grupo y a los representantes de los centros nacionales del clima que han ayudado a elaborar cada Declaración. La Comisión tomó nota de la puntualidad con la que se habían presentado los comunicados de prensa sobre las declaraciones anuales de la OMM, que contienen un resumen de los acontecimientos más importantes ocurridos el año anterior y se alegró por la publicidad que reciben estas declaraciones en la prensa mundial. La Comisión también tomó nota con agrado de que la Declaración para el año 2000 se había publicado por primera vez tanto en inglés como en francés. La Comisión recomendó que se pongan a disposición del usuario los gráficos y fotografías utilizadas en las futuras declaraciones como ficheros individuales en el sitio Web de la OMM, como ayuda a aquellos Miembros que distribuyen esta declaración traducida a otros idiomas.

5.0.4 La Comisión recibió con reconocimiento una presentación sinóptica relativa a una variedad de actividades del Grupo de trabajo sobre datos climáticos hecha por su Presidente, Sr. R. Basher (Nueva Zelanda), así

como informes redactados por diversos ponentes sobre temas relativos a observaciones y redes climáticas, rescate de datos, datos procedentes de estaciones automáticas de observación y datos oceánicos y satelitales. La Comisión tomó nota de que los informes escritos de estos ponentes, y los de algunos ponentes no presentes, habían sido publicados en la serie de informes del PMDC.

## 5.1 DETECCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO (Punto 5.1)

5.1.1 La Comisión examinó el informe sobre las actividades que llevó a cabo el Grupo de trabajo conjunto CCI/CLIVAR sobre la detección del cambio climático y los informes de diversos ponentes encargados de temas relacionados con la detección del cambio climático, especialmente de la elaboración de índices y de métodos estadísticos. La Comisión observó que el Grupo de trabajo había concentrado sus actividades en tres temas generales, a saber, las observaciones que se necesitan, el análisis de los datos que pueden facilitar información útil y el tipo de coordinación internacional que contribuiría a la detección del cambio del cambio climático y a determinar los factores que lo causan.

5.1.2 Se informó a la Comisión que los participantes en un cursillo celebrado en Bracknell en 1998 habían identificado una serie de índices de los cambios climáticos derivados de los datos diarios, que podrían facilitar información sobre los cambios en los extremos climáticos; algunos de estos índices se mencionan en el TIE del IPCC. La Comisión tomó nota con agrado de la iniciativa adoptada por el Grupo de trabajo en su reunión, celebrada en Ginebra en noviembre de 1999, de organizar una serie de cursillos regionales de creación de capacidad para facilitar la elaboración e intercambio de índices climáticos, destinados principalmente a contribuir a la detección de los extremos climáticos y a dar un cuadro más completo de las variaciones climáticas. La Comisión tomó nota de que se habían organizado cursillos regionales sobre el cambio climático para el Caribe, en Kingston (Jamaica) en enero de 2001, y para África, en Casablanca (Marruecos) en febrero de 2001, que se inspiraron en el que organizó la red Asia-Pacífico por conducto de la Oficina de Meteorología de Australia, en los que se empleó un programa informático suministrado para los cursillos por el Servicio de Meteorología de Australia y el Centro Nacional de Datos Climáticos de los Estados Unidos.

5.1.3 La Comisión tomó nota que los cursillos regionales habían contribuido a identificar los registros numéricos del clima diario y habían permitido que los participantes tuvieran una experiencia de trabajo práctica con expertos en cambio climático de fama internacional que les ayudaron a comprobar la calidad de los datos y analizarlos de forma normalizada. La Comisión señaló que los resultados del análisis de los datos han facilitado información sobre los extremos del cambio climático en las regiones donde no se disponía de esta información hasta la fecha y que los cursillos habían permitido crear capacidad en dichas regiones para seguir llevando a cabo este tipo de estudio. La Comisión apoyó la propuesta formulada por el Grupo de trabajo de que se organizaran otros cursillos

regionales sobre el cambio climático para formar a expertos y analizar los datos, principalmente en América del Sur y en el suroeste asiático, y resaltó que esos cursos prácticos eran componentes esenciales de los esfuerzos de creación de capacidad. Tomó nota de que el software utilizado en los cursos prácticos venía a sumarse a la capacidad de los SMHN para prestar servicios climáticos, pero recalcó que dicho software se destina a fines de investigación y debería utilizarse únicamente conjuntamente con actividades específicas de formación en materia de detección del cambio climático. La Comisión tomó nota con agrado de la participación activa de CLIVAR y de la red Asia-Pacífico en dichas actividades.

5.1.4 La Comisión recordó que uno de los objetivos del Grupo de trabajo era establecer lazos más estrechos con los especialistas en modelización y conseguir que los métodos de análisis de los datos se armonicen con la evaluación de los modelos, especialmente con los que permiten estudiar los fenómenos extremos. La Comisión decidió que esta labor debería ser prioritaria. Se deberían elaborar directrices para calcular las variables climáticas (por ejemplo, la temperatura media diaria del aire) y nuevos indicadores climáticos (por ejemplo, la variabilidad climática durante el día), que requieren datos de mayor resolución, cuya disponibilidad irá en aumento en el siglo XXI. Habrá que mantener la homogeneidad de los datos. Tomó además nota de la necesidad de evaluar las tendencias de los ciclones tropicales y de otros episodios de extrema intensidad.

5.1.5 La Comisión tomó nota que numerosos países disponen cada vez más de estaciones meteorológicas automáticas en sus redes de observación meteorológica y aceptó la invitación de la CSB para determinar los diversos sensores que se necesitan para la observación automática de los parámetros climáticos. La Comisión señaló que los Miembros instalarían cada vez más estaciones meteorológicas automáticas y sustituirían los antiguos instrumentos de observación manual en las estaciones actualmente en funcionamiento. La Comisión instó a los Miembros que van a cambiar los instrumentos de las estaciones a que previesen un período suficientemente largo en el que coincidan ambos sistemas, preferentemente durante dos años, para evitar los desvíos y la ausencia de homogeneidad entre los dos sistemas. La Comisión instó a los Miembros a que prestasen especial atención a las normas y al mantenimiento de los nuevos instrumentos cuando se pase de un sistema a otro y en el período posterior, para evitar que las ventajas de la automatización, especialmente en cuanto a frecuencia y regularidad de las observaciones, pongan en peligro la homogeneidad de los registros climáticos. La Comisión instó a los Miembros a que mantenga estaciones climáticas de referencia, incluso cuando se introduzcan estaciones meteorológicas automáticas.

5.1.6 La Comisión recordó que el Consejo Ejecutivo, en su quincuagésima segunda reunión, había expresado la necesidad de que las Comisiones de la OMM colaboren estrechamente en las actividades relacionadas con las estaciones meteorológicas automáticas cuando se trata de elaborar especificaciones y prácticas pertinentes para

dichas estaciones. El registro y el almacenamiento de los datos que abarcan toda una gama de parámetros son fundamentales para los estudios climáticos.

5.1.7 La Comisión acogió con beneplácito la información de que Estados Unidos está estableciendo una red de estaciones meteorológicas automáticas que cuenta con 250 estaciones climáticas de referencia, aplicando las directrices de la OMM en la *Guía del Sistema Mundial de Observación* (OMM-Nº 488).

5.1.8 La Comisión tomó nota que se había preparado un cuestionario sobre pruebas de homogeneidad, homogeneización de las series cronológicas climáticas y sobre los metadatos. El ponente sobre homogeneidad de datos, propiedades estadísticas de los datos, registro de series de datos y metadatos (Sr. G. Mueller-Westermeier) había elaborado dos cuestionarios sobre metadatos climatológicos y sobre cuestiones de homogeneización; dichos cuestionarios fueron distribuidos a los Miembros de la OMM a mediados de 2001. Un análisis preliminar realizado por el ponente revela que, hasta la fecha, el 40% de los Miembros ha dado respuesta al cuestionario, y, de éstos, casi todos (el 93%) tienen en su poder metadatos climatológicos. La Comisión decidió que los resultados de la encuesta podrían ayudar a elaborar directrices que ayuden a los servicios nacionales a actualizar sus registros de datos y a mejorar la comparación internacional de las series cronológicas de datos climáticos. La Comisión tomó nota que la falta de homogeneidad en los registros de datos climáticos era una cuestión muy importante y que no se ha prestado suficiente atención a los registros de datos de alta precisión para los estudios de cambio y variabilidad climáticos, por falta de información sobre los cambios introducidos en los instrumentos y sobre el emplazamiento. Instó a que se comience a investigar la homogeneización de las series de datos diarios, que se establezcan directrices sobre métodos de homogeneización para las series de datos climáticos, y que se preste especial atención a la homogeneización de las series de datos después de haberse introducido estaciones meteorológicas automáticas.

5.1.9 La Comisión expresó su agradecimiento al Servicio Meteorológico de Hungría por haber acogido el segundo y el tercer seminario sobre homogeneización y control de la calidad de las bases de datos climáticos y expresó su agrado por haber recibido la información de que Hungría tiene intención de dar acogida a un cuarto seminario en 2003.

5.1.10 La Comisión tomó nota de que la CHi, en su undécima reunión, había nombrado a un experto sobre análisis estadístico y espacial de la variabilidad y tendencia hidroclimatológica, y recomendó que la CCI y la CHi colaboren estrechamente en cuestiones relacionadas con la detección del cambio climático.

## 5.2 NECESIDADES Y DESARROLLO DE REDES DE OBSERVACIÓN PARA LA VIGILANCIA DEL CLIMA (Punto 5.2)

5.2.1 La Comisión tomó nota de los progresos alcanzados en el funcionamiento de las estaciones de la Red de Observación en Superficie del SMOC (ROSS) y de la ROAS (Red de Observación en Altitud) del SMOC para la detección del cambio climático mundial y para otras aplicaciones

climáticas, tales como la proyección del clima, la evaluación del impacto y el apoyo a la investigación. Al respecto, se informó a la Comisión acerca de las actividades de vigilancia sobre la ROSS que llevan a cabo Alemania y Japón. La Comisión tomó nota con agrado de que Japón había confirmado que catorce estaciones de observación van a ser registradas como estaciones ROSS. Se informó a la Comisión que el *Manual del Sistema Mundial de Observación* (OMM-Nº 544) había sido enmendado para incluir nuevas secciones sobre las prácticas más adecuadas para las estaciones de la ROSS (Parte III, párrafo 2.10.3.17) y para las estaciones de la ROAS (Parte III, párrafo 2.10.4.9) e instó a los Miembros a que las aplicasen. La Comisión refrendó los principios de vigilancia del clima del SMOC/SMOO/SMOT (incluidos como [Anexo I](#) al presente informe) que también han sido aprobados por la Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC), de las Naciones Unidas. La Comisión instó a los Miembros a que vigilaran el funcionamiento de sus estaciones que pertenecen tanto a la ROSS como a la ROAS y que velaran para que dichas estaciones respeten las nuevas normas que figuran en el *Manual* y para que los mensajes CLIMAT se distribuyan en la clave pertinente.

5.2.2 La Comisión tomó nota que el intercambio de datos diarios actuales e históricos procedentes de las estaciones ROSS y ROAS era fundamental para las actividades de la CMCC. La Comisión recordó que la Comisión de Climatología, en su duodécima reunión, había decidido que los datos diarios históricos y los informes CLIMAT deberían enviarse a los Centros Mundiales de Datos A y B que serán los depósitos centrales y que los datos y los metadatos para cada uno de los emplazamientos se consideren como datos esenciales en virtud de la Resolución 40 (Cg-XII) – Política y práctica de la OMM para el intercambio de datos y productos meteorológicos y afines, incluidas las directrices sobre relaciones en actividades meteorológicas comerciales. Se informó a la Comisión que el Secretario General había enviado una carta en septiembre de 1999 solicitando que se presentasen los datos históricos diarios de la ROSS y los metadatos al Centro Mundial de Datos de Meteorología de Asheville y que un 25% de las estaciones de la ROSS habían enviado dichos datos. La Comisión apoyó los esfuerzos realizados por la Secretaría del SMOC y por el PMC para mejorar la cantidad de datos que se reciben y les pidió que siguieran colaborando al respecto y en lo relacionado con la gestión, el análisis y la recopilación de los datos climáticos. Tomando nota de la importancia que tienen los datos verificados y de la máxima calidad para la vigilancia del clima y la evaluación del cambio climático, la Comisión instó a los Miembros que todavía no hubiesen enviado sus datos históricos y sus metadatos a que lo hagan.

5.2.3 La Comisión expresó su apoyo a los esfuerzos conjuntos realizados por la CSB y el SMOC respecto a los aspectos prácticos de la vigilancia de la disponibilidad y de la calidad de los datos de las estaciones de las redes ROSS y ROAS, incluida la reunión organizada por el Servicio Meteorológico Alemán para tratar esta cuestión, que tendrá lugar en mayo de 2002. La Comisión expresó su agradecimiento a los organismos que están asumiendo

las funciones de centros de vigilancia de la ROSS, a saber, el Servicio Meteorológico Alemán y el Servicio Meteorológico Japonés y de centro de vigilancia de la ROAS, a saber, el Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Medio Plazo, de Centro de Análisis para la ROSS, a saber, el *National Climatic Data Center* (NCDC) de Asheville (EE.UU.) y de Centro de Análisis para la ROAS, el NCDC y el Hadley Centre de la Oficina Meteorológica del Reino Unido y de centros de archivo para la ROSS y la ROAS del NCDC. Los participantes tomaron nota con preocupación que los resultados de la vigilancia realizada hasta la fecha no habían señalado que en los centros de vigilancia de la ROSS hubiese aumentado el número de informes CLIMAT (un 55%) y de mensajes CLIMAT TEMP de la ROAS entre un 60 y un 70%), lo que contrasta con los porcentajes de informes CLIMAT y CLIMAT TEMP del SMO y señalaron que estos porcentajes poco elevados se debían, en muchos casos, a diversos errores sistemáticos. La Comisión tomó nota con agrado que en junio de 2001 el Secretario General había comunicado esta información y los resultados más recientes obtenidos a los Miembros, pidiéndoles que trataran de mejorar la situación. Los participantes en la Comisión tomaron nota también que el Secretario General había enviado una carta a los Miembros de la OMM en marzo de 2001, instándoles a que mejorasen el número de informes CLIMAT y CLIMAT TEMP transmitidos en tiempo real. La Comisión pidió a los Miembros que respondieran positivamente a esta solicitud y que trataran de mejorar el número de datos transmitidos. La Comisión tomó nota que varios Miembros habían participado en un proyecto piloto que consistía en indicar a los Miembros si la información que habían enviado se había recibido. La Comisión pidió que los centros de vigilancia y los puntos de enlace nacionales intercambiaran información para mejorar la calidad y la cantidad de mensajes CLIMAT y CLIMAT TEMP que se transmiten a nivel mundial y pidió a la Secretaría que estableciese y enviase a los Centros de Control una lista de coordinadores nacionales, de modo que se pudiesen adoptar con prontitud medidas correctivas para subsanar errores en los datos y en la transmisión.

5.2.4 La Comisión recibió con reconocimiento una exposición general sobre el programa del SMOC hecha por el Presidente del Comité Director de este sistema, Dr. P. Mason, en el que explicaba con detalle los objetivos comunes de la CCI y del SMOC, y las actividades en curso de ejecución. La Comisión tomó nota en particular del objetivo común de invertir la tendencia a la disminución de las estaciones y redes de observación, y recomendó que se aliente al SMOC a continuar la importante serie de cursos prácticos regionales cuyo fruto serán los Planes Regionales de Acción, que determinarán las necesidades prioritarias en materia de creación de capacidad en los países en desarrollo con miras a la participación en las observaciones sistemáticas. El Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) de la CMCC-NU había refrendado la propuesta del SMOC de preparar un segundo informe sobre la eficiencia del sistema mundial de elaboración del clima. La Comisión instó al SMOC a que termine el informe en cuestión a la mayor brevedad con

vistas a proporcionar un marco para futuras labores, con el fin de mejorar los sistemas de observación. La Comisión instó también a sus miembros a que contribuyan a terminar los informes nacionales en que se presenta en detalle la situación de sus sistemas de observación del clima, y a determinar las deficiencias que pudieran existir.

5.2.5 La Comisión acogió favorablemente las iniciativas de la CSB y de las Asociaciones Regionales para que se designaran estaciones de la Red Climática Básica Regional y señaló que esto ayudaría a intercambiar los datos necesarios para la climatología. La Comisión instó a los Miembros a que identificaran las estaciones de observación meteorológica que pertenecen a sus redes nacionales y que pueden facilitar metadatos y que indiquen claramente si dichas estaciones disponen de metadatos y que hagan lo necesario para que los mensajes CLIMAT se cifren y se transmitan correctamente. La Comisión tomó nota de que era preciso disponer de un catálogo actualizado con regularidad de metadatos con base en la Web sobre series de datos climáticos, y pidió a la CSB que estudie la posibilidad de añadir esta necesidad a su plan de trabajo. La Comisión reconoció que la Red Climática Básica Regional (RCBR) puede ayudar a vigilar el sistema climático y para determinar los aspectos regionales del cambio climático. La Comisión instó a los Miembros a que incluyan las estaciones climáticas de referencia en la estructura de la Red Climática Básica Regional.

5.2.6 La Comisión tomó nota de la participación activa de sus propios expertos y de los del SMOC en el Equipo de expertos de la CSB que trata de las necesidades en materia de datos de observación y de la nueva concepción del Sistema Mundial de Observación (SMO). Los participantes en la reunión tomaron nota con agrado de que se estaban preparando declaraciones iniciales de orientación sobre las necesidades en materia de observación para diversos sectores de aplicación especialmente en cuanto a las redes y a los sensores que se necesitan para obtener datos en tierra, en la atmósfera y en los océanos para los modelos de predicción climática estacional a interanual. La Comisión propuso que se examinaran los datos que se necesitan para los estudios del cambio y la variabilidad climática, en particular para estudios escalares del mesoclima en estrecha colaboración con el SMOC. La Comisión opinó además, que las Asociaciones Regionales deberían tomar en consideración las declaraciones de orientación cuando traten de determinar la red de estaciones de observación meteorológica que se necesitan y los datos que se deben intercambiar para satisfacer las necesidades de los Programas de la OMM.

5.2.7 La Comisión tomó nota con agrado de la solicitud que hizo el Presidente de la CSB para que la Comisión de Climatología estuviera representada en la última reunión de la CSB. La Comisión tomó nota que gracias a la participación de la CCI en la reunión de la CSB se había podido determinar el tipo de expertos que deben participar en la labor de los diversos equipos de expertos de la CSB, cuyas actividades están relacionadas con cuestiones climáticas, a saber, especialmente:

- a) Equipo de ejecución y de coordinación sobre los sistemas de observación integrada;

- b) Equipo de expertos sobre necesidades en materia de datos de observación y nueva configuración del Sistema Mundial de Observación;
- c) Equipo de expertos sobre las necesidades de datos procedentes de las estaciones meteorológicas automáticas;
- d) Equipo especial interprogramas sobre los futuros sistemas de información de la OMM.

La Comisión pidió a su Presidente que tomara las medidas necesarias para que los expertos que se hayan nombrado reciban el apoyo de los equipos de expertos de la Comisión de Climatología para que tengan una perspectiva mundial de los diversos tipos de clima.

5.2.8 La Comisión tomó nota con reconocimiento de los informes preparados por los Sres. C. Merlier y R. Sneyers, y sugirió que se estudiase la posibilidad de que sean publicados conjuntamente por la OMM como documento técnico.

### 5.3 FUTURO SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE EL CLIMA DE LA OMM (Punto 5.3)

5.3.1 Se informó a la Comisión de los enlaces de las páginas Web del PMDVC con los centros internacionales y nacionales que facilitan productos mundiales y regionales para la vigilancia del sistema climático. La Comisión expresó su agradecimiento a los Miembros que habían respondido positivamente a la solicitud del Secretario General de facilitar direcciones en las páginas Web para este fin. Esta medida no sólo permite que un mayor número de usuarios disponga de productos para la vigilancia del clima mundial y que mejore la imagen de los SMHN sino que también alienta a los Miembros a mejorar el alcance y la calidad de sus propios emplazamientos en la Web. La Comisión tomó nota que el *Boletín mensual de vigilancia del sistema climático* ya no se publicaba e instó a los Miembros que continuaran colaborando en la página Web de Internet de la OMM y alentó a los Miembros que disponen de otros productos nacionales, regionales y mundiales a nivel operativo que los faciliten a través de Internet y que comuniquen a la Secretaría su dirección Internet para que pueda tener acceso el mayor número posible de usuarios. La Comisión pidió que se mejore la visibilidad y el acceso a la página Internet de la VSC.

5.3.2 La Comisión tomó nota con reconocimiento de la sugerencias formuladas por el ponente Sr. E. Farman (República Islámica de Irán) respecto de las cuestiones relativas a la utilización del SMT y de Internet. Al examinar los resultados de una encuesta, el ponente había señalado que el número de SMHN que tienen acceso a Internet había pasado del 34% en 1997 a más del 70% en 1999. Se reconoció que, si bien era cada vez mayor el número de los SMHN de los países en desarrollo que estaban teniendo acceso a Internet, muchos necesitaban aún asistencia para aprovechar al máximo las capacidades de Internet. Se reconoció además que, como la CSB estaba trabajando también para atender esta necesidad, era necesario que hubiese una coordinación más estrecha entre las comisiones.

5.3.3 La Comisión agradeció a los centros nacionales sobre el clima y a los diversos científicos que habían contribuido a la sexta *Reseña sobre el sistema climático mundial*

(OMM-Nº 856) que abarca el período de 1993 a 1996 y publicada en 1998 y a la publicación *El episodio El Niño de 1997-1998: una retrospectiva científica y técnica* (OMM-Nº 905), publicada en 1999. La Comisión opinó que las reseñas son importantes porque indican cuáles son los principales procesos climáticos que afectan a las colectividades y cuáles son los aspectos científicos pertinentes que se están examinando actualmente. La Comisión tomó nota de que la *retrospectiva* contiene información detallada sobre los principales fenómenos climáticos que han ocurrido durante el período que abarca el estudio. Los participantes en la Comisión pidieron que la séptima *Reseña* se redactara cuanto antes para abarcar el período desde mediados de 1998 hasta mediados de 2001, que corresponde al episodio La Niña más importante, que ocurrió después del episodio El Niño de 1997-1998 y para tratar de las demás cuestiones climáticas que no figuran en el Tercer Informe de Evaluación del IPCC, para el período de mediados de 1996 a mediados de 2001.

5.3.4 Se informó a la Comisión de los progresos alcanzados en la preparación de la publicación titulada: *El clima del siglo XX*, de la labor realizada por el científico contratado para redactar el texto y de los acuerdos concertados con la editorial *Cambridge University Press*, como coeditor del libro y responsable de su publicación y de su distribución. La Comisión tomó conocimiento de que sería necesario establecer contacto directo con quien tenga interés en traducir el libro *Climate of the Twentieth Century*, del inglés a otro idioma. La Comisión tomó nota de que la meta era publicar el libro a tiempo para presentarlo a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible que se va a celebrar en Johannesburgo, en septiembre de 2002. La Comisión tomó nota que la contribución financiera de varios Miembros había permitido avanzar con la publicación. Los participantes expresaron su agradecimiento a los SMHN, a los distintos científicos y a los encargados de cada sección que habían participado en la publicación, especialmente al equipo encargado del proyecto y a todos los que contribuyeron a la redacción y a la revisión del texto.

### 5.4 NECESIDADES DE INTERCAMBIO DE DATOS CLIMÁTICOS (Punto 5.4)

5.4.1 La Comisión volvió a afirmar la necesidad de que los Miembros intercambien datos para fines climáticos para el bienestar de la colectividad y para proteger las vidas humanas, tanto hoy como en el futuro. Así pues, la Comisión tomó nota de los datos climáticos que se necesitan para el bienestar del público son los que permiten vigilar el estado actual del sistema climático, por ejemplo para vigilar la sequía, predecir los fenómenos climáticos estacionales y a largo plazo, tales como el fenómeno El Niño y otras variaciones climáticas, estudiar los fenómenos climáticos que han ocurrido recientemente y sus repercusiones socioeconómicas, detectar el cambio climático y llevar a cabo investigación sobre el sistema climático y sus procesos y su relación con diversas actividades del hombre. A ese respecto, la Comisión recalcó la importancia de las relaciones de cooperación entre la investigación científica, la meteorología operativa y las comunidades de usuarios en

la formulación de las necesidades de datos climáticos suficientes y el estudio de las medidas que hay que tomar para asegurar su disponibilidad.

5.4.2 La Comisión tomó nota de que se había creado el Centro Mundial de Climatología de las Precipitaciones en el seno del *Deutscher Wetterdienst* (el SMN de Alemania) atendiendo a la recomendación de la décima reunión de la CCI en Lisboa y por invitación de la OMM, cuya finalidad es proporcionar al PMIC y al SMOC datos reticulares de las precipitaciones para la totalidad de la superficie terrestre. Los estudios de sensibilidad documentados por la OMM en *Review of Requirements for Area-averaged Precipitation Data, Surface-based and Surface-based Estimation Techniques, Space and Time Sampling, Accuracy and Error Data Exchange* (OMM/TD-No. 115, WCP-100) indican que es necesario contar con un volumen muy superior de datos observados con pluviómetros, que debería provenir de un número de estaciones muy superior al que abarca el SMT. La Comisión tomó nota complacida de que 160 países habían contribuido datos adicionales, y la Comisión instó a los Miembros a que continúen respaldando al Centro enviando los datos que se solicitan.

5.4.3 La Comisión tomó conocimiento de casos en los que se ponen trabas al acceso a datos climáticos que se destinan a actividades de utilidad pública en la investigación y la enseñanza, que a menudo se ven exacerbados por la falta de recursos en los servicios meteorológicos nacionales, lo que se manifiesta en forma de actitudes poco colaborativas de quienes poseen los datos o en un elevado costo del suministro de éstos. La Comisión convino en que la consecuencia de esas trabas es una pérdida de los beneficios que reportarían los nuevos conocimientos y aplicaciones y, en efecto, en un menor rendimiento de las fuertes inversiones públicas para concentrar datos del pasado. La Comisión reconoció que había, entre los Miembros, una amplia variedad de políticas y prácticas en materia de suministro de datos, y que se ejercen presiones sobre numerosos SMHN para que destinen sus archivos de datos a generar ingresos. Tomó nota de que el auténtico valor económico de las diversas políticas aplicadas por los diferentes países en cuanto a los conceptos de administración y fijación de precios de los datos climáticos probablemente no se conoce aún en la actualidad. La Comisión consideró que a fin de dar una mejor orientación a los Miembros, era preciso que la OMM elaborase una mejor idea fundamental del valor económico de las diferentes opciones políticas. Ello iría acompañado, de ser posible, de una información cuantitativa sobre las políticas y prácticas de los Miembros respecto del suministro de datos y sus resultados, expresado en términos de costos y beneficios de las diferentes opciones. La Comisión recaló que la accesibilidad y utilización de los datos climáticos es, al menos, tan importante como su concentración y archivado, y que la política y la actividad de la OMM y de los SMHN debería reflejar esta importancia comparable.

5.4.4 La Comisión tomó nota que como consecuencia de la solicitud que formuló el Consejo Ejecutivo, en su 49ª reunión, el Presidente de la Comisión de Climatología había creado un Equipo de tareas encargado de

examinar la necesidad de intercambiar datos y productos climáticos, en el contexto de la Resolución 40 — Política y práctica de la OMM para el intercambio de datos y productos meteorológicos afines. La Comisión tomó nota que el Equipo de tareas había examinado varios aspectos relativos a la resolución y señaló que una resolución separada sobre los datos climáticos no era necesaria y que el grupo consultivo del Consejo Ejecutivo sobre el intercambio internacional de datos y productos (GCIDP-CE) había aceptado esta decisión. La Comisión tomó nota además que el *Report of the Meeting of the CCI Task Team on Climate Aspects of Resolution 40* (Informe de la reunión del equipo de tareas de la CCI sobre los aspectos climáticos de la Resolución 40) (OMM/TD-No. 925, WCDMP-36) ha sido revisado por el Grupo de trabajo sobre datos climáticos como figura en el *Report of the Meeting of the CCI Working Group on Climate Data* (Informe de la reunión del Grupo de trabajo sobre datos climáticos de la CCI) (OMM/TD-No. 970, WCDMP-39), y que sus recomendaciones y líneas directrices han sido generalmente refrendadas, aunque el Grupo de trabajo indicó que la Resolución 40 (Cg-XII) no reflejaba todas las necesidades.

5.4.5 La Comisión tomó nota también que el Equipo de tareas y el Grupo de trabajo consultivo de la Comisión habían examinado la cuestión de la aplicación a la información climática de la Resolución 40 (Cg-XII) incluidas las directrices sobre relaciones en actividades meteorológicas comerciales, especialmente en lo que respecta a los datos intercambiados antes de la fecha en que se aprobó la resolución. En este contexto, el GTC-CCI opinó que sería difícil aplicar la Resolución 40 de forma coherente y sugirió al GCIDP-CE que, en lo que respecta a intercambio de datos anterior a la adopción de la resolución, el texto que figura a continuación era el que reflejaba mejor la situación:

Los datos climatológicos, los conjuntos de datos y productos intercambiados antes de la fecha de adopción de la Resolución 40 (Cg-XII) no están sujetos a los términos de dicha resolución y pueden distribuirse gratuitamente y sin restricciones por parte de un Miembro receptor, a menos que el Miembro proveedor haya establecido condiciones relativas a la distribución posterior en la fecha del intercambio o antes. Asimismo, el Miembro receptor también puede distribuir gratuitamente y sin restricciones los datos, conjuntos de datos y productos intercambiados después de la fecha de adopción, a menos que el Miembro proveedor explícitamente los clasifique como “adicionales” de acuerdo con los términos de la resolución, o haya establecido otras condiciones para la distribución posterior, en la fecha del intercambio o antes de ella. Se recuerda a los Miembros que el conjunto mínimo de datos y productos climatológicos que los Miembros intercambiarán sin cargo y sin condiciones para su uso figura en el apartado 5 del Anexo 1 a la Resolución 40 (Cg-XII)

5.4.6 La Comisión tomó nota que el GCIDP-CE, si bien aprobó la aplicación del texto antes mencionado, opinó que la distinción entre los datos intercambiados antes y después de la adopción de la Resolución 40 (Cg-XII)



no debía ocasionar interrupción en la disponibilidad o en la difusión de los datos climáticos que satisfacen las necesidades de los programas de la OMM y de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC) y de otras convenciones relativas al medio ambiente. La Comisión opinó que la recomendación hecha por su GTC-CCI al GCIDP-CE contenía el enfoque más práctico en cuanto a los datos intercambiados sin restricción en el momento en que se suministraron.

5.4.7 La Comisión también tomó nota que su Grupo de trabajo consultivo había señalado a la atención del GCIDP-CE la necesidad de intercambiar diariamente datos para la investigación sobre el cambio climático. El GCIDP-CE había insistido en que la piedra angular de la política de la OMM en materia de intercambio de datos es la disponibilidad, sin restricción, de los datos climáticos para la investigación y para la enseñanza según refrendo del CE en su 53ª reunión. La Comisión apoyó plenamente el punto de vista del GCIDP-CE sobre la necesidad continua de disponer de series completas de datos de alta calidad para estudiar la variabilidad y el cambio del sistema climático. Por consiguiente, la Comisión opinó que los que llevan a cabo la investigación sobre el clima deben tener acceso a los datos con una resolución espacial y temporal adecuada para fines específicos, de conformidad con el Anexo 1 de la Resolución 40 (Cg-XII). La Comisión acogió con beneplácito la reciente decisión del Servicio Meteorológico de Japón de cambiar la categoría de los productos mundiales de puntos reticulares de su modelo de predicción meteorológica numérica, pasando de “datos adicionales” a “datos esenciales” en virtud de la Resolución 40 relativa al intercambio gratuito. La Comisión ratificó una propuesta de que se determinen series normalizadas de datos climáticos consideradas esenciales para el intercambio, y decidió pedir a uno de los equipos de expertos que estudie la cuestión y determine cuáles son esas series de datos.

5.4.8 La Comisión tomó nota con interés del informe del delegado de Países Bajos relativo a la necesidad de que los climatólogos mantengan una estrecha colaboración con los investigadores del clima. El orador citó la experiencia de la comunidad investigadora, que se había impuesto como obligación que las series de datos necesarias para la investigación climática estén disponibles para un intercambio libre, gratuito y abierto de datos en el seno del REAC.

5.4.9 La Comisión tomó nota de la urgente necesidad de anunciar una lista de nombres de posibles centros generadores de productos climáticos para que aparezcan en el sitio Web de la CCI. Los enlaces permitirían a los usuarios explorar los productos generados disponibles de cada centro, así como su accesibilidad. La lista de estos centros deberá actualizarse.

5.4.10 La Comisión rogó a los Miembros que todavía no lo han hecho que creen estaciones climáticas de referencia, de conformidad con las directrices que figuran en las “Directrices para la selección de estaciones climatológicas de referencia a partir de las estaciones climatológicas existentes” (*Guidelines on the Selection of Reference of Climatological Stations (RCSs) from the Existing*

*Climatological Stations Network*) (WMO/TD-No. 130, WCP-116) y señaló que las estaciones que envían mensajes CLIMAT a nivel regional y mundial podrían formar parte de las estaciones de la RBRC (véase el párrafo 5.2.5 del resumen general). La Comisión tomó nota que los archivos mundiales, regionales y nacionales de datos meteorológicos donde están disponibles los datos y en los que se había llevado a cabo un control de la calidad de los metadatos eran útiles para diversas aplicaciones climáticas. La Comisión tomó nota del informe de la primera reunión de la Comisión Técnica Mixta de Oceanografía y Meteorología Marina (CMOMM) y de las diversas áreas identificadas para colaboración y coordinación con la CCI. Entre éstas figuran la cooperación en la creación de servicios en la CMOMM con elementos climáticos; la publicación de la *Guía de Prácticas Climatológicas para datos de climatología marina* (OMM-Nº 100); y la creación de una infraestructura que apoye la predicción operativa estacional a interanual.

5.4.11 La Comisión tomó de la numerosas actividades del PMIC, que sentaban las condiciones para entablar investigación en áreas que interesan a la Comisión. Entre éstas figuran la investigación de la predicción estacional a interanual y el estudio de la variabilidad decenal a centenaria en el CLIVAR, la investigación en el CLiC (Clima y Criosfera), así como el GEWEX. La Comisión convino en que debía mantener y reforzar su cooperación con el PMIC con objeto de sacar el máximo de provecho de sus actividades de investigación.

5.4.12 La Comisión tomó nota complacida de la oferta de Estados Unidos para enviar a todos los Miembros un ejemplar del CD-ROM interactivo de la base de datos mundial, que incluye tablas meteorológicas actualizadas para aplicaciones de ingeniería. La Comisión alentó a otros centros que se dedican a concentrar datos, a que preparasen y distribuyesen sus ficheros de manera apropiada.

## 5.5 INTERACCIONES CON OTRAS COMISIONES Y PROGRAMAS DE LA OMM Y DE NACIONES UNIDAS (Punto 5.5)

5.5.1 La Comisión tomó nota de los progresos alcanzados en su labor gracias a las actividades conjuntas que se llevan a cabo con otros Programas de la OMM y con otras organizaciones del sistema.

5.5.2 La Comisión tomó nota que la estrecha colaboración con la CSB es fundamental para conseguir que las actividades de la Vigilancia Meteorológica Mundial satisfacen las necesidades de la climatología, especialmente en cuanto al suministro de servicios climáticos. Para este fin, la Comisión pidió a su Presidente y al Secretario General de la OMM que permitiese que la CCI estuviese representada en las reuniones de planificación y de ejecución de la CSB y, en la medida de lo posible, que ayudase a vigilar el funcionamiento de los sistemas operativos de intercambio de datos.

5.5.3 La Comisión tomó nota con interés de que había aumentado el número de series de datos de índices que se elaboran y que se había impartido formación valiosa sobre métodos estadísticos en cursillos regionales sobre la detección del cambio climático. La Comisión instó a

las Secretarías del PMIC y del PMC a que continuasen llevando a cabo este tipo de actividad en otras regiones.

5.5.4 La Comisión tomó nota de que la información disponible sobre la vigilancia del clima se había aplicado a los sectores agrícola y a los recursos hídricos e insistió en la necesidad de seguir reforzando esta colaboración con los órganos pertinentes para satisfacer las necesidades de estos sectores.

5.5.5 Tomando nota de la importancia del conocimiento de la dinámica de los océanos para el control y la predicción de las anomalías estacionales del clima, la Comisión se comprometió a colaborar con la CMOMM en el área de la climatología marina, e instó a los Miembros a colaborar en los programas nacionales pertinentes.

5.5.6 La Comisión llegó a la conclusión de que la colaboración con el SMOC es esencial para alcanzar sus objetivos comunes, y decidió adoptar las medidas necesarias para fortalecer los actuales acuerdos de trabajo (véase el punto 11.18 del resumen general).

5.5.7 La Comisión tomó nota de la interconexión de las cuestiones hidrológicas y la consiguiente importancia de la vigilancia del clima. Felicitó a la CHI por su labor para que el Decimotercer Congreso adoptase la Resolución 25 (Cg-XIII) -- Intercambio de datos y productos hidrológicos.

## 6. GESTIÓN DE DATOS CLIMÁTICOS (Punto 6 del orden del día)

6.0.1 La Comisión destacó que una gestión de datos climáticos eficaz y efectiva proporcionaba un apoyo esencial para las aplicaciones y servicios climáticos nacionales, y era fundamental dentro del marco del Programa Mundial sobre el Clima. La Comisión instó a los Miembros a que dieran prioridad a la búsqueda de datos y metadatos existentes; a su recuperación, documentación, conservación y archivo; al control de la calidad de funcionamiento; a la creación de series de datos originales y derivados (incluidos las series de datos homogeneizados y reticulares); y la provisión de datos y metadatos a los usuarios potenciales.

6.0.2 La Comisión tomó nota de los proyectos desarrollados en el marco del PMDVC para dar apoyo a las actividades de los Miembros relacionadas con la gestión de datos: el DARE para el rescate de datos de los archivos meteorológicos, el proyecto ARCHISS para localizar datos meteorológicos en los archivos públicos, el CLICOM para la gestión de datos meteorológicos en formato electrónico, e INFOCLIMA como archivo público de información sobre conjuntos de datos nacionales. La Comisión tomó nota con satisfacción de que en muchos países las capacidades nacionales habían progresado gracias al apoyo de la cooperación técnica y al Programa de Cooperación Voluntaria de la OMM.

6.0.3 La Comisión instó a los Miembros a revisar sus sistemas de gestión de datos climáticos, señalando las ventajas de un sistema de gestión de datos climáticos asistido por computadora. La Comisión recibió con beneplácito los adelantos en la tecnología informática aplicables a la gestión de datos climáticos y al suministro de productos de servicios, y alentó a desarrollar modernos

sistemas de gestión de bases de datos climáticos para su utilización amplia en los SMHN.

### 6.1 NECESIDADES DE TIPO GENERAL (Punto 6.1)

6.1.1 La Comisión tomó nota con aprecio de la labor realizada por el Centro Nacional de Datos Climáticos (NCDC) de los Estados Unidos (que alberga al Centro Mundial de Datos A sobre Meteorología) para finalizar los restantes volúmenes de los *Registros meteorológicos mundiales* correspondientes al período 1981-1990. Se informó a la Comisión de que los Volúmenes 4 (Asia), 5 (África), 6 (Islas del mundo) y 3 (Indias Orientales, América del Sur y América Central) se habían terminado y distribuido. La Comisión apoyó la propuesta de cambiar la configuración de los volúmenes de los *Registros meteorológicos mundiales* en la novena serie (1991-2000) para ajustarla exactamente a las Asociaciones Regionales de la OMM, y acogió con agrado la oferta del NCDC de preparar dicha serie y un CD-ROM con los conjuntos de datos. Con este fin, la Comisión pidió a los Miembros que por separado llevaran a cabo voluntariamente la labor de centros regionales de recopilación de datos, con objeto de facilitar la entrega de datos al NCDC en el formato adecuado.

6.1.2 La Comisión tomó nota con satisfacción de que ya se habían completado las normales climatológicas para 1961-1990, y expresó su aprecio al NCDC por reunir los datos y a los Miembros por haberlos aportado. Asimismo, observó que las normales climatológicas para 1961-1990 se mantendrían en uso para fines mundiales hasta la elaboración de las próximas que abarcarán el período 1991-2020.

6.1.3 La Comisión tomó nota de que, además de las normales climatológicas de la OMM para 1961-1990, numerosos países habían elaborado normales climatológicas para el período 1971-2000. Asimismo, la Comisión tomó nota de que los Miembros habían debatido si las normales climatológicas habituales para un período de 30 años deberían ir acompañadas de normales calculadas para un período más reciente o más corto, con objeto de reflejar la variabilidad climática reciente. La Comisión tomó nota de que para ciertos análisis a escala inferior a la mundial podría resultar útil contar con valores referentes a períodos distintos del período ininterrumpido de 30 años. Sin embargo, decidió mantener el proceso de normales climatológicas habitual, ya que éste representa un período común de referencia para la investigación y la vigilancia del clima a escala mundial.

6.1.4 Se informó a la Comisión de la importante labor llevada a cabo en varios institutos a fin de desarrollar y mantener bases de datos de referencia mundiales y regionales destinados al estudio del clima, e instó a los Miembros a que sigan contribuyendo a esas series de datos. La Comisión acogió con beneplácito el proyecto de reanálisis que acaba de iniciar el Servicio Meteorológico del Japón, en coordinación con el Instituto Central de Investigación de la Industria Eléctrica del Japón, para los datos comprendidos entre 1979 y 2004, basados en el modelo operativo mundial. También acogió con satisfacción la información facilitada por los Países Bajos, según la cual, la serie de datos de la ECA/ECN consta



actualmente de 125 series climáticas diarias de los países integrantes de EUMETNET, y que se ampliará para abarcar la totalidad de los Miembros de la AR VI (aproximadamente 250 series). La Comisión tomó nota con satisfacción de que se dispone de datos mensuales de radiosondas basados en el CARDS, que han sido compilados por el Centro Mundial de Datos B de Obninsk, en colaboración con el Centro Mundial de Datos A de Asheville.

6.1.5 La Comisión tomó nota de que, en un esfuerzo para crear un registro homogéneo, se habían eliminado de muchas series de datos mundiales las influencias no climáticas y los márgenes de error, y de que los conjuntos de datos se apoyaban, en general, en la historia y la instrumentación de las estaciones y en otros metadatos. Se alentó a los Miembros a asegurar que se mantuvieran los metadatos de los sitios de observación, incluidos los procedimientos de instrumentación y de observación, para garantizar que en el futuro se dispondrá de registros homogéneos. Además, se insta a los Miembros a que añadan información acerca de los métodos utilizados para la homogeneización cuando suministren series de datos homogeneizados o, inversamente, envíen los metadatos junto con cualquier serie de datos originales suministrados. La Comisión reconoció la necesidad de elaborar y adoptar un formato internacional para el intercambio de metadatos de las estaciones, lo que probablemente hará necesario un esfuerzo de colaboración con otras Comisiones. La Comisión tomó nota de la iniciativa de una encuesta hecha entre los Miembros para mejorar y actualizar los archivos actuales de metadatos de las estaciones de altitud, incluidas en el proyecto del Conjunto completo de datos de referencia aerológicos (CARDS).

6.1.6 Se informó a la Comisión sobre los actuales progresos del Servicio Meteorológico Japonés en el proyecto de digitalización de la colección de datos de Kobe (datos meteorológicos marinos históricos grabados en microfilm en forma de cuaderno de bitácora que abarcan el período 1890-1961 y se refieren a todos los océanos del mundo). La Comisión tomó conocimiento de que el Servicio Meteorológico del Japón acaba de terminar la digitalización de un millón de valores de datos, además del millón de valores de datos digitalizados desde 1995. Los nuevos datos digitalizados serán entregados en donación a los Miembros de la OMM en un CD-ROM para fines de 2001. Se informó a la Comisión de los resultados que están ejecutando los Centros Mundiales de Datos de la Federación de Rusia y de Estados Unidos para digitalizar aproximadamente 1,5 millones de observaciones de meteorología marina.

6.1.7 La Comisión fue informada del nuevo proyecto Clima de los Océanos del Mundo (COM) que se estaba llevando a cabo en el marco de la Unión Europea, con la cooperación de la Universidad de Madrid (España), la Universidad de Sunderland (Reino Unido) y el Instituto Meteorológico Real de los Países Bajos. El objetivo consiste en digitalizar los datos meteorológicos de todos los océanos del mundo, provenientes de cuadernos de bitácora de España, Francia, Países Bajos y el Reino Unido, para el período 1750-1850. Después de completar

el proyecto, a principios de 2004, los datos contribuirán a extender el ámbito de registro anterior a 1850 del COADS.

6.1.8 A la vez que tomaba nota de la semejanza de los objetivos del proyecto INFLOCLIMA y del Centro de Información sobre los Sistemas Mundiales de Observación (CISMO), la Comisión hizo un llamamiento a una colaboración más estrecha entre los Programas de la OMM y la iniciativa CISMO para evitar la duplicación de los esfuerzos. Alentó a quienes aportan contribuciones a actualizar periódicamente la información contenida en INFOCLIMA y otros sitios de inventario.

## 6.2 PROCESO DE DATOS, INCLUIDO EL CLICOM (Punto 6.2)

6.2.1 La Comisión tomó nota con aprecio de la contribución de la Federación de Rusia, Argelia, Francia, Chile y Malasia, que coordinaron la elaboración de CLICOM 3.1, que es la versión final. Tomó asimismo nota de que el apoyo de Francia, Argelia y el ACMAD había permitido que en marzo de 2001 se dispusiera del programa informático CLICOM 3.1 en francés, y en la actualidad su desarrollo se ha completado y que será completada la versión en ruso que está siendo ya utilizada. La Comisión tomó nota de que el paso a la versión 3.1 del CLICOM está ya adelantada en los SMHN de muchos Miembros de la OMM que utilizan ese programa informático. La Comisión recomendó que la OMM continuara dando soporte técnico a las ediciones inglesa, francesa y rusa del CLICOM 3.1.

6.2.2 La Comisión tomó nota con aprecio de que los Centros CLICOM de apoyo de área (CAA) — ACMAD para la AR I, Chile para la AR III, el Instituto de Meteorología e Hidrología del Caribe (IMHC) para la AR IV, Malasia para la AR V y la Federación de Rusia para la AR VI — continuaron prestando asistencia activamente al mantenimiento de los sistemas CLICOM y al desarrollo de las capacidades nacionales mediante seminarios de formación y apoyo *in situ*. También se informó a la Comisión de que la lista de correo del grupo CLICOM que mantenía la Secretaría había resultado muy útil a los usuarios, tanto en la creación de capacidad para el uso del CLICOM como cuando se producían problemas técnicos.

6.2.3 La Comisión expresó su aprecio a Francia y al Reino Unido por su apoyo, y tomó nota con satisfacción de que se había completado con éxito el proyecto “Mejoramiento de la capacidad de gestión nacional de datos climáticos y desarrollo de estrategias de preparación y gestión para casos de sequía en 11 países africanos afectados por la desertificación”, copatrocinado por Francia, el Reino Unido y la OMM. La Comisión tomó nota de que el proyecto incluía seminarios de formación sobre datos climáticos centrados en las aplicaciones destinadas a las estrategias de preparación para casos de sequía. La Comisión observó con agrado que en ese proyecto, basado en los sistemas CLICOM, se ha puesto énfasis en el desarrollo de aplicaciones adecuadas para cada país. Dados los buenos resultados del proyecto de preparación para casos de sequía, la Comisión expresó que se necesitaban proyectos similares en otros países

en desarrollo, e insistió en que los cursillos sobre creación de capacidad dedicados a las aplicaciones climáticas continuaban siendo un componente integral del proceso de ejecución. La Comisión recibió con beneplácito la noticia de que se habían planeado proyectos similares en los siguientes países: en la Región I, Camerún, Congo, Gambia, Madagascar, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Tanzania, Uganda y Zambia; en la Región II, Camboya, Myanmar y Viet Nam; y en la Región V, Niue, Papua Nueva Guinea y Tonga. La Comisión tomó nota de la labor que realiza la OMM para fomentar las medidas de prevención contra los desastres, así como de las graves sequías como las que padecen muchos países de Asia occidental, y en vista de ello decidió pedir a la Secretaría que brinde su respaldo a las medidas pertinentes en las regiones afectadas.

6.2.4 El Consejo tomó nota con aprecio de la labor del Grupo especial de la CCI sobre futuros sistemas de gestión de bases de datos sobre el clima (CDMS) de la OMM, y apoyó que se pusiera énfasis en las normas convenidas de funcionalidad, capacidad y adaptación para utilizar formatos de intercambio de datos de la OMM de uso común. La Comisión expresó su agradecimiento a Australia, Brasil, República Checa, Jordania, Federación de Rusia, Túnez y Zimbabwe que estaban ofreciendo sus sistemas para la evaluación, y alentó a los Miembros a que estudiaran la posibilidad de utilizar esta iniciativa para adoptar uno de los sistemas ofrecidos. La Comisión señaló que los Miembros que no lo hayan hecho pueden someter sus sistemas para ser evaluados. En la medida en que las evaluaciones del Grupo especial estén disponibles, los Miembros podrán examinar los sistemas para determinar cuál sería el más adecuado para satisfacer sus necesidades y, si fuese preciso, solicitar financiación a través del PCV de la OMM. La Comisión observó que la transición a sistemas más poderosos de bases de datos cliente/servidor era una evolución natural del satisfactorio proyecto CLICOM, y que permitiría a los SMHN introducir cambios a fin de aprovechar una amplia variedad de aplicaciones flexibles de los datos climáticos y potenciar las capacidades de los SMHN para emplear instrumentos como los SIG. La Comisión señaló que esta iniciativa CDMS de la CCI era un importante paso para que todos los interesados de la OMM adoptaran un enfoque integrado de gestión y archivo de datos, siguiendo la recomendación de los Presidentes de las comisiones técnicas. La Comisión tomó nota de que el sistema de la República Checa, CLIDATA, se utiliza actualmente en Ghana y en la ex República Yugoslava de Macedonia, Letonia y Lituania de conformidad con acuerdos bilaterales. Tomando nota de la crucial necesidad de los SMN en materia de capacidades avanzadas, la Comisión decidió acelerar los trabajos para asegurar la disponibilidad de futuros sistemas de gestión de bases de datos sobre el clima (CDMS) de la OMM con carácter de cierta urgencia.

6.2.5 La Comisión tomó nota de que en la última reunión de la CSB se había establecido un Grupo especial para abordar las necesidades que tenían todos los Programas de la OMM de un sistema de información, incluidas las redes de comunicación y el intercambio de datos

en tiempo no real y las bases de datos. La Comisión recibió con beneplácito la propuesta de participación de un experto de la CCI en ese Grupo especial, y pidió al Presidente de la CCI que se asegurase de que los expertos designados tuvieran el apoyo de otros expertos de la Comisión a fin de garantizar una perspectiva global de las diversas necesidades relativas a cuestiones climáticas. En particular, la Comisión pidió que las necesidades especiales de gestión de datos relativos a la climatología, en especial en cuanto a metadatos y homogeneidad y seguridad de los datos, quedaran bien reflejadas en los resultados de los debates del Grupo especial.

6.2.6 La Comisión recibió con agrado la petición de los Presidentes de las Comisiones técnicas, formulada durante la reunión de octubre de 2000 (véase la referencia 7), en el sentido de que todos los Programas de la OMM adoptasen un enfoque integrado de la gestión de datos. La Comisión sostuvo la opinión de que tal enfoque redundaría en beneficio de la OMM y contribuiría a optimizar el uso de los recursos en ese ámbito. Por lo tanto, decidió adoptarlo como principio básico en su trabajo sobre gestión de datos durante el período interreuniones.

### 6.3 ACTIVIDADES DE RESCATE DE DATOS (DARE) (Punto 6.3)

6.3.1 La Comisión tomó nota de que ya había comenzado la ejecución del proyecto piloto DARE de la Región IV (Jamaica y Honduras) destinado a evaluar la tecnología de cámaras digitales aplicada a la conservación de datos climáticos y a facilitar su digitalización, y de que la Asociación Regional II de la OMM había decidido poner en marcha un proyecto DARE II en su Región. La Comisión dio buena acogida a la propuesta de celebrar una reunión internacional sobre DARE, a fin de armonizar el rescate de datos en las distintas Regiones y desarrollar una estrategia coherente para crear y perfeccionar los archivos digitales utilizando nuevas tecnologías. Asimismo, la Comisión expresó su gratitud al Servicio Meteorológico de Hungría por haber promovido un programa que permitía el rescate de datos en formato digital.

6.3.2 La Comisión tomó nota con reconocimiento del proyecto de Francia que se iniciará en 2002, de restablecer a partir de sus archivos una serie considerable de datos climatológicos de superficie y en altitud pertenecientes a 14 países de África occidental cuyos archivos se han perdido o ya no son legibles. Las series abarcan 143 estaciones, y los datos más recientes se remontan a cerca de 150 años. Las series serán puestas a disposición de los países en la estructura de bases de datos CLICOM. La Comisión tomó nota de la conveniencia de realizar un proyecto similar para toda la Región I. Recalcó la importancia de colaborar con los Centros Mundiales de Datos en proyectos de rescate de datos.

6.3.3 La Comisión expresó su apoyo a las conclusiones de la reunión del proyecto Estudio de archivos sobre la historia del clima (ARCHISS) realizada en Ginebra en noviembre de 2000, recibió con beneplácito la propuesta de ampliar las actividades del ARCHISS más allá de las Asociaciones Regionales III y IV, para incluir a las Regiones I, II y V y recomendó que se planifiquen actividades para la

AR VI. La Comisión refrendó la recomendación del Consejo Ejecutivo en su 53ª reunión en la que se pedía que, a fin de mejorar la imagen y la posibilidad de obtener una mayor financiación, se resaltarán los beneficios prácticos de la utilización de las colecciones de datos ARCHISS. Por ejemplo, esos datos mejorarían significativamente los estudios de adaptación a los efectos del cambio y la variabilidad climáticos en los sistemas social y económico.

6.3.4 La Comisión refrendó una recomendación formulada por la reunión del proyecto de Estudio de archivos sobre la historia del clima (ARCHISS), celebrada en Ginebra en 2001, en el sentido de combinar ARCHISS con el Proyecto de rescate de datos (DARE), con objeto de economizar recursos y lograr la sinergia entre ambos. La Comisión recomendó que las actividades futuras en el marco de este esfuerzo combinado deberían concentrarse en la localización y digitalización de datos climatológicos e hidrológicos de gran prioridad y de los metadatos correspondientes.

6.3.5 La Comisión tomó nota de que el objetivo del rescate de datos consiste en disponer de datos climáticos en formato digital, aptos para el proceso estadístico mediante métodos informáticos. La Comisión se dirigió a los Miembros que utilizan el programa CLICOM y otros programas informáticos más potentes en sus sistemas de gestión de base de datos climáticos y los instó a que pasaran todos sus registros de datos al formato electrónico.

#### 6.4 INTERACCIONES CON OTRAS COMISIONES Y PROGRAMAS DE LA OMM Y DE NACIONES UNIDAS (Punto 6.4)

6.4.1 La Comisión tomó nota de que las observaciones meteorológicas se realizaban para una gran variedad de fines y de que la recopilación y archivo de esos datos constituyen la base de los archivos climáticos de cada uno de los Miembros. La Comisión acogió con satisfacción la cooperación entre la CSB y la CIMO en la elaboración de procedimientos y prácticas de instrumentación y observación destinadas a apoyar los objetivos climáticos con la mayor amplitud posible.

6.4.2 La Comisión recibió con interés la sugerencia de los Presidentes de las Comisiones técnicas relativa a incrementar el uso de los datos fenológicos en la climatología operativa. Apoyó la sugerencia de que se estudiaran métodos y procedimientos apropiados y se aplicasen a la observación, recolección, codificación e intercambio de esa forma de datos. La Comisión hizo un llamamiento a la cooperación con otras Comisiones en este sentido, y señaló la posibilidad de establecer un grupo de expertos de la CHi, la CMAg y la CCI. Tomó nota además de la necesidad de establecer enlaces con programas tales como el SMOT y el SMOO, y organizaciones como la UNESCO en sus esfuerzos destinados a archivar y hacer accesible las series de datos en otros campos de la ciencia que puedan servir de indicadores del cambio climático. Tomando nota de la labor que lleva a cabo la Comisión Científica de las Investigaciones Antárticas, la Comisión recomendó que la OMM establezca asimismo enlaces con ese órgano para asegurar una plena representación de los datos de las latitudes altas del hemisferio sur en las series de datos mundiales.

6.4.3 La Comisión tomó nota de las valiosas contribuciones de la OMM a las actividades de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD), que incluye la tarea de dirección del Grupo de Trabajo de la EIRD sobre clima y desastres, y la participación en sus otros grupos de trabajo sobre alerta temprana, evaluación de riesgos y vulnerabilidad e incendios de tierras vírgenes. La Comisión instó a los Miembros a que sigan contribuyendo al desarrollo de esta importante actividad de las Naciones Unidas.

#### 7. APLICACIONES Y EFECTOS CLIMÁTICOS Y ESTRATEGIAS DE RESPUESTA (Punto 7 del orden del día)

7.0.1 La Comisión reconoció que es cada día mayor la necesidad de considerar los resultados de sus esfuerzos científicos y técnicos en términos de los beneficios que aportan a la seguridad de la vida, al desarrollo social y económico y a la protección del medio ambiente. También tomó nota de que aumenta el número de gobiernos y de organismos asociados que comprenden que el tiempo y el clima son los dos extremos de una variabilidad continuada, y que los cambios climáticos se manifestarán como variaciones de las pautas y estadísticas climáticas, incluidas la frecuencia y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. La variabilidad climática en las escalas temporales breves, y los cambios en el largo plazo, tienen repercusiones serias en la posibilidad de que la gente disponga de agua pura, alimentación adecuada y un medio ambiente saludable. En este sentido, la Comisión tomó nota del papel destacado de la OMM en la ejecución del Programa Mundial de Aplicaciones y Servicios Climáticos (PMASC) y del Programa de Meteorología Agrícola (PMAg), así como en la colaboración con otros organismos internacionales asociados en la ejecución del Programa Mundial de Evaluación del Impacto del Clima y Estrategias de Respuesta (PNUMA) y la actividad del Programa Mundial sobre el Clima-Agua (conjuntamente con la UNESCO), así como con el IPCC.

7.0.2 La Comisión recordó la Resolución 12 (Cg-XI) — Programa Mundial sobre el Clima, que “instaba a los Miembros a que tomasen todas las medidas posibles para fomentar las actividades y programas nacionales sobre el clima ...”, y ulteriores discusiones relativas a los beneficios potenciales de los Comités Nacionales sobre el Clima. Instó a todos los Miembros a que establezcan Comités Nacionales sobre el Clima, cuyos miembros deberían proceder de diferentes sectores económicos. Esto haría posible la formulación y transmisión efectiva de ideas nuevas y beneficiosas en esferas de aplicaciones climáticas, que irían de los SMHN a estos sectores y viceversa.

7.0.3 Habida cuenta del éxito de los proyectos piloto ejecutados en diversas esferas de las actividades de la Comisión, ésta instó a que se desarrollen proyectos piloto en todas las esferas de aplicaciones. Instó también a los organismos asociados a que concentren, compilen y distribuyan datos mejorados, tanto meteorológicos como sobre aplicaciones para dar apoyo al desarrollo de servicios climáticos. Se alienta también la realización de

análisis sobre los beneficios económicos de los diversos servicios climáticos aplicados.

7.0.4 La Comisión alentó a que se reforzase la colaboración con otras organizaciones internacionales como la OMS, el PNUMA y la UNESCO, así como con el IPCC y sus programas. Además, alentó a que se mejorasen las relaciones internas entre las Comisiones y los Programas de Aplicaciones Climáticas de la OMM.

7.0.5 La Comisión instó a la Secretaría de la OMM a que examine maneras de contribuir a la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible.

7.0.6 La Comisión recomendó que se publicasen como Documentos Técnicos de la OMM bibliografías relativas a aplicaciones y efectos climáticos y estrategias de respuesta.

7.0.7 En vista de las necesidades especiales de la nueva industria de derivados meteorológicos, en constante evolución, la Comisión recomendó la investigación y desarrollo de servicios a esta industria en el marco de todos los programas de aplicaciones climáticas pertinentes.

7.0.8 La Comisión tomó nota de que, para mejorar el procedimiento de adopción de decisiones, es preciso evaluar mejor las funciones apropiadas para la utilización de la información meteorológica y climática en un área de aplicaciones. Se deberían dedicar más esfuerzos a la integración en el diseño de futuros servicios, lo que requeriría prestar mayor atención a los estudios interdisciplinarios.

## 7.1 SALUD HUMANA (Punto 7.1)

7.1.1 La Comisión tomó nota con aprecio de los informes y del material de referencia aportados por los ponentes Sra. T. Cegnar (Eslovenia), Sres. G. Jendritzky (Alemania), L. Kalkstein (Estados Unidos), A. McMichael (Reino Unido) y V. Razuvaev (Federación de Rusia). Se agradecieron especialmente sus contribuciones a la preparación del folleto *Las condiciones meteorológicas, el clima y la salud* (OMM-Nº 892), que realizó el Dr. A. McMichael con motivo del Día Meteorológico Mundial de 1999. Al respecto, la Comisión tomó nota con satisfacción del interés que se puso en las condiciones meteorológicas, el clima y la salud fuesen el tema del Día Meteorológico Mundial de 1999 y de varias publicaciones.

7.1.2 La Comisión tomó nota del mecanismo de coordinación establecido conjuntamente con organismos de las Naciones Unidas que tienen responsabilidades en los ámbitos del clima y la salud, en especial con la OMS y el PNUMA. Asimismo, observó con satisfacción que esos mecanismos habían logrado progresos significativos, en particular en el tema de la sobrecarga térmica, y recomendó que se continuaran y fortaleciesen. La Comisión instó a los Miembros a establecer mecanismos de coordinación nacionales, con la asistencia de sus coordinadores nacionales de los SIPC, para asegurar enlaces seguros entre sus servicios climáticos, sus servicios públicos de salud y las actividades comunitarias relacionadas.

7.1.3 La Comisión refrendó el establecimiento de un memorándum de entendimiento entre la OMM y la SIB, y tomó nota con satisfacción de que diversas actividades ya se habían ampliado gracias a la interacción. La Comisión recomendó que continuase la colaboración con la

SIB y que la OMM apoyase la preparación y el desarrollo del Decimosexto Congreso de la SIB.

7.1.4 La Comisión tomó nota de la labor que, con la dirección del Dr. Gerd Jendritzky, ponente principal de la CCI sobre el clima y la salud humana, desarrolló la SIB a fin de determinar las características y las normas recomendadas para un "índice térmico universal del clima". Se convino en que la CCI debería dar su asistencia determinando la eficacia y la validez de dicho índice para la evaluación operativa de la sobrecarga humana en medios de condiciones térmicas extremas, y trabajar con la Comisión de Sistemas Básicos (CSB) a fin de preparar recomendaciones sobre índices térmicos normalizados, que se presentarán a la consideración del Decimocuarto Congreso de la OMM.

## PROYECTOS DE EXPOSICIÓN: SISTEMAS DE ALERTA SOBRE CALOR/SALUD

7.1.5 La Comisión, después de recibir información sobre los adelantos en los proyectos de exposición sobre el clima y la salud humana, se mostró particularmente bien impresionada por los resultados prácticos obtenidos gracias al carácter independiente de esos proyectos y a su capacidad para plasmar los conocimientos sobre el clima en acciones destinadas al bienestar de los usuarios. Después de tomar nota de que el Decimotercer Congreso había pedido al Secretario General que velase por el progreso en la organización de proyectos de exposición con carácter urgente, la Comisión expresó su aprecio al Sr. Laurence Kalkstein y a los demás ponentes sobre condiciones meteorológicas y salud por el adelanto significativo obtenido, y tomó nota de que todos ellos habían trabajado con gran eficiencia como un equipo de expertos en la ejecución de los proyectos. Además, consideró que la efectividad con que el equipo cumplió su mandato había sido fundamental para promover y llevar adelante las metas y objetivos del Programa Mundial de Aplicaciones y Servicios Climáticos (PMASC).

7.1.6 Se informó a la Comisión de que el Consejo Ejecutivo en su 52ª reunión había observado que las aplicaciones y metodología usadas en los proyectos de exposición brindaban medios de demostrar que era posible aprovechar el conjunto de tecnologías básicas de la OMM en meteorología e hidrología para influir positivamente en las decisiones y actuaciones que habrá que emprender en relación con los sectores de usuarios. También tomó nota con aprecio de que el Sr. Kalkstein había descrito la filosofía y la realización operativa de los proyectos de exposición en la conferencia que se le invitó a pronunciar durante la 52ª reunión del Consejo Ejecutivo. Por otra parte, la Comisión tomó nota de los aspectos comunes de los proyectos: en ellos participan equipos multidisciplinares, se utilizan aplicaciones climáticas de eficacia probada que correlacionan información histórica sobre el clima e información sobre la salud, configuran un sistema integrado de alerta que salva vidas y la responsabilidad concreta del sistema resultante compete totalmente a organizaciones locales. Además, la Comisión se mostró particularmente gratificada por la coordinación entre diversos organismos, y expresó su agradecimiento por la

participación de la OMS y del PNUMA, como así también por la de los respectivos SMN.

7.1.7 La Comisión refrendó las actividades planeadas en la Fase I, incluida la incorporación de un componente de evaluación en cada uno de los proyectos, para poner de manifiesto el valor y los beneficios que reporta este uso de la información y las predicciones sobre el clima. A la vez, alentó a los países Miembros desarrollados a sumarse a este proyecto de exposición juntamente con los países Miembros en desarrollo y con los Miembros que cuentan con economía en transición para establecer una relación de asesoramiento a fin de aplicar el sistema en las ciudades que presentan condiciones de riesgo. La Comisión también apoyó decididamente las actividades contempladas para las Fases II y III. Por otra parte, recomendó que los grupos de expertos trabajaran en el diseño y aplicación de las actividades previstas en las Fases I, II y III del proyecto de exposición con mandatos bien definidos. En particular, la Comisión instó a acelerar la ejecución de las actividades de la Fase II.

#### OTROS ASPECTOS DEL CLIMA Y LA SALUD HUMANA

7.1.8 La Comisión recibió con satisfacción el informe del Sr. McMichael, ponente sobre clima y salud humana. La Comisión convino en que, de acuerdo con los resultados del Tercer Informe de Evaluación (TIE) del IPCC (Grupo de Trabajo II), deberá reforzarse el diálogo entre la OMM y la OMS en el ámbito del clima y la salud humana, incluyendo la investigación, las aplicaciones y los servicios operativos y de alerta, y también las esferas relativas a los cambios del medio ambiente, como por ejemplo el agotamiento del ozono. La Comisión acogió con beneplácito el reciente informe de la OMS sobre sistemas de alerta temprana en relación con el clima y destacó, en particular, la propuesta de que la OMM y la OMS colaborasen en la preparación de un manual complementario de la publicación *Cambio climático y la salud humana*, que se produjo en asociación con el PNUMA y que tuvo excelente acogida. Asimismo, la Comisión tomó nota de que el IPCC había señalado la posibilidad de que se ampliaran las zonas geográficas de transmisión potencial del paludismo y el dengue, dos enfermedades de transmisión vectorial que actualmente afectan a un 40-50% de la población mundial, y que en cuanto a varias enfermedades infecciosas se presentaba la posibilidad de una incidencia mayor y de características de estacionalidad. Sin embargo, tomó nota de que en la actual presencia de enfermedades influyen notablemente las condiciones del medio ambiente local, las circunstancias socioeconómicas y la infraestructura de atención de la salud pública.

7.1.9 La Comisión destacó la necesidad creciente de índices climáticos pertinentes para la salud y fáciles de elaborar y de interpretar. Mientras el interés más notorio en esos índices se basa en su utilidad para evaluar los efectos del cambio climático en la salud humana, cada vez es mayor su uso en las aplicaciones de salud relacionadas con la variabilidad climática. La Comisión pidió al Grupo de trabajo mixto sobre detección del cambio climático (CCI/CLIVAR) que considerase la elaboración de índices climáticos de relevancia delimitada para

analizar los efectos del clima en la salud. Además, la Comisión decidió establecer un Grupo de expertos, con representantes invitados de la OMS, a fin de determinar índices preparados especialmente para alertas sobre las consecuencias de las variaciones climáticas en la salud, y decidió alentar a las Asociaciones Regionales a establecer centros dedicados al clima y a la salud en las estructuras de trabajo, con participación de las autoridades sanitarias.

7.1.10 La Comisión recomendó resueltamente que se adoptase un criterio interdisciplinario para el estudio de los efectos de la variedad y el cambio climáticos en la salud humana. Se recalcó que había que dar más apoyo a los estudios relativos a los efectos de la variabilidad climática en las enfermedades transmitidas por vectores y en fenómenos tales como las olas de calor en las regiones tropicales. La Comisión tomó nota también de que hacen falta estudios sobre los efectos de la variabilidad climática en la salud humana en todas las regiones del globo. Tomó además nota de que, aunque había deficiencias en la disponibilidad de datos climatológicos, los que desarrollan aplicaciones en esta esfera necesitan además datos epidemiológicos de mejor calidad y asimismo un mejor acceso a los datos ya existentes.

7.1.11 La Comisión expresó su firme apoyo a la propuesta de comprometer a toda la comunidad en la elaboración de un proyecto de plan de acción para el siglo XXI, que se prepararía conjuntamente con una conferencia sobre la mejora de la salud en un clima y un medio ambiente cambiantes, cuya celebración en principio se preve para julio de 2003, en un lugar aún no determinado.

#### 7.2 CLIMATOLOGÍA URBANA (Punto 7.2)

7.2.1 La Comisión tomó nota del aumento de la urbanización que se opera a escala mundial, de las repercusiones que ello acarrea para las poblaciones y el medio ambiente, y de las consiguientes repercusiones potenciales para la variabilidad y el cambio climático. Las proyecciones indican que prácticamente todo el crecimiento demográfico (más de 2.000 millones de personas) previsto durante los próximos treinta años estará concentrado en las zonas urbanas del mundo, y que el 90% del crecimiento ocurrirá en países del mundo en desarrollo situados principalmente en zonas tropicales y subtropicales.

7.2.2 La Comisión tomó conocimiento con beneplácito de las actividades que se refieren a los problemas ambientales de las megalópolis y las zonas urbanas, en particular los relativos a cuestiones urbanas que tienen que ver con la salud humana. La Comisión aprobó la propuesta del Presidente de dar a este tema mayor relevancia en la labor de la Comisión, y pidió que se desarrollara, según procediese, en colaboración con los proyectos relativos a las zonas urbanas de otras Comisiones, por ejemplo, la CCA, la CSB y la CHi. Tomando nota además de las evaluaciones del IPCC respecto de los asentamientos humanos, la Comisión expresó su apoyo a una propuesta tendente a aumentar su participación en las actividades relacionadas con los asentamientos humanos en colaboración con otros grupos y organismos según proceda.

7.2.3 La Comisión tomó nota con satisfacción de las actividades destinadas a mejorar los servicios meteorológicos relacionados con las cuestiones urbanas, en especial a la vista de los buenos resultados del Congreso Internacional sobre Biometeorología (ICB) celebrado conjuntamente con la Conferencia Internacional sobre Climatología Urbana (ICUC) en Sydney (Australia), del 8 al 12 de noviembre de 1999. Se hizo saber que en la ICUC los delegados habían mostrado gran aprecio por el apoyo de la OMM y, por lo tanto, de la CCI. Con ayuda de fondos proporcionados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la OMM editó la publicación *Biometeorology and Urban Climatology at the Turn of the Millennium: Selected Papers from the Conference ICB-ICUC'99* [Biometeorología y climatología urbana en el nuevo milenio: monografías seleccionadas de ICB-ICUC 99]. La Comisión tomó nota de la especial importancia de fomentar la comunicación internacional en materia de investigación y aplicaciones en climatología urbana, y recomendó que la OMM siga coorganizando los ICUC.

7.2.4 Dado que los SMHN deben tratar de mantener la validez científica de las observaciones relativas al clima para contribuir a las actividades urbanas y para orientar a las organizaciones asociadas, la Comisión recomendó que el Presidente de la CCI realice consultas con los Presidentes de la CSB, de la CIMO, de la CHi y de la CCA a fin de adoptar programas coordinados que potencien las capacidades de los Miembros con objeto de vigilar de manera efectiva el medio ambiente atmosférico e hidrológico de las ciudades y de proporcionar servicios relacionados con el clima urbano. A este respecto la Comisión encomendó al Equipo de expertos sobre necesidades y normas de observación que trabajara en colaboración estrecha con los expertos en climatología urbana a fin de elaborar un informe detallado de las necesidades de los sistemas de observación del clima urbano. Seguidamente sería necesario instaurar una estrecha cooperación con los expertos pertinentes de la CIMO, la CSB y la CCA, a medida que se va elaborando una especificación para las estaciones de observación del clima urbano. Se deberán agregar directrices para la ejecución de mediciones meteorológicas y climatológicas en zonas urbanas a la *Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos* (OMM-Nº 8).

7.2.5 La Comisión resaltó la necesidad de mejorar el sitio Web de la CCI con la inclusión de una sección sobre climatología urbana con objeto de mejorar el intercambio de información entre las comunidades que trabajan en este campo.

7.2.6 La Comisión refrendó la propuesta del Presidente de la CCI de fortalecer una sensibilización sobre la relación del hábitat humano con el clima. Tomó nota de la recomendación del Consejo Ejecutivo en su 52ª reunión (párrafo 4.1.35 del *Informe final abreviado con resoluciones* (OMM-Nº 915)) acerca de que la construcción de edificios se realizara en armonía con el clima y, por consiguiente, de la necesidad de formular meticulosamente unas normativas de construcción adecuadas, compatibles con el clima local, y de aplicar un estricto criterio de selección de los materiales de construcción apropiados

para mejorar la comodidad y el bienestar de las personas. La Comisión aprobó la propuesta de organizar conferencias y cursillos regionales en cooperación con el centro Hábitat de las Naciones Unidas (CNUAH). La Comisión pidió a su Presidente que facilitase la recolección del material necesario para la ejecución de esas propuestas.

7.2.7 La Comisión consideró y elogió el trabajo de sus ponentes sobre climatología urbana y de la construcción, Sres. K. Gallo (Estados Unidos), E. Jáuregui (México), N. Kobysheva (Federación de Rusia) y B. Padmanabhamurty (India).

7.2.8 La Comisión, elogió también la preparación de un plan de estudio y material de apoyo para estudios especializados en el campo de la climatología urbana y de la construcción, a petición del Programa de Enseñanza y Formación Profesional (PEFP) de la OMM. Como se trata de un tema en evolución, la Comisión recomendó que el plan de estudio, así como el contenido que sobre ello figura en la *Guía de Prácticas Climatológicas* (OMM-Nº 100), sea objeto de constante examen.

7.2.9 La Comisión tomó de la importancia de aumentar la investigación en latitudes altas y en los entornos urbanos tropicales, y de determinar mecanismos apropiados para ejecutar plenamente el Experimento sobre el clima tropical urbano (TRUCE).

7.2.10 La Comisión tomó nota de que el Centro Nacional de Datos Climáticos de Estados Unidos (NCDC) ha producido una nueva base interactiva de datos mundiales en CD-ROM que contiene tablas meteorológicas actualizadas, nuevos parámetros resumidos y presentaciones gráficas orientadas a aplicaciones técnicas. El delegado de Estados Unidos informó a la Comisión de que se harán llegar copias del CD-ROM a los Miembros de la Comisión que lo soliciten.

7.2.11 Reconociendo los efectos del tiempo, el clima y la hidrología en la salud humana, el confort y el diseño urbano, la Comisión convino en que debería fomentar la colaboración y, cuando proceda, la integración de programas y proyectos relativos a la calidad del aire. La Comisión acoge con satisfacción las actividades de la VAG y de su Proyecto de investigación meteorológica y sobre el medio ambiente urbano (GURME), en los que se estudian, desde una perspectiva integrada, la química y la física atmosférica y la meteorología.

7.2.12 Al tomar nota de la necesidad de dar apoyo a las comunidades urbanas en cuanto a la calidad del aire, la salud y las consecuencias del efecto de isloote térmico urbano, y al reconocer las complejas interacciones entre el diseño urbano, el transporte, la edificación y la arquitectura, la planificación del uso del terreno, la vegetación, el clima local y la topografía, la Comisión:

- a) convino en establecer un vínculo más estrecho con planificadores urbanos, administradores de los sectores de la energía y del transporte, funcionarios de los servicios de salud y epidemiólogos para crear los pertinentes servicios climáticos;
- b) pidió al GAAP sobre servicios de aplicaciones, información y predicción del clima que estudiara la posibilidad de elaborar un plan quinquenal para esta importante actividad.

### 7.3 ALIMENTACIÓN Y AGRICULTURA (Punto 7.3)

7.3.1 Se informó a la Comisión de los resultados de la duodécima reunión de la Comisión de Meteorología Agrícola (CMAg) (Accra, 18-26 de febrero de 1999). La Comisión tomó nota con aprecio de la labor cumplida respecto de las esferas relacionadas con el tiempo y el clima y su influencia en la producción agrícola, y respecto de las actividades del Programa de Meteorología Agrícola (PMAg) que se planea ejecutar en el futuro. Al respecto la Comisión alentó a armonizar las actividades de las dos Comisiones.

7.3.2 Además, se informó a la Comisión sobre la especial atención puesta en las aplicaciones de previsiones estacionales a interanuales, así como en diferentes escenarios de cambio climático, y en los productos y servicios ya disponibles basados en esas previsiones y escenarios. En muchos países, gracias al programa SIPC, los Centros nacionales dedicados al estudio del clima están empezando a elaborar productos climáticos especializados, destinados a dar asistencia a los gestores del ámbito de la agricultura, la silvicultura y la pesca a fin de que adopten sus decisiones estratégicas. Por lo tanto, la Comisión apoyó la decisión de la CMAg de utilizar estudios de casos para promover, examinar y resumir las actuales aplicaciones de previsiones climáticas en la gestión agrícola, silvícola y ganadera, y recomendó la manera y los medios de usar las previsiones climáticas en un nivel óptimo en la agricultura operativa, con el énfasis puesto en las necesidades de los usuarios, sobre todo en los países en desarrollo. En este contexto, la Comisión tomó nota con satisfacción de que la iniciativa adoptada por el PMAg para colaborar estrechamente con el Sistema de Análisis, Investigación y Capacitación (START) del Programa Internacional Geosfera-Biosfera (PIGB), con el PMIC y el Programa Internacional sobre las Dimensiones Humanas del cambio medioambiental mundial (PIDH) en el marco del proyecto CLIMAG (Predicción del clima y agricultura), y alentó a la OMM a continuar la participación en las actividades del Comité Directivo del CLIMAG. La Comisión refrendó firmemente la colaboración continuada entre el PMAg y los SIPC en esta importante esfera. Se dio fuerte aliento a la continuación del desarrollo de programas de sensibilización para los usuarios de estos nuevos servicios como parte de todas estas actividades.

7.3.3 La Comisión tomó nota de la recomendación formulada en la reunión del Grupo consultivo de la Comisión de Meteorología Agrícola (CMAg) (Florencia, Italia, 2-5 de abril de 2001), relativa a la necesidad de fomentar la meteorología agrícola y las aplicaciones agrometeorológicas para lograr una producción eficaz y sostenible de alimentos, forraje y fibras, para una población mundial que aumenta constantemente en condiciones ambientales en rápida evolución. La Comisión también insistió en la necesidad de adoptar un criterio de integración que permita prestar servicios a toda la cadena de la producción agrícola y alimentaria con objeto de respaldar una mejor calidad y seguridad alimentaria. La Comisión convino en que el carácter fiable y la exactitud de los datos, el procesamiento eficaz de los mismos y el rápido intercambio de datos y productos son cruciales para el

desarrollo de previsiones a corto y largo plazo y para las aplicaciones de agrometeorología. La Comisión alentó a sus miembros a proporcionar al sector de la agricultura índices y datos en tiempo real, mediante Internet y en formato gráfico. A la vez, reconoció el importante papel desempeñado por el Grupo de trabajo sobre gestión de datos agrometeorológicos al identificar las tendencias en nuevas tecnologías destinadas a elaborar productos y servicios. La Resolución 9 (CMAg-XII) estableció ponentes conjuntos sobre aplicación de la gestión de datos agrometeorológicos con el fin de continuar abordando estas cuestiones.

7.3.4 Se informó a la Comisión que el sistema CLICOM y el correspondiente paquete de programas informáticos Estadística Interactiva (INSTAT) continuaban siendo, dentro de sus limitaciones, buenos instrumentos para las actividades operativas. Además se informó de la necesidad de crear aplicaciones agrometeorológicas de mayor alcance, así como aplicaciones de otro tipo que permitan establecer enlaces con los futuros sistemas de gestión de bases de datos climáticos. Esta orientación sería conforme al espíritu de la recomendación de los Presidentes de las Comisiones Técnicas sobre un enfoque integrado de la gestión de datos en todos los Programas de la OMM.

7.3.5 La Comisión tomó nota con aprecio de la iniciativa adoptada dentro del marco del PMAg, por la que se organizaron diversas actividades de formación profesional, y expresó su decidido apoyo a la continuación de los seminarios y cursillos itinerantes destinados a mejorar la capacidad de aplicar a la agricultura el conocimiento y la información meteorológicos. La Comisión tomó nota de que la Comisión de Meteorología Agrícola se propone organizar un cursillo internacional sobre la reducción de la vulnerabilidad de la agricultura y la silvicultura a la variabilidad y cambio climáticos, en la segunda mitad del 2002.

7.3.6 La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) destaca la importancia de suministrar sistemas de alerta temprana que permitan a las comunidades rurales adoptar medidas oportunas y anticipadas para reducir los daños causados a las vidas y los bienes. En el Artículo 16 de la Convención, que trata de la reunión, el análisis y el intercambio de información, se hace un llamamiento a las Partes para que integren y coordinen la recopilación, análisis e intercambio de información o de datos, tanto a corto como a largo plazo, para que se ayude a conseguir, entre otras cosas, la posibilidad de dar una alerta temprana y de planificar por adelantado las respuestas a los periodos de variaciones climáticas adversas. El incremento de la creciente capacidad de suministrar previsiones estacionales a interanuales es imprescindible para mitigar los efectos de la sequía y la desertificación. En el Artículo 17, relativo a investigación y desarrollo, las Partes se comprometen a promover la cooperación técnica y científica en la esfera de la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía. En este sentido, revisten una importancia especial la investigación de las causas y efectos de las variaciones del clima y las predicciones climáticas a largo plazo destinadas a brindar una alerta temprana. Para abordar estos asuntos se necesita un enfoque

multidisciplinario. Después de reconocer la necesidad de mejorar las redes de vigilancia del clima y suministrar previsiones estacionales a interanuales más fiables en la lucha contra la desertificación y la sequía, la Comisión aprobó decididamente la idea de que la OMM continuara dando apoyo a la CNUCLD. La Comisión hizo un llamamiento para incrementar la colaboración entre el PMAg, los SIPC y el PHRH en la ejecución de las actividades pertinentes y, en particular, un mejor intercambio de datos e información sobre el clima.

7.3.7 El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) se derivó del creciente interés de la comunidad mundial en el desarrollo sostenible. La variabilidad climática que se traduce en sequías, inundaciones, huracanes, y otros fenómenos meteorológicos, tiene serias consecuencias para la diversidad biológica de todos los ecosistemas, en particular en los de zonas semiáridas y de sabanas. Además, una mejor comprensión de la variabilidad climática es muy importante para desarrollar estrategias de conservación de la biodiversidad eficaces *in situ*. El fenómeno de decoloración de los corales aumentó de intensidad, frecuencia y distribución geográfica en los dos últimos decenios, y la Comisión reconoció la importancia del uso de un sistema de alerta temprana de la decoloración de los corales y de la elaboración de orientaciones para evaluar la vulnerabilidad al calentamiento global que tienen actualmente las especies integrantes de los arrecifes coralinos. Por lo tanto, la Comisión alentó la participación continuada de la OMM y de los SMHN en las actividades del Convenio sobre la Diversidad Biológica con objeto de abordar cuestiones relacionadas con el clima que abarca el Convenio. También se alentó a los Miembros a que tomen nota de las sinergias entre las necesidades de apoyo al clima para las convenciones de las Naciones Unidas relativas a medio ambiente: CBD, CNUCLD y CMCC.

7.3.8 La Comisión tomó nota de la necesidad de examinar los efectos de la microclimatología en la producción agrícola y recibió información sobre los esfuerzos realizados en Rusia a ese respecto. Cuando sea posible, se deberían promover las actividades en colaboración para desarrollar el nexo de los modelos meteorológicos de malla fina con los modelos de producción agrícola. Para fines macroeconómicos, es importante considerar los vínculos entre el clima y la producción agrícola. Se informó a la Comisión acerca de los análisis realizados en Argelia y presentados al Grupo de trabajo sobre SIPC.

7.3.9 La Comisión alentó a que se redoblen los esfuerzos para llegar a comprender de nuevo las escalas temporales del clima entre estaciones para poder proporcionar información y servicios agroclimáticos.

#### 7.4 RECURSOS HÍDRICOS (Punto 7.4)

7.4.1 Se informó a la Comisión de las diversas actividades relacionadas con el clima que se habían emprendido o que estaban planeadas como parte del Programa de Hidrología y Recursos Hídricos (PHRH) de la OMM.

#### PROGRAMA MUNDIAL SOBRE EL CLIMA — AGUA (PMC-AGUA)

7.4.2 Se informó a la Comisión sobre la primera reunión del Comité directivo del Programa Mundial sobre el

Clima — Agua (PMC-Agua) que se celebró en Ginebra (Suiza) en octubre de 2000. La Comisión tomó nota de que el objetivo del PMC-Agua consiste en promover las actividades hidrológicas del Programa Mundial sobre el Clima y los convenios conexos, y suministrar a la comunidad hidrológica los datos y la información disponibles sobre las condiciones y variaciones hidrológicas y de los recursos hídricos, en un contexto relacionado con el clima y en una amplia variedad de escalas espaciales y cronológicas. La perspectiva amplia del PMC-Agua tiene por objeto:

- a) aumentar la capacidad de comprender la relación entre los procesos climáticos y los hidrológicos;
- b) mejorar la disponibilidad de los datos necesarios para obtener buenos resultados en todas las actividades del PMC-Agua;
- c) lograr una mejor comprensión de la variabilidad del clima y el cambio climático dentro de los sistemas hidrológicos y evaluar el efecto de las variaciones y el cambio en los sistemas de recursos hídricos;
- d) promover un uso más eficaz de la información hidrológica, visiblemente asociada con la variabilidad y el cambio climáticos, en la gestión de los recursos hídricos;
- e) promover un uso más eficaz de la información hidrológica en la investigación del clima y el análisis y la interpretación de los datos correspondientes;
- f) alentar una colaboración más estrecha entre las comunidades hidrológica y climatológica, haciendo un esfuerzo especial para fomentar los vínculos entre la CCI y los homólogos nacionales del PHO y PHI de la OMM y de la UNESCO, respectivamente cuya composición incluye otras instituciones además de los SMHN;
- g) alentar la interacción entre los responsables de adoptar decisiones y los productores y usuarios de información hidroclimatológica en lo relativo a brindar orientación sobre políticas.

7.4.3 La Comisión tomó nota de que el PMC-Agua es una actividad conjunta de la UNESCO y de la OMM, y de que utiliza las sinergias de los conocimientos especializados de ambas Organizaciones en materia de clima y agua. Se informó a la Comisión de que, por lo tanto, los esfuerzos iniciales del PMC-Agua se concentrarán en las actividades de ejecución en tres esferas prioritarias de interés social: clima, agua y salud; clima y seguridad alimentaria, así como desastres naturales relacionados con el clima y fenómenos hidrológicos extremos en cuencas vulnerables.

7.4.4 La Comisión tomó nota de que el PMC-Agua es valioso para el trabajo de la CCI y de que en el mandato de los pertinentes grupos de trabajo y ponentes de la CCI deben incluirse las actividades apropiadas.

7.4.5 La Comisión tomó conocimiento de los resultados del Cursillo sobre variabilidad y cambio climático y gestión de los recursos hídricos (Tokio, Japón, 8-9 de junio de 2001). Este Cursillo práctico fue un gran paso adelante hacia el Tercer Foro Mundial sobre el Agua (WWF) que se celebrará en 2003 en Kioto (Japón). La finalidad de ese cursillo será dispensar orientación a los expertos en



recursos hídricos sobre el modo de responder a las cuestiones relativas a la variabilidad y el cambio climáticos. Esta reunión constituyó un valioso foro interdisciplinario para la comunidad dedicada al estudio del clima y la que se encarga de la gestión de los recursos hídricos. La Comisión acogió con beneplácito la importante iniciativa para proseguir el diálogo entre expertos en recursos hídricos y clima, que está siendo coordinado por una Secretaría que tiene su sede en los Países Bajos, y alentó a sus miembros y expertos a que hagan una importante contribución a ese diálogo. La Conferencia Internacional sobre Agua Dulce tendrá lugar del 3 al 7 de diciembre de 2001 en Bonn (Alemania). En esa Conferencia se abordarán, entre otros temas, el de los efectos del cambio climático.

#### DATOS MUNDIALES RELACIONADOS CON EL AGUA

7.4.6 La Comisión tomó nota con preocupación de que el acceso a los datos mundiales relacionados con el agua a menudo resulta restringido y, en general, es insuficiente para apoyar el adelanto del conocimiento y de la especialización que necesita la comunidad mundial, incluidos los propios Miembros, a fin de elaborar estrategias de mitigación y adaptación en un medio cambiante.

7.4.7 En este contexto, la Comisión tomó conocimiento de que el CMCP ponía a disposición del usuario una variedad de productos mensuales, muchos de los cuales gratuitamente. La Comisión tomó nota con interés de los resultados de una reunión de expertos, celebrada en Geisenheim (Alemania) en junio de 2000, que trató del establecimiento de una red hidrológica mundial del clima. La Comisión tomó nota de que la reunión de expertos había llegado a la conclusión de que el enfoque más adecuado sería lograr la cooperación de los expertos que trabajan en la concentración de datos climatológicos y datos hidrológicos respectivamente con objeto de obtener un beneficio máximo en la planificación de nuevas mejoras. Con este objeto, en la reunión de expertos se propuso la creación de la Red Terrestre Mundial — Hidrología (RTM-H) como complemento de las redes terrestres ya establecidas para las observaciones ecológicas, de permafrost y de glaciares.

#### COMISIÓN DE HIDROLOGÍA

7.4.8 Se informó a la Comisión de los resultados de la undécima reunión de la CHI, celebrada en Abuja (Nigeria) en noviembre de 2000, en particular en lo relacionado con las actividades de la CHI importantes para la labor de la CCI.

7.4.9 La Comisión recordó el debate que, con respecto a las interacciones entre clima y recursos hídricos, se sostuvo durante su duodécima reunión, y expresó la opinión de que la interacción estrecha entre los ponentes de las dos Comisiones, la CCI y la CHI, resultaría importante para reforzar la eficacia de los programas de ambas.

7.4.10 En este sentido, la Comisión identificó las siguientes esferas de interés para la cooperación con la CHI:

a) la colaboración entre hidrólogos y climatólogos para elaborar procedimientos y poner disponible la información, incluidas las predicciones climáticas estacionales a interanuales, para su utilización en la

evaluación y la gestión de los recursos hídricos incluida la gestión de sistemas de generación de energía hidroeléctrica;

- b) las redes de observación para vigilar y predecir los cambios a largo plazo de los ciclos hidrológicos;
- c) la coordinación de los trabajos de modelización para comprender y predecir los efectos de la variabilidad climática en las crecidas y en los recursos hídricos;
- d) el estrecho enlace entre los ponentes de la CHI y de la CCI con objeto de intensificar la interacción entre los proveedores de servicios y los usuarios;
- e) prestación de apoyo a los sistemas mundiales de observación del clima y del agua, tales como el SMOC, SMOT y el WHYCOS, etc.;
- f) el desarrollo de instrumentos mejorados de predicción del clima que disminuyan la incertidumbre en las perspectivas;
- g) las actividades de investigación orientadas a ayudar al sector agrícola a prevenir, disminuir o gestionar el problema de la salinización de los suelos;
- h) el desarrollo de capacidades de predicción del clima que estudien la variabilidad a escalas decenal e interdecenal, que repercuten en la gestión de los recursos hídricos y sistemas asociados;
- i) la prosecución de la colaboración en materia de rescate de datos.

#### 7.5 ENERGÍA Y OTRAS APLICACIONES (Punto 7.5)

7.5.1 La Comisión convino en que debería ampliar sus actividades en cuanto a la relación entre meteorología y energía, que no deben estar confinadas a la electricidad de origen solar y eólico para incluir otras fuentes pertinentes de energía tales como la hidroeléctrica y la atómica.

7.5.2 También se deberían intensificar las actividades destinadas a dar apoyo a los servicios climáticos para esferas relacionadas con la energía tales como los productos meteorológicos derivados. Al respecto, debería prestarse especial atención a la asistencia a los países en desarrollo.

7.5.3 La Comisión solicitó a la Secretaría que estudie las maneras de desarrollar, con la asistencia del Equipo de expertos sobre servicios climáticos para la energía, un cartel o un breve informe acerca de las oportunidades para utilizar los datos y servicios climáticos en respaldo del desarrollo de fuentes de energía renovable, como parte de la contribución de la OMM a la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible.

7.5.4 La Comisión reconoció que hay una demanda cada vez mayor de datos y servicios climáticos para dar apoyo a los distintos sectores de la energía. Tomó asimismo nota de las iniciativas encaminadas a limitar las emisiones de gases de efecto invernadero, inspiradas en preocupaciones y acuerdos internacionales acerca del cambio climático, que generarán probablemente en una mayor demanda de servicios para dar apoyo al desarrollo y la explotación de energías renovables.

7.5.5 La Comisión tomó nota con aprecio de los sustanciales informes y recomendaciones presentados por los ponentes Sr. H. Dobesch (Energía eólica, Austria) y Sra. S. Robles-Gil (Energía solar, México). La Comisión

señaló a la atención de los usuarios que una mayor sensibilización acerca de los beneficios derivados de la información sobre el clima para el diseño, la construcción, la planificación y el funcionamiento de sus sistemas de energía podía mejorar la capacidad de dar respuesta a los fenómenos meteorológicos extremos. La Comisión instó a los Miembros a actualizar sus instrumentos para mejorar o restablecer las redes de medición de la radiación solar y del viento, en particular, utilizando datos satelitales obtenidos por teledetección, incorporar la modelización a fin de obtener una mejor descripción de las condiciones atmosféricas en los lugares necesarios, e iniciar o perfeccionar el suministro de servicios climáticos relacionados con la energía.

7.5.6 La Comisión recomendó que se utilicen cada vez más los datos satelitales en las aplicaciones a las energías renovables, y alentó a que se elaboren métodos de interpolación, series de datos interpolados y técnicas de cartografía para superar los problemas de suministro de información climática específicamente referida a los emplazamientos. La Comisión insta también a los Miembros a que fomenten la utilización de información climática para aplicaciones relacionadas con la energía, la planificación de infraestructuras, y el diseño de edificios confortables y energéticamente eficientes.

7.5.7 La Comisión solicitó que el propuesto Equipo de expertos sobre servicios climáticos para la energía prepare un informe sobre las necesidades de datos climáticos como respaldo al desarrollo de fuentes de energía renovable. El informe debería incluir comentarios sobre la adecuación de los instrumentos especificados de la OMM, así como de los sistemas de observación para respaldar ese desarrollo, y sobre las oportunidades de emplear métodos de elaboración de modelos de interpolación de datos y de observación por satélite que permitan resolver los problemas que supone el suministro de información para sitios específicos.

7.5.8 La Comisión, tomando nota de estas novedades, decidió establecer un Equipo de expertos sobre servicios climáticos para la energía.

7.5.9 La Comisión tomó nota de que los miembros de la CCI habían participado en numerosas conferencias internacionales de importancia. Al respecto, observó con satisfacción que 20 miembros de la CCI habían asistido a la Segunda Conferencia Europea sobre Climatología Aplicada (ECAC-2), en Viena en 1998 y de que 18 miembros de la CCI habían asistido a ECAC-3 celebrada en Pisa (Italia) del 16 al 20 de octubre de 2000, en la que participaron activamente la comunidad de investigadores y la de usuarios. La Comisión señaló que conferencias de esta clase constituían una excelente oportunidad para un debate actualizado sobre los resultados más recientes de la investigación en climatología aplicada y para un intercambio provechoso de información entre las comunidades investigadora y operativa.

#### 7.6 INTERACCIONES CON EL PNUMA Y OTROS ORGANISMOS (Punto 7.6)

7.6.1 La Comisión tomó nota con satisfacción de los progresos realizados en la aplicación del Programa

Mundial de Evaluación del Impacto del Clima y Estrategias de Respuesta y, más en general, de la contribución constante del PNUMA a la Acción para el Clima. Observó que las actividades del PNUMA se centran en brindar apoyo al IPCC, al SMOC, a la CMCC de las Naciones Unidas y a las convenciones y protocolos relacionados con la atmósfera. En particular, el PNUMA estaba empeñado en el proceso de elaborar un nuevo plan estratégico para asumir un compromiso más vigoroso en las futuras actividades de los Grupos de Trabajo II y III del IPCC, incluida la difusión de las conclusiones del Tercer Informe de Evaluación. La Comisión tomó nota con satisfacción de que el reciente alto nivel de actividad del PNUMA en la esfera del cambio climático no hará sino aumentar la colaboración que mantiene con la OMM. En lo que respecta a las actividades relativas a la energía renovable, como las referidas a las energías solar y eólica, y a otras actividades que abarcan los recursos climáticos, la Comisión tomó nota de que la 53ª reunión del Consejo Ejecutivo había recomendado que el PNUMA estableciera vínculos con los SMHN para mayor beneficio de esas actividades. La Comisión pidió a los Miembros que sigan dando su apoyo a las evaluaciones del IPCC, especialmente en la preparación de documentos técnicos del IPCC.

7.6.2 Se informó a la Comisión acerca de las actividades del Grupo de Gestión Ambiental (GGA), creado por iniciativa del PNUMA para reforzar la coordinación, en el marco del sistema de las Naciones Unidas, de las cuestiones relacionadas con el medio ambiente y los asentamientos humanos. El Grupo celebró hasta el momento tres reuniones — el 22 de enero, el 15 de junio y el 10 de octubre de 2001 — en las que los debates se centraron en la necesidad de armonizar, en los diversos convenios sobre el medio ambiente, los procedimientos para presentar los informes nacionales; asuntos relacionados con la enseñanza y la formación profesional, y el apoyo a las actividades de creación de capacidad. En la tercera reunión, del 10 de octubre de 2001, también se examinó el Informe de Situación sobre la Gestión de los Asuntos Ambientales a Nivel Internacional y una presentación de la ONUDI relativa a la gestión municipal de los desechos sólidos. La cuarta reunión, prevista para enero de 2002, elaborará un plan de acción para que lo estudie el PNUMA junto con sus organismos asociados.

7.6.3 La Comisión tomó conocimiento de que el undécimo Seminario Asia-Pacífico sobre el cambio climático (Fukuoka, Japón, 28-31 de agosto de 2001) reconoció el importante papel de la aplicación de la información sobre el cambio climático para estudiar cuestiones de medio ambiente tales como los efectos y la adaptación.

7.6.4 La Comisión expresó su satisfacción por la constante cooperación entre la OMM y el PNUMA en éstas y otras esferas.

#### 8. SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y PREDICCIÓN DEL CLIMA (SIPC) (Punto 8 del orden del día)

##### 8.0 INFORME DEL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE SIPC (Punto 8.0)

8.0.1 La Comisión recibió el informe del Presidente del Grupo de trabajo sobre SIPC, Sr. O. Moch, y felicitó a

él y a su grupo por su contribución al importante proyecto del PMASC.

8.0.2 Se informó a la Comisión de las recomendaciones del Grupo de trabajo sobre SIPC respecto a la reestructuración y reorganización de sus actividades. La Comisión estuvo de acuerdo con la opinión del Grupo de que el amplio espectro de sus actividades, la rápida evolución de la tecnología, la ampliación del número de organizaciones implicadas, y la creciente demanda de servicios, especialmente de predicciones, exige que el enfoque aplicado al seguimiento del proyecto de SIPC se modifique. La Comisión recordó que el mandato original del Grupo de trabajo sobre SIPC se centraba en las aplicaciones y en las cuestiones que afectaban al usuario final y que sus miembros habían sido designados de acuerdo con ese enfoque. Sin embargo, la Comisión señaló que, desde el principio, el proyecto de SIPC había debido centrarse también en la producción y el mejoramiento de las predicciones climáticas, así como en la creación de la infraestructura necesaria para la emisión de predicciones y la creación de capacidad.

8.0.3 La Comisión tomó nota de la necesidad de mejorar los procedimientos de validación y verificación que permitirán perfeccionar las evaluaciones de los sistemas de predicción del clima. Tomó nota asimismo de la necesidad de facilitar las actividades de investigación estratégica en los países Miembros, en consulta y colaboración con el PMIC/CLIVAR, y fomentar la intervención del usuario y crear confianza en los sistemas de predicción del clima.

## 8.1 EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE SIPC (Punto 8.1)

8.1.1 Al examinar la evolución de la ciencia y de los enfoques aplicados en los servicios de información y predicción del clima durante el período transcurrido desde la duodécima reunión de la CCI, la Comisión señaló que se había producido un progreso significativo. Cabe señalar el avance general y los logros específicos alcanzados en la observación del sistema climático, en la modelización y predicción a escalas de tiempo que van desde la estacional hasta la interanual, y en la interpretación, combinación y distribución de predicciones climáticas de diferentes centros. También se ha producido un avance significativo en el proceso del Foro Regional sobre la evolución probable del clima, en el conocimiento de la relación entre el sistema climático y las actividades socioeconómicas, en la identificación de aplicaciones beneficiosas, en la estimación del valor potencial de los servicios climáticos, y en la colaboración con las instancias decisorias en sectores específicos de aplicación. Estos cambios se han visto acompañados por una demanda creciente de servicios climáticos en muchos lugares del mundo, alentada en parte por el proceso del Foro. Otras preocupaciones causantes de la creciente demanda de servicios son la mayor importancia atribuida a la repercusión potencial del cambio climático y, más específicamente, el reconocimiento de las extensas consecuencias de los episodios relacionados con el fenómeno de El Niño/Oscilación Austral. La Comisión recordó en particular el importante episodio de El Niño de 1997/1998, ocurrido durante la

primera parte del período interreuniones. Elogió al Secretario General por sus denodados esfuerzos para garantizar un papel importante para el Programa Mundial sobre el Clima en la evaluación de los aspectos tanto científicos como socioeconómicos del fenómeno.

8.1.2 La Comisión reconoció la necesidad de crear un sitio Web para SIPC, a fin de promover, entre otros aspectos, el intercambio de información entre los países Miembros, los GAAP pertinentes y la Secretaría. Con el fin de incrementar el intercambio de información sobre gestión de datos, predicción climática, aplicaciones y necesidades de los usuarios, así como la creación de capacidad, la Comisión pidió que las Asociaciones Regionales que aún no lo hubieran hecho, designaran puntos focales para los SIPC. Tomó nota de que hay en curso un proceso al objeto de solicitar de los Miembros que nombraran puntos de referencia para SIPC en el plano nacional, a fin de que interactuaran con los puntos de referencia regionales en redes de apoyo establecidas sobre la base de las necesidades y preocupaciones que comparten en el ámbito geográfico (véase también el punto 8.6.3).

8.1.3 A juicio de la Comisión, el desarrollo de los servicios de información y predicción del clima representa uno de los campos de más rápido crecimiento de la meteorología, y existen numerosas oportunidades de potenciar los beneficios sociales y económicos mediante servicios derivados de las actividades básicas de los SMHN de los Miembros de la OMM. Mediante la prestación de servicios relacionados con el clima, los SMHN pueden contribuir significativamente a la formulación y comprobación de medidas adaptativas para abordar el cambio climático a largo plazo. La Comisión reconoció que, para aprovechar las oportunidades, sería necesario establecer una estrecha coordinación y cooperación con numerosas organizaciones sectoriales.

8.1.4 Tomando nota del crecimiento experimentado en el desarrollo de servicios climáticos en numerosas organizaciones, incluidas aquellas directamente vinculadas con programas de la OMM, la Comisión instó a todos los SMHN a formular planes para el desarrollo de esos servicios allá donde no existan, teniendo presentes las actividades que se efectúan actualmente en sus respectivos países o regiones. La Comisión recomendó que el desarrollo y el progreso de esos planes recibiera la más alta prioridad posible. En ese contexto, la Comisión subrayó la importancia del proyecto de SIPC para sustentar el mejoramiento de los servicios climáticos en un amplio número de sectores. Considerando este papel crucial de los SIPC, la Comisión destacó la necesidad de contar con un apoyo financiero adecuado para el proyecto, incluyendo el apoyo a la Oficina del proyecto y los recursos disponibles en los SMHN para actividades relacionadas con los SIPC. La Comisión expresó su reconocimiento por el apoyo prestado por varios países Miembros y por organizaciones e instituciones tales como el IRI, el Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Medio Plazo (CEPMMP) y otras en el suministro de los resultados de SIPC. La Comisión convino en que se debería contraer un compromiso respecto de la continuación de las actividades de la Oficina del Proyecto SIPC y en que el

mandato de SIPC debía destacar, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) la continuación del desarrollo de los conceptos y las operaciones de los Centros Regionales sobre el Clima, tomando nota de las actividades de los Foros Regionales sobre Perspectivas del Clima;
- b) el suministro de textos de orientación para la enseñanza y la formación profesional;
- c) la prestación de ayuda al desarrollo de actividades de apoyo, especialmente a nivel regional, con inclusión de la concentración y gestión de datos.

8.1.5 La Comisión observó que uno de los objetivos del proyecto de SIPC, el de promover un enfoque integral en el desarrollo y la prestación de servicios climáticos, se beneficiaría si se le imprimiera una dirección. Por consiguiente, la Comisión decidió que se estudiara el establecimiento de un programa de investigación de SIPC que abarcara todas y cada una de las actividades del Proyecto. El programa de investigación debería tener una base amplia que englobase el desarrollo de la predicción operativa, las técnicas de aplicación, los métodos de comunicación y presentación y la verificación de los datos. Ese programa debería por lo tanto integrar y complementar el actual programa de investigaciones sobre el sistema del clima que se lleva a cabo en el marco del PMIC. Debería desarrollarse mediante una amplia consulta, y su ejecución debería planificarse con el PMIC.

8.1.6 Se informó a la Comisión de los resultados de la reunión de expertos sobre intercambio de información sobre el clima en la región de Asia y el Pacífico (Tokio, Japón, 30 de octubre a 1º de noviembre de 2001), organizada por el Servicio Meteorológico Japonés y en la que participaron expertos de la región y una representación de la OMM. En la reunión se definieron las necesidades relativas a servicios climáticos de más alta calidad, un mayor intercambio de información sobre el clima y actividades más adecuadas de creación de capacidad en la región. En la reunión también se recomendó establecer un marco de cooperación de base amplia que incluya la creación de centros regionales sobre el clima, así como aprovechar al máximo la mayor coordinación entre las actividades regionales sobre el clima que ya se realizan en la actualidad.

## 8.2 NECESIDADES DE DATOS Y PRODUCTOS INTEGRADOS (Punto 8.2)

8.2.1 La recopilación, el almacenamiento y el análisis primario de datos climatológicos de diversas fuentes que puedan vincularse con otros datos específicos de algunos sectores de aplicaciones particulares son requisitos previos importantes para el desarrollo de unos servicios climáticos eficaces. La Comisión consideró positivo determinar esas necesidades de datos que a menudo no se satisfacen en todos los países para varios sectores de usuarios. La Comisión observó que se han elaborado una serie de requisitos para las predicciones del clima a escalas comprendidas entre la estacional y la interanual y los datos complementarios obtenidos por observación, que responden a las necesidades de recepción de información de los SMHN, de los Centros Regionales sobre el Clima y

de otros centros que proporcionan información meteorológica. La Comisión expresó su agradecimiento al Vicepresidente, el Sr. J.M. Nicholls, por sus esfuerzos en liderar esa compilación. Convino en que los SIPC podían reportar un beneficio útil a los proveedores de servicios climáticos ampliando esa actividad a efectos de incluir aquellos datos y productos adicionales necesarios para el desarrollo de aplicaciones en sectores tan importantes como el agua, la agricultura, la salud y la energía. La Comisión recomendó por tanto que se estudiara el desarrollo y la consolidación de esa ampliación de los requisitos, en relación con otros proyectos del PMC y con programas de aplicaciones de la OMM cuando así procediera.

8.2.2 Tomando nota de la postura adoptada por el Consejo Ejecutivo en su 53ª reunión respecto al suministro de datos climatológicos (Sección 12.2 del resumen general), la Comisión subrayó que el progreso en el desarrollo de servicios de aplicaciones depende fundamentalmente de que quienes se ocupen de esos servicios puedan acceder de forma inmediata a los datos climatológicos. Instó a los SMHN a que examinaran sus políticas de distribución de datos con el fin de eliminar cualquier impedimento al suministro de datos climatológicos, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 40 (Cg-XII).

## 8.3 EVOLUCIÓN DE LA PREDICCIÓN OPERATIVA DEL CLIMA DESDE LA ESCALA ESTACIONAL HASTA LA INTERANUAL (Punto 8.3)

8.3.1 La Comisión acogió con gratitud la "Encuesta sobre la situación actual de la predicción climática" presentada por el ponente Y. Kimura. Esta encuesta ha proporcionado la primera panorámica global del rápido desarrollo que está experimentando la predicción operativa estacional del clima entre los Miembros de la OMM. El hecho de que más del 75% de los Miembros que han respondido tengan o prevean introducir medios para emitir predicciones estacionales da prueba del alto grado de interés. La Comisión instó a que la encuesta se repitiera a intervalos apropiados y pidió a la Secretaría que examinara el modo en que se pueden coordinar futuras encuestas, tales como las disponibles en materia de metodologías de verificación, con los estudios anuales existentes que cubren las predicciones a largo plazo o estacionales realizadas por la CCA y la CSB.

8.3.2 El desarrollo de mejores métodos para integrar las predicciones en los procesos y modelos de decisión de los usuarios es una actividad importante de los SIPC. La Comisión señaló que, aunque actualmente hay varios proyectos que están estudiando esta integración, es necesario seguir trabajando y que, hoy en día, muchas veces la transformación de esas predicciones en decisiones que afectan a las aplicaciones se realizan empleando procesos subjetivos cuya validez no está comprobada. Por tanto, la Comisión pidió al Secretario General que considerara como cuestión prioritaria la organización de una Conferencia multidisciplinaria sobre los procesos de decisión en las aplicaciones climáticas. La estructura de la conferencia debe concebirse de manera que sus resultados y recomendaciones se puedan aplicar a los cometidos y funciones de los SMHN.

8.3.3 La Comisión recordó que el Decimotercer Congreso había pedido al Presidente de la CCI que estudiara la necesidad de disponer de un código deontológico relativo a la provisión de predicciones a escalas comprendidas entre la estacional y la interanual. La Comisión tomó nota de que algunos países ya disponían de procedimientos minuciosos para garantizar que las predicciones que van desde las estacionales hasta las interanuales se proporcionaran de manera ética. Se tomó nota asimismo de que los criterios en torno a este tema varían de un país a otro, y de que sería muy difícil que la CCI pudiera preparar un código ético aplicable en todas las circunstancias. Con todo, se observó que este asunto podría ser objeto de un nuevo examen a la luz de la experiencia adquirida con el funcionamiento de los CRC. La Comisión decidió, por consiguiente, que en este momento la CCI no necesita elaborar un código ético para el suministro de predicciones a escalas comprendidas entre la estacional y la interanual.

8.3.4 Considerando el estado actual de desarrollo de la predicción a escalas comprendidas entre la estacional y la interanual y la necesidad de elaborar mejores métodos para el uso de la información disponible en materia de predicciones por parte de los usuarios y de asesorarles al respecto, la Comisión pidió:

- a) crear nuevas técnicas que permitan dar cuenta de toda la distribución de probabilidades de las predicciones a escalas comprendidas entre la estacional y la interanual;
- b) conceder mayor atención al desarrollo de técnicas de predicción por conjuntos y de métodos de reducción de la escala utilizando, por ejemplo, modelos climáticos anidados para zonas limitadas;
- c) seguir dedicando esfuerzos a la elaboración de métodos que permitan llegar a un consenso acerca de la manera óptima de combinar las predicciones provenientes de las diversas metodologías que se emplean para la predicción desde la escala estacional hasta la interanual.

8.3.5 La verificación de las predicciones es una actividad clave que ofrece una base útil a los creadores de modelos, a los productores de predicciones y a los usuarios de las predicciones. La Comisión, reconociendo las actuales limitaciones de la predicción del clima desde la escala estacional hasta la interanual, subrayó que el diagnóstico para la información de los usuarios debería ser compatible con las necesidades de éstos. La Comisión convino en que los métodos de verificación para evaluar la calidad de la predicción de probabilidades, así como la comunicación de incertidumbres, alcances y límites de las predicciones a los usuarios constituirían temas centrales en los trabajos del Equipo. La Comisión sugirió que correspondería, por consiguiente, prever la organización de un cursillo que examine esos temas.

#### 8.4 LA INTEGRACIÓN DE LOS SIPC EN LAS APLICACIONES Y SERVICIOS CLIMÁTICOS (Punto 8.4)

8.4.1 La Comisión observó con satisfacción los buenos resultados del proyecto representativo de la Cadena

Alimentaria de los SIPC y expresó su gratitud al Reino Unido por su apoyo en ese trabajo. Cabe destacar la demostración de la necesidad de estrechar la coordinación y la cooperación entre los meteorólogos y los usuarios y de la efectividad de unos métodos objetivos para determinar el valor de una predicción y definir estrategias de aplicación. La Comisión expresó su encomio por la metodología empleada en este proyecto para proyectos piloto y de demostración en otros lugares del mundo teniendo en cuenta que existen otros métodos que pueden resultar más adecuados en diferentes situaciones geográficas y económicas. La Comisión también alentó a los SMHN a realizar mayores esfuerzos de colaboración con los usuarios incluidos otros organismos gubernamentales en todos los planos, desde el local hasta el nacional, en favor de la aplicación de la información sobre el clima. La Comisión tomó nota asimismo de que los resultados de la conferencia técnica que la precedió también señalaban a la atención las numerosas oportunidades de colaborar con las universidades y los círculos académicos en general en la esfera de las aplicaciones climáticas.

8.4.2 La organización de proyectos piloto y de demostración integrales constituye una de las principales necesidades pendientes en el desarrollo de los servicios de climatología, especialmente de los que dependen de las predicciones. La Comisión pidió que se investigaran dentro del proyecto de SIPC metodologías que pudieran aplicarse en un amplio espectro geográfico y en numerosos sectores, y que estas metodologías evaluarán objetivamente los beneficios alcanzados. La Comisión instó a todos los Miembros de la OMM a que estudiaran sus necesidades para desarrollar proyectos piloto en coordinación con los usuarios finales en sus países o regiones y a que recurrieran, según creyeran conveniente, a los centros de coordinación sobre SIPC designados para que les ayudaran a promover esos proyectos (véase el punto 8.6 del presente resumen general). Tomando nota de que otras comisiones, especialmente la CMAG y la CHI, tienen interés en la aplicación de predicciones estacionales, la Comisión pidió al Presidente que estudiara con sus homólogos cuál sería el mejor modo de mejorar el grado de coordinación entre las comisiones en ese ámbito.

8.4.3 La Comisión reconoció que en algunas regiones del mundo y con relación a algunas estaciones, los adelantos logrados en años recientes en materia de capacidad de predicción dieron lugar a beneficios sustanciales. Esto se aplica especialmente a los países de la cuenca del Pacífico y sus alrededores durante los episodios de El Niño y La Niña, pero también a partes de África y de América. La Comisión reconoció, no obstante, que esos progresos en la capacidad de predicción estacional aún tienen que materializarse en otras partes del mundo. Por consiguiente, la Comisión exhortó a emprender nuevas investigaciones, por ejemplo por intermedio de CLIVAR, para determinar las posibilidades de esas regiones en materia de predicibilidad estacional. Además, la Comisión alentó vivamente la ampliación de la colaboración entre climatólogos y economistas con el fin de demostrar en términos cuantitativos las ventajas de diversas capacidades de predicción estacional.

8.4.4 La Comisión manifestó su aprecio por la contribución de otras comisiones a la promoción de los ideales de SIPC y destacó en particular el proyecto sobre el clima y la agricultura (CLIMAG), una iniciativa conjunta de los programas internacionales de investigación del sistema mundial del clima, tales como el START y otros, apoyada asimismo por la Comisión de Meteorología Agrícola. Reconoció también la necesidad de que SIPC patrocine e intervenga en actividades similares en otras esferas de aplicación. La Comisión reconoció la contribución sumamente positiva de varios grupos de investigación al desarrollo del proyecto SIPC y expresó su confianza en la continuidad y crecimiento de esa colaboración. Se informó a la Comisión de que el Servicio Meteorológico Helénico participa en los preparativos de los Juegos Olímpicos que se celebrarán en Grecia en 2004. Al respecto, ha preparado ya una guía de información climática destinada a varias ciudades que actuarán como anfitrionas de los juegos.

8.4.5 Reconociendo que el clima constituye un recurso natural que puede describirse en términos cuantitativos, la Comisión convino en que sería útil preparar un manual sobre recursos mundiales del clima del que podrían servirse los responsables de tomar decisiones para formular cambios estructurales en sus economías. Se informó a la Comisión de que el Servicio Meteorológico Nacional de la Federación de Rusia ha preparado un manual con esas características y estaría dispuesto a ofrecer ayuda en la elaboración del manual. En este contexto, la Comisión acordó designar a un ponente sobre indicadores climáticos como contribución a las estrategias de desarrollo sostenible. Además, tomando nota de la importancia de disminuir la vulnerabilidad a los desastres derivada de las anomalías climáticas, la Comisión convino en que valdría la pena investigar el desarrollo y prestación de sistemas de vigilancia del clima.

## 8.5 INFRAESTRUCTURA PARA LA PREDICCIÓN DEL CLIMA DESDE LA ESCALA ESTACIONAL HASTA LA INTERANUAL (Punto 8.5)

8.5.1 La Comisión reconoció el importante papel que han desempeñado en los últimos años los Foros Regionales sobre la evolución probable del clima y, en particular, la contribución de SIPC, en la prestación de cierta infraestructura para el suministro de información autorizada sobre predicciones a los SMHN y, en última instancia, a los usuarios finales. La Comisión señaló que se habían celebrado más de 30 foros en África, América del Sur, América Central, el Caribe y en Asia. Los foros aparecen hoy regularmente en los calendarios de la mayoría de esas regiones, ya sea como reuniones programadas o, cada vez más, mediante diversas formas de comunicación electrónica. A tal respecto, la Comisión tomó conocimiento de que China, Corea y Japón habían organizado la reunión conjunta dedicada a los temas "Verano en el Este de Asia desde 1997" y "Predicción del monzón invernal desde el año 2000". La Comisión tomó asimismo nota de la contribución hecha por diversas partes interesadas, entre ellas el sector privado, al éxito de los Foros Regionales sobre la evolución probable del clima.

8.5.2 La Comisión encomió a los organizadores y participantes del estudio mundial de Foros Regionales sobre la evolución probable del clima (Pretoria, Sudáfrica, 16-20 de octubre de 2000) y expresó su agradecimiento al Gobierno de Sudáfrica por acoger el evento. La Comisión respaldó las recomendaciones del estudio e instó a sus GAAP y grupos de expertos a que contribuyan a su aplicación. La Comisión tomó nota de la propuesta de que los principales grupos que participan en el examen, desde los usuarios meteorológicos a los donantes, constituyan un comité que estaría integrado por las partes interesadas a nivel regional e internacional, incluidos los países en desarrollo. Esta propuesta estimularía la prestación de un apoyo más amplio, y facilitaría la transición del proceso del Foro a los SMHN, estableciendo un mandato para los centros regionales durante el proceso de transferencia. Pidió que el Presidente y el Secretario General se aseguren de que la OMM y los intereses de los SMHN de sus Miembros y de sus asociados nacionales y regionales estén debidamente representados en las deliberaciones y trabajos de ese comité.

8.5.3 La Comisión observó que el Equipo Especial Intercomisiones de Centros Regionales sobre el Clima, establecido por el Consejo Ejecutivo en su 52ª reunión, había propuesto que los Centros Regionales sobre el Clima pudieran asumir algunas de las responsabilidades de organizar los foros regionales sobre la evolución probable del clima. Al mismo tiempo, la Comisión solicitó que cualquier avance en el propio proceso del Foro había de considerar debidamente el progreso hacia el establecimiento del papel y las funciones de los Centros Regionales sobre el Clima. Con ese objeto, la Comisión pidió al Presidente de la CCI que garantizara un contacto estrecho entre el Equipo Especial Intercomisiones de Centros Regionales sobre el Clima y el comité directivo multisectorial al que se hace referencia en el punto 8.5.2 del presente resumen general con el fin de promover la evolución de los Foros en el plano internacional. La Comisión también reconoció el importante papel que puede desempeñar el sector comercial en el suministro de servicios con valor agregado que benefician a industrias e intereses específicos. La Comisión convino en que este aspecto debería incluirse, según proceda, en el contexto general de una infraestructura para la provisión de servicios sobre el clima.

## 8.6 CREACIÓN DE CAPACIDAD (Punto 8.6)

8.6.1 La Comisión tomó nota del éxito de los cursillos de formación profesional del SIPC sobre predicción y aplicaciones climáticas regionales en las AR I y V, y reconoció las contribuciones de los Miembros que habían brindado respaldo y otras instituciones. Además, la Comisión expresó su aprecio al Instituto Cooperativo de Estudios Meteorológicos Mesoescalares (CIMMS en su sigla inglesa) de la Universidad de Oklahoma (EE.UU.) por organizar una formación de seguimiento para los centros de coordinación de la AR V. Se señaló el mayor potencial de Internet para brindar medios que contribuyan a que los SMHN realicen investigaciones sobre predicción del clima; la Comisión convino en que el mayor

desarrollo por parte de los Miembros de los sitios Web existentes, y de los que se creen en el futuro para este fin, representaría una contribución tangible para alcanzar los objetivos del proyecto de SIPC. La Comisión instó a que se organizaran cursillos para las demás Regiones tan pronto como los recursos lo permitieran.

8.6.2 La Comisión se mostró complacida con el desarrollo del programa de centros de coordinación de SIPC y subrayó que centrar las actividades de formación y desarrollo en determinadas personas designadas es una forma eficaz de crear capacidad, dadas las relativas complejidades de utilizar las predicciones a escalas comprendidas entre la estacional y la interanual y sus aplicaciones. Se acordó que deberían nombrarse Representantes Permanentes de los centros de coordinación en todas las Regiones, paralelamente al desarrollo de otras oportunidades de formación y creación de capacidad a escala regional. La Comisión observó que las Asociaciones Regionales I, II, IV y V se habían mostrado de acuerdo con el concepto de designar centros de coordinación de SIPC e instó a todos los Representantes Permanentes a que presentaran candidatos cuando llegase el momento.

8.6.3 Reconociendo el valor de instaurar la idea de apoyo mutuo entre los centros de coordinación de SIPC, la Comisión recomendó que se crearan agrupaciones subregionales de centros de coordinación, centrados alrededor de ponentes y grupos de trabajo apropiados sobre el clima, nombrados por las asociaciones regionales. La Comisión instó a cada Asociación a que estudiara cuál sería el enfoque adecuado para su Región y estableciera mecanismos que permitieran una coordinación subregional eficaz. La Comisión pidió que las actividades de creación de capacidad en el marco del proyecto de SIPC incluyan también el análisis del uso actual y de las futuras posibilidades de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El establecimiento de una red de los usuarios que se sirven de los SIG para aplicaciones climáticas podría ser una iniciativa muy práctica. La Comisión tomó nota de que los dos informes sobre actividades de SIG presentados por los ponentes de la CCI, Sres. B. Dahlstrom y G. Marrachi, representan una sólida base para las actividades de creación de capacidad en este campo.

8.6.4 La Comisión celebró la elaboración del programa de estudios de los SIPC, que consideró un medio eficaz de lograr la participación en el proyecto de SIPC de gran número de organizaciones, así como de poner a disposición de los interesados conocimientos muy especializados sobre todos los aspectos de la creación de capacidad dentro del proyecto de SIPC. La Comisión solicitó a todas las organizaciones con conocimientos adecuados que cooperaran en la mayor medida posible en el ulterior desarrollo del programa de estudios. Además, la Comisión subrayó la importancia de que ese programa estuviera disponible en tantos idiomas oficiales como fuera posible y pidió al Secretario General que estudiara posibilidades de facilitar la traducción del material.

8.6.5 Una de las necesidades primordiales para el desarrollo de servicios de información y del clima a escala mundial es crear un cuadro de expertos en todos los países participantes. La Comisión reconoció que el

programa de estudios de los SIPC, relacionado con el programa de centros de coordinación, representa un paso importante en el desarrollo de la capacidad necesaria. Por consiguiente, la Comisión pidió que los programas de sensibilización sectorial se organicen por conducto de los puntos focales del SIPC con vistas a facilitar el fomento de los servicios climáticos existentes y aumentar el posible valor de los nuevos servicios climáticos que están gestándose. La Comisión convino en que, en la medida de lo posible, el SIPC debería funcionar en todas las Regiones de la OMM y, para facilitar el funcionamiento de ese proyecto, se pidió a los Miembros que consideren albergar en el futuro actividades relacionadas con el SIPC.

## 8.7 INTERACCIONES ENTRE LA PREDICCIÓN A ESCALA ESTACIONAL Y LA PREDICCIÓN A ESCALA INTERANUAL (Punto 8.7)

8.7.1 La Comisión reconoció que el alcance del proyecto de SIPC es suficientemente amplio como para que sea esencial establecer una estrecha cooperación con otros Programas de la OMM, así como con los programas y proyectos de otras organizaciones. En cuanto a la investigación básica necesaria para apoyar el proyecto de SIPC, la Comisión tomó nota con satisfacción de los vínculos ya establecidos con el CLIVAR del Programa Mundial de Investigaciones Climáticas en las áreas de modelización y predicción y en la mejor comprensión de la variabilidad regional del clima, especialmente en la AR I. La Comisión reconoció también la labor de PMIC/CLIVAR en la coordinación de gran parte de las actividades de investigación sobre el sistema climático en que se fundamenta el proyecto de SIPC, y en particular el Grupo de trabajo sobre predicción estacional a interanual, en el marco del cual se llevan a cabo importantes actividades de investigación sobre predicción dinámica. La Comisión instó a que se mantuvieran y ampliaran esos vínculos. Además, la Comisión tomó nota complacida del éxito del Cursillo internacional de la OMM sobre la predicción a largo plazo y sus aplicaciones (El Cairo, Egipto, 23-27 de enero de 2000) organizado en conjunción con el Programa de Investigación de la Atmósfera y Medio Ambiente (PIAMA) de la OMM.

8.7.2 La Comisión tomó nota de que las cuestiones relacionadas con la infraestructura necesaria para la predicción del clima desde la escala estacional hasta la interanual recaen actualmente dentro de la competencia del Equipo Especial Intercomisiones de Centros Regionales sobre el Clima y se han abordado en coordinación con la CCA, la CSB y la CMAg. La Comisión recordó que la undécima reunión de la CHI había designado a un experto sobre predicción a mediano y largo plazo y, por consiguiente, decidió que la CCI y la CHI mantengan estrecha colaboración sobre la posible contribución que el mejoramiento de las capacidades de predicción estacional a interanual podrían representar para la gestión de los recursos hídricos. La Comisión observó además que son muchas las organizaciones que participan hoy en el desarrollo, la producción y el suministro de servicios de climatología. La Comisión subrayó la necesidad de que el proyecto de SIPC entable un diálogo del mayor



alcance posible con esas organizaciones con el fin de crear unos servicios de climatología que tengan utilidad práctica para los Miembros de la OMM de la manera más eficaz posible y reduciendo al mínimo la duplicación de esfuerzos. La Comisión tomó nota de que por lo que respecta al desarrollo y perfeccionamiento de la designación de Centros Regionales sobre el Clima, la ampliación de las funciones de los centros meteorológicos existentes con una infraestructura adecuada y los medios necesarios para prestar diversos servicios climáticos supone considerables ventajas. La Comisión tomó nota de las ofertas hechas por la Federación de Rusia y por China para ampliar sus actuales CMM y CMR, respectivamente, con objeto de dar cabida en ellos a las funciones de los Centros Regionales sobre el Clima.

#### 9. ELECCIÓN DE AUTORIDADES

(Punto 9 del orden del día)

9.1 Fue elegido por unanimidad Presidente de la CCI el Sr. Y. Boodhoo (Mauricio).

9.2 Fue elegido por unanimidad Vicepresidente de la CCI el Sr. V. Vent-Schmidt (Alemania).

#### 10. OTRAS ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN

(Punto 10 del orden del día)

Las prioridades de la Comisión quedan reflejadas en gran parte en los cometidos asignados a los equipos y ponentes designados para el período interreuniones y que se relacionan en el punto 11 del orden del día. La Comisión consideró los siguientes factores adicionales en relación con su programa de trabajo.

##### 10.1 INFORME DEL EQUIPO ESPECIAL INTERCOMISIONES SOBRE CENTROS REGIONALES SOBRE EL CLIMA

(Punto 10.1)

10.1.1 La Comisión tomó nota de las actividades realizadas por conducto del Consejo Ejecutivo y las comisiones técnicas correspondientes a efectos de estudiar las posibles funciones de los Centros Regionales sobre el Clima (CRC) en el suministro de servicios de información y predicción del clima. Apoyó el concepto de los CRC y convino en la necesidad de definir minuciosamente los papeles, funciones y criterios de designación para los Centros Regionales sobre el Clima dentro de una infraestructura general, con miras a la prestación de servicios de climatología a los usuarios finales. La Comisión tomó nota de que en la publicación *General Summary of the Session of the Intercommission Task Team on Regional Climate Centres* (WMO/TD-No. 1070, WASCP-No. 52) figura la lista detallada de cometidos de los CRC. Reconociendo que la prestación de servicios se efectúa siguiendo una serie de etapas que comienzan con la obtención de los datos básicos necesarios y que terminan con la aplicación de la información, y consciente de que cada etapa requiere unas competencias y unos conocimientos específicos, la Comisión refrendó la noción de que los CRC podrían ser albergados en los centros regionales especializados del sistema de la OMM y podrían tener un papel crucial en la consecución del objetivo de que todos los países dispongan de plena competencia en ese campo. Expresó su

aprecio al Presidente por plantear el problema en la OMM, a su Vicepresidente por representar a la Comisión en el Equipo especial intercomisiones y redactar tanto la declaración de necesidades de los usuarios en materia de predicciones estacionales a interanuales y formación en ese campo, como una reseña sobre las posibles funciones de los CRC, y al Sr. H. Kondo por representar también a la Comisión en el Equipo especial intercomisiones. Recomendó que se mantuviera el apoyo a este Equipo en su labor para la designación de los Centros Regionales sobre el Clima. La Comisión tomó nota de que la CCA, la CMAg y la CSB también estaban representadas en el Equipo especial intercomisiones sobre Centros Regionales sobre el Clima. La Comisión manifestó su agradecimiento a Japón, China y a la Federación de Rusia por sus propuestas de establecer centros regionales sobre el clima. La Comisión pidió a sus Miembros que examinaran el informe, así como otros informes posteriores del Equipo especial intercomisiones y que comunicaran al Presidente sus comentarios y recomendaciones al menos un mes antes de sus futuras reuniones. La Comisión pidió al Presidente que colaborara con la Secretaría para garantizar la incorporación de un texto apropiado sobre esta cuestión en el Sexto Plan a Largo Plazo.

10.1.2 Por otra parte, la Comisión señaló que:

- a) existen oportunidades para que los CRC contribuyan a que se alcancen las metas del SMOC mediante un enfoque regional de las observaciones, redes y gestión de datos;
- b) las necesidades de las regiones son diferentes, lo que puede llevar a que también sean diferentes los respectivos CRC. Por ejemplo, algunos CRC podrían establecerse como Centros virtuales (con distribución de las actividades entre los Miembros de una misma región) mientras que en otras regiones puede necesitarse mayor centralización de las actividades;
- c) la designación de los CRC podría correr a cargo de la Comisión de Climatología o de la Comisión de Sistemas Básicos, en consultas con las Asociaciones Regionales correspondientes;
- d) en algunas regiones podría ser necesario establecer más de un CRC;
- e) la CCI debe realizar consultas con el PMIC a fin de formular recomendaciones en cuanto a las actividades de investigación que podrían llevarse a cabo en los CRC.

##### 10.2 CONTRIBUCIÓN DE LA OMM A LAS CUESTIONES RELACIONADAS CON EL CLIMA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE (Punto 10.2)

10.2.1 La Comisión tomó nota con satisfacción de las acciones emprendidas por el Secretario General para garantizar la participación activa de la OMM y de los SMHN de sus países Miembros en la labor de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC). Observó también que la OMM, por su cuenta y en colaboración con otras organizaciones y organismos que participan en la Acción para el Clima, suministraron informes científicos y técnicos e información en las diversas reuniones de la Conferencia de las Partes (COP) en la



CMCC y su Órgano subsidiario de asesoramiento científico y tecnológico (OSACT). La Comisión expresó su reconocimiento por la información proporcionada por el Secretario General mediante cartas circulares a los Miembros de la Organización sobre las decisiones y actividades de la CMCC y sus órganos en lo referente a investigación y observación sistemática del sistema climático. La Comisión instó a sus miembros a asesorar a sus Representantes Permanentes sobre los diversos aspectos relacionados con la CMCC para que los SMHN pudieran participar más activamente a nivel nacional, regional e internacional, así como en la aplicación de las decisiones pertinentes de la COP. La Comisión encomió al Secretario General y al programa del SMOC por garantizar que las observaciones sistemáticas sobre el clima continúen siendo un elemento importante para el éxito de la Convención. Instó a los miembros de la Comisión a que hicieran aportaciones sobre este tema en sus informes nacionales, lo que ayudaría al SMOC a preparar su segundo informe sobre la pertinencia de las observaciones sistemáticas del sistema del clima. La Comisión también tomó nota de que su labor era importante para la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD). En este sentido, la Comisión reconoció que deberá trabajar en estrecha colaboración con la Comisión de Meteorología Agrícola, responsable principal del apoyo que presta la OMM a esa Convención.

10.2.2 La Comisión recibió información sobre la coordinación general del PMC. A este respecto, la Comisión tomó nota con satisfacción de las decisiones adoptadas por el Decimotercer Congreso y el Consejo Ejecutivo respecto a la promoción de las actividades dentro del marco de la Acción para el Clima. La Comisión tomó nota también del establecimiento del Grupo consultivo del Consejo Ejecutivo sobre el clima y el medio ambiente, y pidió al Presidente que siguiera cooperando con ese Grupo e informara de sus resultados a los Miembros de la Comisión.

10.2.3 La Comisión tomó nota de los preparativos en curso en el sistema de las Naciones Unidas para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, cuya celebración está previsto que tenga lugar en Johannesburgo (Sudáfrica) en septiembre de 2002. La Comisión reconoció la importancia de este examen de los resultados alcanzados en el decenio transcurrido desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) celebrada en Río de Janeiro en 1992. Convino en que los miembros de la CCI debían ayudar a los SMHN de sus Miembros a participar en la mayor medida posible en los preparativos de sus países para la Conferencia, lo que incluye la preparación de informes nacionales y la convocatoria de reuniones regionales. La Comisión solicitó a la Secretaría que informara a los Miembros sobre las actividades específicas que prepare el sistema de las Naciones Unidas, y que facilitara la participación activa de la comunidad climatológica donde fuera posible dentro de los actuales recursos presupuestarios. La Comisión observó que en la Web hay extensa información sobre eventos y actividades previos a esa Cumbre Mundial. Se informó a la Comisión de que

el Servicio Meteorológico de Sudáfrica había designado personas de referencia para su importante Cumbre, quienes establecerían una estrecha relación de trabajo con la Secretaría de la OMM a fin de asegurar que los programas y actividades de la Organización figuren en lugar destacado.

10.2.4 La Comisión tomó nota con interés de la información facilitada por la delegación de la Federación de Rusia, en el sentido de que en la reunión del G-8 (Grupo de los Ocho) celebrada en Génova (Italia) en julio de 2001, el Presidente de la Federación de Rusia había declarado su intención de organizar en su país una Conferencia mundial sobre el cambio climático en julio de 2003.

10.2.5 Se informó a la Comisión de que el Comité Nacional de China sobre el Clima celebrará una Conferencia científica internacional sobre el cambio climático en que se abordarán las cuestiones que surgen de la preparación del Cuarto Informe de Evaluación (CIE) del IPCC. La Comisión alentó a los Miembros a participar de manera activa en esas actividades.

### 10.3 UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN SATELITAL (Punto 10.3)

10.3.1 La Comisión tomó nota del papel cada vez mayor de la información satelital en el seguimiento y la predicción del clima y en aplicaciones orientadas a actividades y productos socioeconómicos y agrícolas. En este sentido, se mostró complacida con los significativos informes y recomendaciones formulados por su Vicepresidente (representante de la CCI en el Equipo de expertos sobre necesidades de datos de observación y reconfiguración del Sistema Mundial de Observación (ET-ODRRGOS)), por los grupos de trabajo de la CCI y por los ponentes de la CCI, a saber, P. Bessemoulin (intercambio internacional de datos y productos climáticos), M. Crowe (series de datos climatológicos mundiales y regionales y redes de estaciones de trabajo), B. Dahlstrom (creación de capacidad, con particular atención a la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)), K. Gallo (climatología urbana) y S. Robles-Gil (energía).

10.3.2 La Comisión tomó nota del beneficio para los programas de la CCI derivados del establecimiento de las necesidades de datos de observación para predicciones de escalas entre estacional e interanual en la base de datos OMM/CEOS y del Examen Continuo de las Necesidades, fruto del trabajo del ET-ODRRGOS. Observó que otras aplicaciones mencionadas por los ponentes habían incluido la vigilancia de los sistemas meteorológicos que pueden afectar al funcionamiento de los sistemas energéticos, la identificación de estaciones del clima basadas en su entorno (urbano, rural o periurbano) con las series de datos del DMSP-OLS y de la cobertura terrestre del sistema de información y de datos (IGBP); la estimación de las diferencias entre clima urbano y rural en cuanto a temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales y la derivación de la tendencia a privilegiar la población urbana; la construcción de series de datos de referencia mundiales y series de datos de reanálisis (tanto datos satelitales como combinación de datos satelitales con datos *in situ*).

10.3.3 La Comisión tomó nota también de que varios ponentes y miembros de grupos de trabajo de la CCI informaron acerca de los usos de la información satelital y las consiguientes necesidades respecto de los datos satelitales, y formularon importantes recomendaciones para la labor futura. Se informó a la Comisión de las actividades llevadas a cabo por Alemania y sus asociados del Servicio de aplicaciones satelitales EUMETSAT para la vigilancia del clima, en relación con la utilización de datos satelitales específicamente para los fines de vigilancia del clima. La Comisión también tomó nota de que la información recogida por satélite resulta muy promisoría para las futuras actividades sobre el clima. El Grupo de trabajo de la CCI sobre datos sobre el clima reconoció la importancia cada vez mayor de los datos del clima derivados de la información satelital, concretamente la labor que estaba cumpliéndose en el Centro Nacional de Datos sobre el Clima (NCDC) de Asheville (Estados Unidos), para combinar datos satelitales y datos *in situ* en los productos climáticos. La Comisión reconoció asimismo la necesidad de disponer de distintos tipos de datos diarios, incluida información satelital en formato reticular.

10.3.4 La Comisión concluyó que las necesidades de nuevas aplicaciones climatológicas deberían incluirse en la base de datos OMM/CEOS, y que los futuros Exámenes Continuos de las Necesidades deberían incluir esas necesidades y la capacidad de los sistemas de satélites para atenderlas. La Comisión llegó asimismo a las siguientes conclusiones:

- a) los datos y productos satelitales contienen un gran potencial para la climatología;
- b) los datos satelitales pueden servir para colmar las lagunas de datos y constituyen un complemento excelente a los actuales conjuntos de datos *in situ*, especialmente en cuanto a las regiones del mundo para las que se dispone de pocos datos;
- c) es necesario avanzar en la tarea de combinar e integrar datos satelitales y datos *in situ*;
- d) la Comisión debe procurar una mayor colaboración con los organismos espaciales de todo el mundo por conducto de los organismos y organizaciones existentes.

#### 10.4 GUÍA DE PRÁCTICAS CLIMATOLÓGICAS (OMM-Nº 100) (Punto 10.4)

10.4.1 La Comisión tomó nota con aprecio de que la primera parte de la versión revisada de la *Guía de Prácticas Climatológicas* (OMM-Nº 100) estaba prácticamente terminada. Reconoció la importancia de la contribución del Sr. K. Davidson, ex Subdirector del Centro Nacional de Datos Climáticos de Asheville (EE.UU.), en la edición de los capítulos terminados y la de los editores de los otros cuatro capítulos que compilaron, revisaron y completaron la labor de los numerosos participantes que son integrantes de la CCI (Sres. Y. Boodhoo, J.M. Nicholls, K. Davidson y V. Vent-Schmidt). Tomó nota de que los capítulos finalizados se habían colocado en la página Web de la CCI, pendientes de la revisión final y de su publicación. La Comisión observó también que el Consejo Ejecutivo, en su 53ª reunión, había expresado su

apoyo al plan de la Comisión para iniciar los preparativos de la segunda parte de la *Guía* en un futuro cercano e instó a que se terminara lo antes posible. La Comisión indicó que la *Guía* es un recurso clave que ayudará a los Miembros a ofrecer un flujo ininterrumpido de información ambiental de importancia vital e hizo hincapié en la necesidad de que esta *Guía* se traduzca a otros idiomas. Tomó nota también de que la Federación de Rusia proporcionará información sobre la labor realizada en cuanto a los requisitos especializados con respecto a la prestación de servicios climáticos.

10.4.2 La Comisión examinó la manera en que procedería respecto de la segunda parte de la *Guía*, y reconoció que un punto de partida sería hacer una apreciación de las necesidades y del consiguiente cálculo de costos para esta parte de la *Guía*. Se recomendó que ésta fuera una de las primeras tareas del Grupo de expertos sobre la *Guía de Prácticas Climatológicas*.

#### 10.5 CREACIÓN DE CAPACIDAD Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PROFESIONAL (Punto 10.5)

10.5.1 La Comisión tomó nota con aprecio de los importantes informes y recomendaciones formulados por los ponentes de la CCI sobre creación de capacidad: G. Maracchi y B. Dahlstrom (con especial atención al uso de SIG), L. du Pisani (centrado en las condiciones de los países en desarrollo) y N. Ward (centrado en calidad de las predicciones y los SIPC).

10.5.2 La Comisión respaldó la propuesta de la Federación de Rusia relativa a la necesidad de imprimir una nueva dirección científica a las aplicaciones climáticas. Esa nueva dirección abarca las aplicaciones climáticas que guardan relación con los recursos energéticos, que podrían contribuir a resolver problemas específicos en los distintos sectores socioeconómicos. La Comisión tomó nota de la voluntad de la Federación de Rusia de compartir metodologías ya desarrolladas sobre la evaluación cuantitativa de los recursos climáticos.

10.5.3 La Comisión observó que la publicación *Directrices de orientación profesional del personal de meteorología e hidrología operativa* (OMM-Nº 258) ofrece una ayuda considerable en la homogeneización de la formación, especialmente importante para los países en desarrollo que son Miembros de la Organización. También la educación a distancia y la educación virtual mediante la Web pueden reportar un beneficio considerable a los alumnos de países en desarrollo si se utilizan como tutores a funcionarios con experiencia de los SMN que contribuyen al proyecto. Se señaló también la contribución aportada por conducto de su Presidente al Programa de Enseñanza y Formación Profesional de la OMM. Ello supone la preparación de un plan de estudios para la capacitación especializada en climatología urbana y de la construcción.

10.5.4 La Comisión tomó nota del potencial que ofrecen las versiones mejoradas de métodos que utilizan herramientas SIG como ayuda en todo el proceso, desde la fase de tratamiento de datos básicos hasta la modelización avanzada con base en la Web y para toma de decisiones; asimismo tomó nota de la capacidad de esas

herramientas para mejorar gran parte del flujo de trabajo de producción interna en los SMHN. La creación de capacidad en materia de SIG mediante el uso más amplio y estructurado de la información disponible en la Web reviste extraordinaria importancia para modernizar la capacidad de producción de los SMHN. La Comisión alentó a los Miembros a que se unan a los grupos de usuarios de SIG basados en la Web que laboran en los campos de la climatología y la hidrología, y a que participen con la CCI y las Asociaciones Regionales en la creación de grupos de usuarios similares para responder a las necesidades regionales, en conjunción con el proyecto de SIPC.

10.5.5 La Comisión tomó nota de que, por lo que respecta al desarrollo de conocimientos especializados sobre SIPC en los círculos meteorológicos, se deberá contar con la participación de un gran número de expertos altamente versados en la naturaleza de la variabilidad y la predicción climática.

10.5.6 La Comisión tomó nota con satisfacción de que durante el período interreuniones habían surgido numerosas y excelentes iniciativas de formación y sensibilización relativas a los SIPC. Muchas de esas actividades educativas estaban relacionadas con los Foros de perspectiva climática y con seminarios organizados en el marco del proyecto de SIPC.

10.5.7 Se informó a la Comisión acerca del Centro Regional de Formación Meteorológica de Israel y de sus actividades. Se trata de un Centro mixto de la OMM y el Centro del Servicio Meteorológico de Israel en que se imparte formación profesional referente a gestión de bases de datos y otros temas de interés para la Comisión.

#### 10.6 RESULTADOS DE LA CONFERENCIA TÉCNICA “SERVICIOS CLIMÁTICOS PARA EL SIGLO XXI” (Punto 10.6)

10.6.1 La Comisión recibió con satisfacción el informe del Prof. P. Lamb, Presidente de la Conferencia Técnica, “Servicios climáticos para el siglo XXI” (Ginebra, 19 y 20 de noviembre de 2001). En el informe se habían destacado tres puntos principales. En primer lugar, se señaló el marcado contraste entre el programa de la OMM para el acopio y archivo de datos sobre el clima y los sistemas que funcionan en muchos campos de aplicación, que en muchos casos son poco desarrollados o fragmentados; no obstante, para poder establecer una base de referencia será necesario incrementar las labores y recurrir a los esfuerzos sostenidos de todos los Miembros. En segundo lugar, es preciso interactuar lo más plenamente posible con los usuarios ulteriores de los servicios climáticos a fin de extraer el mayor provecho de los avances tecnológicos e incorporar soluciones locales innovadoras. El tercer punto principal es la necesidad de lograr que en muchos países se intensifique la participación de las universidades en la investigación y las actividades conexas que deben sustentar el desarrollo de los servicios climáticos.

10.6.2 Se informó a la Comisión de que 116 participantes de todas las Regiones de la OMM habían asistido a la conferencia, además de los oradores y participantes de la

Secretaría, y de que 88 de ellos habían prolongado su estancia para participar en la decimotercera reunión de la CCI. Por otra parte, los foros de diálogo y los debates especiales tuvieron como resultado un gran número de recomendaciones específicas que incumben a todos los aspectos del PMDVC y el PMASC. La Comisión tomó nota de que la conferencia, junto con las recomendaciones que aportó, había representado una preparación muy útil para la reunión de la Comisión, y tomó nota con satisfacción de la función significativa que había cumplido la conferencia en cuanto a aumentar la participación de los países en desarrollo en la decimotercera reunión de la CCI. Expresó su sincero agradecimiento a las autoridades de la CCI y al Grupo de trabajo consultivo, al Presidente de la conferencia, a los Miembros y organizaciones asociadas que habían proporcionado recursos financieros y de personal, y a la Secretaría por los considerables esfuerzos que había realizado para el éxito de la conferencia.

#### 10.7 VÍNCULOS Y ACTIVIDADES DE COLABORACIÓN CON OTRAS ASOCIACIONES REGIONALES Y COMISIONES TÉCNICAS (Punto 10.7)

10.7.1 Se informó a la Comisión acerca de las decisiones de la 53ª reunión del Consejo Ejecutivo, por lo que respecta a los vínculos y actividades de colaboración con otras Comisiones Técnicas y Asociaciones Regionales. El Consejo Ejecutivo había señalado que la reunión de Presidentes de las Comisiones Técnicas (Ginebra, 4 y 5 de octubre de 2000) se había centrado en el análisis de las actividades y los proyectos conjuntos prioritarios que requerirían una actuación coordinada por parte de varias o todas las Comisiones Técnicas. La Comisión observó además que el Consejo había respaldado las nueve estrategias y metas conexas que contiene el Marco del proyecto de 6PLP y, a este respecto, la Comisión refrendó el énfasis puesto a la importancia de los vínculos y actividades de colaboración que contiene la novena estrategia y sus metas conexas.

10.7.2 La Comisión reconoció que los Presidentes de las Comisiones Técnicas habían acordado cooperar en la esfera de la meteorología urbana (incluida la climatología), la meteorología agrícola y la hidrología mediante actividades conjuntas desarrolladas de manera flexible. La Comisión reconoció también la importancia de ampliar, siempre que ello sea posible, la colaboración con las Asociaciones Regionales. Esa colaboración garantizaría que las Comisiones y Regiones se beneficien del aprovechamiento recíproco de sus trabajos y se eliminaría la duplicación de esfuerzos.

#### 10.8 GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GARANTÍA DE LA CALIDAD (Punto 10.8)

La Comisión tomó nota con aprecio del informe preparado por la ponente sobre interacción con los usuarios y concienciación del público de la CCI, Sra. Elisabeth Koch (Gestión de la calidad en un SMN), reconoció el valor de esas prácticas y de su aplicación a los servicios climatológicos, y propuso que se preparase un informe de orientación.

11. ESTRUCTURA DE LA CCI, CUESTIONES ESTRUCTURALES Y PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO DE LA OMM  
(Punto 11 del orden del día)

ESTRUCTURA DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA

11.1 La Comisión examinó las estructuras que le permitirían atender las necesidades de los Miembros de la manera más eficaz en el próximo período interreuniones. Al hacerlo, tuvo en cuenta su funcionamiento en el período anterior, las recomendaciones de sus grupos de trabajo y ponentes, la evolución de las funciones y conocimientos técnicos de otros órganos integrantes de la OMM, incluidas las asociaciones regionales, en las cuestiones climáticas, y las funciones de otros organismos y agrupaciones internacionales. La Comisión tuvo también en cuenta los debates del Decimotercer Congreso y en el Consejo Ejecutivo dedicados al examen de la estructura de la OMM, incluida la de las comisiones técnicas, y del plan a largo plazo.

11.2 La Comisión tomó nota de que en las discusiones más recientes del Consejo Ejecutivo sobre la estructura de la OMM se había convenido en que la realización de cambios en la estructura facilitaría la ejecución de los Planes a Largo Plazo de la OMM. El Consejo Ejecutivo convino asimismo en que, habida cuenta de la rapidez de los cambios que se operan, las nuevas estructuras deberían caracterizarse por su flexibilidad, rapidez de respuesta y delegación. A este respecto, el Consejo tomó nota de que la aplicación de una nueva estructura en la CSB había sido provechosa para alcanzar los objetivos del programa de la VMM, y para mejorar los vínculos con otras comisiones técnicas y asociaciones regionales. El Consejo consideró que la experiencia de la CSB podría ser también de utilidad para otras Comisiones, pero que incumbía a cada Comisión considerar si éstas eran apropiadas en su totalidad o en parte, a sus propias necesidades.

11.3 La Comisión tomó nota de que el Congreso había pedido a los Presidentes de las comisiones técnicas que elaborasen proyectos en colaboración con objeto de mejorar la eficacia y la eficiencia. Acogió con satisfacción las iniciativas tomadas por los Presidentes de la CCI, la CSB, la CMAg y la CCA para elaborar conjuntamente las propuestas relativas a los Centros Regionales sobre el Clima, y la participación de expertos de la CCI en los equipos de expertos de la CSB. La Comisión pidió a su Presidente que facilitase que sus intereses continuasen estando representados activa y apropiadamente en esos equipos. La Comisión alentó a que continuase la cooperación entre los Presidentes de la CCI y de la CSB sobre los métodos que permitan asegurar vínculos más eficaces y conseguir que las estructuras básicas del programa de la VMM aporten el apoyo apropiado al Programa Mundial sobre el Clima. La Comisión pidió además a su Presidente que solicitase el asesoramiento técnico de otras Comisiones cuando ello resultase beneficioso para el trabajo de sus propios grupos de expertos. No obstante, la Comisión reconoció que la práctica de la representación recíproca debía

gestionarse con cuidado para funcionar con eficacia sin rebasar los recursos disponibles.

11.4 La Comisión pasó revista a su funcionamiento en el anterior período interreuniones. Estimó que se habían hecho importantes progresos, en varias esferas, provechosos para muchos Miembros. Entre éstos figuraba la elaboración de índices sobre el cambio climático, la creación y puesta a prueba de nuevos sistemas de gestión de bases de datos climáticos, la creación e introducción a nivel operativo de sistemas de alerta sobre calor y salud, la elaboración de la nueva *Guía de Prácticas Climatológicas* (OMM-Nº 100), la creación de un marco inicial convenido para el establecimiento de Centros Regionales sobre el Clima, y el acuerdo de directrices sobre la aplicación de la Resolución 40 a los datos climáticos. Tomó nota de que una de las características comunes de estas actividades era el establecimiento de equipos de expertos dedicados a una tarea concreta para estudiar determinadas cuestiones o proyectos con el apoyo apropiado de la Secretaría.

11.5 La Comisión tomó nota de las recomendaciones del Grupo de trabajo del SIPC respecto de la mejora de la estructura de gestión de ese sistema (CCI-XIII/Doc. 8). Entre las propuestas de este grupo de trabajo figuraba el establecimiento de un Comité Director de los SIPC apoyado por equipos de expertos dedicados a tareas específicas. La Comisión tomó nota de que la estructura propuesta suponía un aumento de nuevo saber técnico al nivel del Comité Director propuesto y una representación de países más amplia que hasta la fecha, con reuniones más frecuentes de lo que había sido posible. La Comisión consideró que la ejecución eficaz del SIPC en los SMHN requería una participación regional activa y amplia en su gestión global, con representantes plenamente al corriente de los éxitos y dificultades de su ejecución en las regiones. Convino asimismo en que se debería seguir alentando a los Miembros a establecer puntos focales nacionales (PFN) de coordinación de los SIPC, y pidió a la Secretaría que aportase su ayuda en el proceso de establecimiento de redes activas de PFN en todas las regiones. Acogió con beneplácito la utilización de los equipos de expertos dirigidos por la CCI destinados a examinar cuestiones específicas como, por ejemplo, verificación de productos, formación y temas investigación, y tomó nota de que esto debería incluir el asesoramiento de expertos en otras esferas como el programa CLIVAR del PMIC. Al examinar la propuesta del Grupo de trabajo relativa a un Grupo de trabajo del SIPC sobre aplicaciones, la Comisión consideró que era necesario proceder con cuidado y racionalidad respecto de la labor de otros grupos establecidos para ocuparse de aplicaciones en otras esferas de la OMM, por ejemplo, en meteorología agrícola y en hidrología.

11.6 La Comisión reconoció la valiosa labor realizada por numerosos ponentes designados en su reunión anterior y en las reuniones del Grupo consultivo de trabajo y del Grupo de trabajo sobre datos climáticos. Ésta tomó conocimiento de que el Grupo consultivo de trabajo había establecido disposiciones para dar guía y orientaciones a los ponentes no asociados a sus grupos de trabajo técnicos (ponentes individuales). La Comisión convino

en que la nueva estructura debería prever mecanismos de orientación y coordinación más estrechos para todos los ponentes, y el examen de los resultados, incluidos los informes presentados para su publicación. La Comisión convino en que las tareas asignadas a los distintos ponentes deberían concentrarse en los resultados específicos que necesitaba la Comisión, y que era necesario tener más cuidado a la hora de designar ponentes, ya que se podría decir que éstos funcionan como equipos de expertos “unipersonales”. La Comisión convino además en que el número de ponentes y expertos debería guardar relación con su programa de trabajo y prioridades, teniendo estrechamente en cuenta las funciones y composición que estableció para otros equipos de trabajo y las estrategias clave del plan a largo plazo de la OMM. Además, el número de ponentes nombrado debería guardar relación con lo que es posible alcanzar con los recursos disponibles dentro de su estructura. Tomando nota de que entre sus prioridades figuraba la creación de capacidad en los SMHN y en las Regiones, la Comisión consideró que los ponentes podían desempeñar una importante función en la presentación de informes sobre necesidades y problemas de ejecución a nivel nacional y regional.

11.7 La Comisión reconoció el éxito de las conferencias patrocinadas por la OMM, como, por ejemplo, la Conferencia sobre Biometeorología y Climatología Urbana, celebrada en Sydney en 1999, y diversas conferencias dedicadas a la climatología aplicada, que sirven para congregarse e informar a los climatólogos procedentes del mundo entero de una manera productiva. La Comisión estimó que esas conferencias eran un importante medio para alcanzar los objetivos del PMDVC y del PMASC. La Comisión expresó su reconocimiento al Presidente y al Secretario General por haber facilitado la asistencia de ponentes de la CCI. Teniendo en cuenta los recursos que la OMM dedicaba a copatrocinarse estas conferencias, la Comisión pidió que, cuando se conceda ese apoyo en el futuro, la Secretaría haga lo necesario para que se preparen sinopsis postconferencia, que incluyan las evaluaciones y recomendaciones, las cuales deberán distribuirse a los Miembros, por ejemplo, a través del sitio Web de CCI en el servidor de la OMM.

11.8 La Comisión tuvo en cuenta el papel, cada día más importante, de las asociaciones regionales y otras agrupaciones regionales, tales como los Foros Regionales sobre Proyecciones del Clima, en el desarrollo y la ejecución del Programa Mundial sobre el Clima. Acogió con beneplácito las actividades y resultados de los grupos de trabajo sobre esos temas establecidos por algunas asociaciones regionales, e instó a otras a crear tales grupos, señalando que la VMM contaba en cada Región con grupos de planificación y ejecución. Por lo que respecta al PMDVC, las actividades regionales podían referirse al establecimiento y mantenimiento de redes de observación, y a la especificación de normas para atender las necesidades del PMC, la vigilancia del funcionamiento de las redes y del intercambio de datos, la ejecución del Sistema de Gestión de Datos Climáticos, incluidos los Centros de Apoyo de Área, la concentración y el rescate de datos para atender las necesidades regionales y

mundiales, la publicación de estudios climáticos regionales y la coordinación del apoyo para los exámenes mundiales. En cuanto al PMASC, la coordinación regional es importante en lo que respecta a atender las necesidades de servicios que apoyen el desarrollo sostenible, incluidos los sistemas de aviso relativos a la salud humana y a los desastres naturales, así como los servicios relativos al desarrollo económico y social y a la protección del medio ambiente. Las Asociaciones Regionales son esenciales para el establecimiento y funcionamiento de los CRC. Además, la coordinación de los Foros de Proyecciones Climáticas también se beneficiaría probablemente de la participación de las asociaciones regionales, la que favorecería asimismo la activación de redes de puntos focales del SIPC. La Comisión llegó a la conclusión de que en toda nueva estructura había que reforzar los vínculos con las asociaciones regionales invitando a que las Regiones tengan una representación directa en su Grupo de gestión y en los equipos que se ocupan de la ejecución de sus Programas. La Comisión pidió a su Grupo de gestión que examinase además con prontitud la manera de elevar al máximo el valor de los vínculos con las asociaciones regionales.

11.9 La Comisión reconoció que a veces hay duplicación de esfuerzos porque sus intereses coinciden con los de otros órganos de la OMM. Entre éstos figuraban cuestiones relativas a los métodos y normas de observación y a la gestión de datos, por ejemplo con el AOPC del PMIC/SMOC y con la CMOMM. La Comisión convino en que sería necesario desplegar constantes esfuerzos para lograr que sus propios intereses en materia de observación y datos estén en concordancia con los de otros programas y actividades tales como el SMOC y la reciente IGOS, de base más amplia. En cuestiones relativas al cambio climático y sus efectos, la Comisión ya había trabajado eficazmente con el PMIC/CLIVAR sobre índices del cambio climático en apoyo de la labor del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático OMM/PNUMA). Además, no se podía hacer avanzar algunas cuestiones sin una intervención directa de los principales grupos de usuarios, por ejemplo la OMS. La Comisión reconoció la importancia y el valor de la participación de esas instancias, así como las de otras Comisiones, en diversos grupos de expertos dedicados a tareas específicas. La Comisión tenía también la responsabilidad de asegurar que hay capacidad técnica disponible para que la OMM tenga una representación adecuada en órganos exteriores cuando sea preciso.

11.10 La Comisión tomó nota de nuevo de que toda estructura, con su calendario de actividades y reuniones, tenía que operar sin rebasar los fondos disponibles. Convino en que las esferas prioritarias que requieren apoyo habían de estar en concordancia con las prioridades definidas en los Planes a Largo Plazo de la Organización, y dio a su Grupo de gestión el mandato de asegurar que así se hiciese.

11.11 La Comisión llegó a la conclusión de que la manera más eficaz, flexible y sensible para la ejecución de tareas bien definidas de la CCI sería establecer un sistema de pequeños equipos y ponentes complementado por

medios adecuados para informar y hacer intervenir a todos los miembros de la CCI en tal proceso. La Comisión convino en que las actividades y equipos deberían agruparse en las tres esferas de programa que se describen más adelante, y las actividades de cada uno deberían estar en manos de Grupos Abiertos de Área de Programa (GAAP) cuyos miembros serían consultados e informados con regularidad por el presidente de cada grupo por correo electrónico u ordinario. Con esto se generaría un amplio sentido de pertenencia gracias a la participación de expertos procedentes de los miembros. La Comisión tomó nota de que el éxito de este sistema dependería de la selección de un presidente y copresidente de cada GAAP que destaquen por su actividad y dedicación, lo que exigiría el decidido apoyo de la Secretaría. Los presidentes se ocuparían de coordinar la labor de los equipos y de los ponentes establecidos por la Comisión para ejecutar tareas específicas derivadas de los programas globales de actividades. Los equipos de expertos estarían integrados principalmente por especialistas, de la Comisión o de otros órganos, que trabajarían en la ejecución de los proyectos, soluciones o productos que se propongan, los cuales requerirían conocimientos específicos. También se necesitarían equipos de ejecución/coordiación o una estructura equivalente, especialmente para la realización de actividades cruciales tales como la ejecución del SIPC y las redes regionales de datos climáticos; la composición de los mismos estaría basada principalmente en una representación regional, y sus tareas principales serían los aspectos operativos y de ejecución. Sería muy importante que el Equipo de gestión y el Equipo de coordinación de la ejecución, incluidos los presidentes de los GAAP, celebre una reunión a principios del período interreuniones. La Comisión decidió que los presidentes y copresidentes de los GAAP tuviesen un mandato inicial de dos años renovable, que se prolongaría en función del volumen y las exigencias del trabajo. La Comisión reconoció que los Equipos de expertos prestarían sus servicios de conformidad con las exigencias de actividades específicas y podrían no estar disponibles más que por períodos breves. Se señaló que la Regla 33 del Reglamento General de la OMM imparte las oportunas directrices para el caso de que el presidente de un GAAP no esté en condiciones de continuar desempeñando sus funciones.

11.12 La Comisión decidió constituir para el próximo período interreuniones tres áreas de programa basadas en buena parte en los actuales PMDVC y PMASC. Las áreas de programa *a)* y *b)* se alinean con el PMDVC y el área de programa *c)* se alinea con el PMASC (y el CLIPS), según se describe más abajo y, con más detalle en el [Anexo II](#) del presente informe.

*a)* Datos climáticos y gestión de datos

Las actividades en esta área abarcarán: atención de las necesidades en materia de observación del clima y metadatos, redes y sistemas climáticos (incluidas las que suministran datos obtenidos por teledetección), prácticas de observación del clima, rescate de datos, concentración de datos y control de su intercambio, y gestión de datos climáticos incluidos los sistemas de gestión de las bases de datos, calidad de

los datos, su normalización y disponibilidad, así como la evaluación de los sistemas de datos.

*b)* Vigilancia y análisis de la variabilidad del clima y del cambio climático

En esta área, las actividades abarcarán la catalogación de las series de datos, la vigilancia del sistema climático incluido el acceso a los datos necesarios y su publicación, los informes sobre vigilancia del clima, la homogeneidad de los datos, las técnicas de análisis del clima, los índices sobre cambio climático destinados a aplicaciones y el necesario desarrollo de series de datos.

*c)* Servicios sobre aplicaciones, información y predicción del clima

Las actividades de esta área abarcarán diversas aplicaciones sectoriales, desarrollo de productos y servicios, y desarrollo del SIPC incluidas las predicciones interestacionales, estacionales e interanuales y la utilización de la información sobre el clima.

11.13 La Comisión tomó nota de que algunos temas se solapaban entre las áreas de programa, por ejemplo, cuestiones relativas a datos, y, por consiguiente, recalcó que eran necesarias interacciones apropiadas para asegurar una gestión eficaz de tales temas. Pidió al Grupo de gestión que continuase examinando las divisiones a la luz de la integridad técnica y científica de las áreas de programa y la disponibilidad de recursos para la gestión de cada una de ellas, y autorizó al Presidente, a hacer con tal asesoramiento, los ajustes que estimase necesarios a medida que surgiesen necesidades.

11.14 La Comisión convino en que algunas de las actividades relacionadas con múltiples áreas serían responsabilidad del Grupo de gestión. Entre éstas figuran la continuación del desarrollo de la Parte 2 de la *Guía de Prácticas Climatológicas* (OMM-Nº 100), y la continuación de las actividades que guardan relación con el examen y selección de los Centros Regionales sobre el Clima. Los equipos que se ocupan de estas cuestiones dependerán directamente del presidente.

11.15 La Comisión resaltó que el criterio esencial para el establecimiento de equipos de expertos y la definición de su composición era la realización de las tareas determinadas; por lo que respecta al establecimiento de los equipos de ejecución/coordiación el criterio era la evaluación de la manera en que los programas deberían ejecutarse en todo el mundo. La Comisión precisó los principales elementos del programa de actividades y se puso de acuerdo sobre el mandato de los equipos y ponentes de cada GAAP, según se expone en el Anexo II del presente informe. La Comisión pidió también a cada uno de los presidentes de los GAAP que velen por que se brinde la debida atención a las esferas específicas de trabajo descritas en las partes respectivas del Informe Final de la presente reunión. La Comisión convino además en que, teniendo en cuenta los recursos disponibles y sus prioridades, no todos los equipos y ponentes podrían o tendrían que entrar en funciones inmediatamente y convino en que algunos podrían trabajar por correspondencia. La Comisión estableció la composición y pidió la pronta entrada en servicio de los equipos de ejecución/



coordinación y de los equipos de expertos y ponentes que se enumeran en el [Anexo III](#) del presente informe. La Comisión convino en que hay que constituir Equipos de expertos a fin de asegurar el máximo nivel de saber científico y técnico que permita atender las necesidades de los usuarios y las actuales actividades operativas. Por lo que respecta a los demás equipos, ponentes y programas de actividades, la Comisión autorizó al presidente a que, con la asistencia del Grupo de gestión, los jefes de los Equipos de expertos y la Secretaría, completase o determinase la composición apropiada e iniciase las actividades con carácter prioritario. La Comisión tomó nota de que se había creado una base de datos sobre expertos que la Secretaría se encargaría de mantener para que la pudieran utilizar el Presidente y el Grupo de gestión. La Comisión instó también a que se desplieguen especiales esfuerzos para explorar los recursos extrapresupuestarios que se puedan obtener de los donantes al PCV y de otros organismos y órganos de las Naciones Unidas, en apoyo del programa de trabajo.

11.16 La Comisión convino en que era preciso disponer de un Grupo de gestión muy eficiente para asegurar una integración apropiada de sus esferas de programa, evaluar los progresos adecuados, decidir sobre prioridades con relación a los recursos disponibles, coordinar la planificación estratégica y decidir sobre ajustes necesarios a la estructura de trabajo durante el período interreuniones. Para alcanzar estos resultados haría falta una representación regional equilibrada. Con todo, la Comisión consideró que sería posible alcanzarlos si estuviese integrado por un máximo de diez personas, incluidos el presidente, el vicepresidente y los presidentes de los GAAP de la Comisión. Al respecto, tomó nota de que esta propuesta está acorde con las opiniones expresadas por el Consejo Ejecutivo en su 52ª reunión respecto de la limitación del número de integrantes del Grupo consultivo de trabajo de la CCI (que anteriormente constaba de 16 miembros), y con la necesidad, ratificada por el Congreso, de incluir a representantes regionales en los grupos consultivos de trabajo sin rebasar los recursos disponibles.

11.17 La Comisión acordó adoptar la nueva estructura de trabajo de la Comisión, descrita en la [Resolución 1 \(CCI-XIII\)](#), establecer un Grupo de gestión de la CCI mediante la adopción de la [Resolución 2 \(CCI-XIII\)](#), y establecer los GAAP y seleccionar a sus presidentes y copresidentes, para lo cual adoptó la [Resolución 3 \(CCI-XIII\)](#).

11.18 Al tomar nota del mandato actual del Grupo de Expertos sobre las Observaciones Atmosféricas para el Estudio del Clima (AOPC) del PMIC/SMOC y el mandato de la CCI relativo a las redes mundiales, nacionales y regionales sobre el clima, la Comisión encomienda al Presidente que estudie la manera de establecer un mecanismo conjunto (con el Comité directivo del SMOC y el CCM) para lograr los siguientes objetivos y al mismo tiempo evitar las duplicaciones y optimizar los recursos:

a) mantener, con diversos fines climáticos, un estado general de las necesidades de redes de observación, de los datos y metadatos necesarios y, con respecto a

las variables que han de medirse, sobre su resolución espacial, frecuencia, exactitud y predicción de las mediciones;

- b) examinar las necesidades en materia de redes de observación en apoyo de los programas mundiales y regionales de la OMM relacionados con el clima, y evaluar las deficiencias en la ejecución de redes a nivel regional;
- c) formular propuestas para seguir desarrollando las redes climáticas, incluidas las RBCN, las RCS y las redes SMOC con objeto de atender las necesidades del programa, y para ejecutar las actividades de colaboración que permitan lograrlo;
- d) seguir de cerca e informar sobre la eficacia operativa de las redes, incluida la concentración, transmisión y recepción de datos climáticos, y la utilización y adecuación de las claves de la OMM, e identificar las deficiencias y los medios de superarlas;
- e) examinar las actividades y resultados de los equipos de expertos y ponentes en relación con el mandato arriba citado, y formular comentarios e intercambiar información;
- f) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión;
- g) coordinar actividades y colaborar con otros grupos pertinentes como, por ejemplo, en materia de creación y perfeccionamiento de sistemas de información, necesidades de observación y redes, y observaciones marinas, con miras a fomentar el funcionamiento eficaz de las redes climáticas;
- h) examinar las necesidades en materia de observación para las nuevas aplicaciones que están surgiendo, incluidas las que utilizan datos obtenidos por sistemas de teledetección.

Cuando se lo haya establecido, el Presidente y el Grupo de gestión estudiarán la conveniencia de crear un equipo de expertos sobre redes nacionales.

11.19 La Comisión reconoció la posible necesidad de un ponente para las actividades climáticas comerciales en los SMHN, y tomó nota de que el tema de la comercialización estaba siendo analizado por el Consejo Ejecutivo. La Comisión solicitó al Grupo de gestión de mantener este asunto bajo consideración y proponer las medidas adecuadas en función de los desarrollos provenientes del trabajo del Grupo consultivo del Consejo Ejecutivo sobre el papel y el funcionamiento de los SMHN que había sugerido continuar avanzando. En consecuencia, por el momento la Comisión no designó un ponente en este campo.

#### CUESTIONES ESTRUCTURALES Y PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO DE LA OMM

##### *QUINTO PLAN A LARGO PLAZO DE LA OMM*

11.20 La Comisión tomó nota de la adopción por el Decimotercer Congreso del Quinto Plan a Largo Plazo (5PLP) de la OMM que abarca el período 2000-2009. Tomó nota asimismo de que se pidió, entre otros, a las Comisiones Técnicas, que se adhieran a las políticas y

estrategias establecidas en el Plan y, tal como se definen en éste, organicen sus actividades para alcanzar los objetivos principales a largo plazo.

11.21 La Comisión tomó nota de que se efectuará el seguimiento y evaluación de los primeros cuatro años (2000-2003) del Quinto Plan a Largo Plazo y de que una apreciación de su aplicación se presentará a la consideración de la 54ª reunión del Consejo Ejecutivo y posteriormente del Decimocuarto Congreso, sobre la base de lo dispuesto en la Resolución 12 (EC-LIII) -- Directrices para el seguimiento y la evaluación de la aplicación del Quinto Plan a Largo Plazo de la OMM. La Comisión encomendó a su Presidente que obtenga la contribución que le incumbe a la Comisión de Climatología en el proceso de evaluación pertinente.

#### *PREPARACIÓN DEL SEXTO PLAN A LARGO PLAZO DE LA OMM*

11.22 La Comisión recordó que el Decimotercer Congreso había decidido que debía prepararse el Sexto Plan a Largo Plazo (6PLP) de la OMM. Al tomar esa decisión, el Decimotercer Congreso pidió a las Comisiones Técnicas que desempeñen un papel de vanguardia en la formulación de todos los aspectos científicos y técnicos de los programas y actividades de la OMM comprendidos en el marco de sus respectivas responsabilidades.

11.23 La Comisión recordó asimismo que el Consejo Ejecutivo estableció su Grupo de trabajo sobre planificación a largo plazo, (GT/PLP) para que lo asistiese en materia de planificación a largo plazo y el Equipo especial sobre la estructura de la OMM, y que ambos grupos celebraron una segunda reunión conjunta del 12 al 16 de marzo de 2001. La 53ª reunión del Consejo Ejecutivo (junio de 2001) examinó el informe de esa reunión conjunta.

11.24 La Comisión tomó nota de que el Presidente de la Comisión de Climatología asistió a una reunión celebrada conjuntamente con las reuniones de los Presidentes de las Comisiones Técnicas en octubre de 2000 y octubre de 2001, en la que se examinaron proyectos de propuestas del Grupo de trabajo del Consejo Ejecutivo sobre planificación a largo plazo en relación con el proyecto del 6PLP y se realizaron nuevas aportaciones al mismo.

11.25 La Comisión tomó nota de las decisiones de la 53ª reunión del Consejo Ejecutivo en relación con la redacción del 6PLP de la OMM. El Consejo había adoptado la visión de la OMM, un conjunto de resultados deseados y un conjunto de estrategias y metas estratégicas conexas que proporcionan el marco para la formulación del proyecto completo del 6PLP. El Consejo tomó nota de que convendría tener en cuenta los puntos de vista de la más amplia comunidad meteorológica e hidrológica internacional respecto de esos temas, y convino en que el liderazgo de la OMM en cuanto a proporcionar conocimientos especializados y promover la cooperación internacional en los campos de su competencia constituía un elemento clave de la visión de la Organización. Se informó a la Comisión de que la visión de la OMM se formula en los términos siguientes:

Aportar un liderazgo mundial en cuanto a conocimientos técnicos y cooperación internacional en lo referente al tiempo, el clima, la hidrología y los recursos hídricos, y sus aspectos medioambientales, y contribuir de ese modo a la seguridad y el bienestar de las personas en todo el mundo y al beneficio económico de todas las naciones.

11.26 La Comisión tomó nota de que el Consejo había mostrado su acuerdo con la serie de los seis resultados deseados:

- a) mejor protección de la vida humana y de los bienes;
- b) mayor seguridad en tierra, mar y aire;
- c) mejor calidad de vida;
- d) crecimiento económico sostenible;
- e) protección del medio ambiente; y
- f) mayor eficacia de la OMM.

Tomó nota del objetivo de definir los resultados deseados a fin de aumentar el valor estratégico y la proyección externa del 6PLP. La Comisión respaldó las nueve estrategias y las metas estratégicas conexas, según fueran adoptadas por el Consejo, a fin de satisfacer las necesidades mundiales de asesoramiento y servicios especializados pertinentes al tiempo, el agua, el clima y el medio ambiente.

11.27 La Comisión recordó que el Consejo había convenido en que la actual estructura de programas se usara como base para continuar la preparación del 6PLP y el programa y presupuesto para el decimocuarto período financiero. El Consejo había reconocido la importancia de definir en quién recaía la responsabilidad principal de asegurar la ejecución (y/o coordinación) de cada uno de los programas, así como de las estrategias y metas estratégicas conexas. El Consejo también convino en que deberían presentarse en el 6PLP los programas principales y sus programas componentes, utilizando un esquema programático que incluye las finalidades del Programa y la manera en que éstas apoyan las estrategias y metas estratégicas conexas del 6PLP.

11.28 La Comisión respaldó el criterio del Consejo de que la visión, resultados deseados, estrategias y metas conexas, así como la estructura de programas del 6PLP, sirviera de base definida para el programa y presupuesto. La obtención de los resultados esperados definidos en el programa y presupuesto contribuiría al cumplimiento de las estrategias y metas estratégicas del 6PLP. Éstas establecen la vinculación significativa entre el 6PLP y el programa y presupuesto.

11.29 La Comisión tomó nota con satisfacción de la importancia de su programa de trabajo como contribución a las cuatro esferas clave a las que el Consejo decidió prestar mayor atención: a) la protección de la vida y los bienes, en especial prevención y mitigación de desastres; b) el cambio climático y sus efectos; c) el suministro de servicios para beneficio socioeconómico general, y d) hidrología y recursos hídricos.

11.30 A este respecto, la Comisión puso de relieve las tareas y actividades de su competencia que deberán contribuir a concretar la visión, resultados deseados, estrategias y metas estratégicas conexas de la OMM. Al analizar la contribución propuesta por el PMC al 6PLP,



la Comisión tomó nota complacida de los beneficios previstos del Programa. Se señaló que la principal contribución de la CCI para alcanzar las previsiones del 6PLP se analizaría por dos componentes del PMC, a saber, el Programa Mundial de Datos y Vigilancia del Clima (PMDVC) y el Programa Mundial de Aplicaciones y Servicios Climáticos (PMASC), incluidos los SIPC. Bajo la dirección de la CCI, esos programas permitirían contribuir a los seis resultados apetecidos en el 6PLP. La Comisión tomó nota de que las tareas del PMDVC y del PMASC contribuyen a alcanzar los siguientes objetivos principales:

- a) respaldar el fortalecimiento de las redes de observación del clima;
- b) favorecer mejoras en cuanto al intercambio de datos climáticos;
- c) mejorar la capacidad de cada país en cuanto a la gestión de los datos climáticos, incluidos los metadatos;
- d) coordinar la preparación y distribución de conjuntos de datos mundiales y regionales, incluidos metadatos, para apoyar las investigaciones sobre la variabilidad climática y la detección del cambio climático y las predicciones climáticas;
- e) preparar procedimientos y procesos para la detección del cambio climático, en coordinación con CLIVAR, incluida la preparación de índices;
- f) proporcionar evaluaciones y declaraciones autorizadas sobre la situación del sistema climático mundial;
- g) aumentar la disponibilidad y accesibilidad de la información y las predicciones climáticas para los SMHN;
- h) apoyar la formación profesional y la creación de capacidad a fin de mejorar en el ámbito de cada país los conocimientos necesarios para crear productos y prestar servicios;
- i) recomendar y, según proceda, apoyar las prioridades de investigación vinculadas a la evolución de las aplicaciones y servicios climáticos, particularmente en relación con las predicciones a escalas desde estacional hasta interanual, el cambio climático y los fenómenos climáticos extremos;
- j) mantener estrechas relaciones con los usuarios y los encargados de formular las políticas con vistas a mejorar el uso de la información climática;
- k) respaldar las actividades que contribuyen al desarrollo sostenible y reducen los efectos de los desastres naturales.

La Comisión llegó a la conclusión de que para alcanzar esas metas, es necesario determinar un conjunto de actividades claramente definidas, de gran prioridad, que permitan una aplicación eficaz y eficiente de su contribución al 6PLP. La Comisión convino también en que ésta es una tarea que debe ser acometida con carácter urgente por el Equipo de Gestión. La Comisión pidió al Presidente y al Equipo de gestión que elaboraran una propuesta de visión bien estructurada de la CCI, en consonancia con el Sexto Plan a Largo Plazo, a fin de dar una orientación más clara a las prioridades de la Comisión.

11.31 La Comisión reconoció que le correspondía participar en la ejecución del 6PLP así como en su seguimiento y evaluación. Al respecto, el Equipo de Gestión y los GAAP pueden servir para canalizar los puntos de vista de los SMHN en el proceso de vigilancia y evaluación del PLP. Los vínculos entre la CCI y las Asociaciones Regionales también deberán fortalecerse en cuanto a la aplicación, vigilancia y evaluación del Plan a Largo Plazo. Específicamente, los esfuerzos del Grupo de Gestión y los GAAP estarán encaminados a:

- a) facilitar el suministro a los usuarios finales por intermedio de los SMHN, de manera cada vez más exacta y fiable, de las alertas y los productos de vigilancia de los fenómenos climáticos extremos y los fenómenos conexos del medio ambiente natural en todo el mundo, y garantizar que se distribuyan a tiempo y de forma útil a los usuarios a los que van destinados;
- b) hacer factible la distribución de los servicios climáticos y otros sobre cuestiones conexas del medio ambiente que sean cada día más útiles para el público, los gobiernos y demás clientes de todo el mundo, incluida la evaluación de los recursos climáticos;
- c) potenciar la función que cumple la OMM como portavoz autorizado del sistema de las Naciones Unidas en cuanto a la situación y las tendencias del clima, incluso velar por que aporte su contribución a las convenciones, protocolos y otros instrumentos jurídicos internacionales pertinentes, y que los acuerdos pertinentes tengan una base científica;
- d) informar y educar al público, a los gobiernos y demás partes interesadas acerca de los beneficios socioeconómicos que se derivan de la mejor comprensión del clima y los sistemas conexos;
- e) trabajar en colaboración con otros organismos a fin de comprender mejor y perfeccionar la modelización de los procesos que afectan al cambio climático y de los procesos medioambientales conexos, de manera de lograr un avance en la evaluación del cambio climático y los productos de predicción climática;
- f) observar, registrar y preparar informes acerca del clima y los sistemas conexos, con vistas a utilizar esos datos y mantener y mejorar los sistemas de intercambio de datos, productos e información;
- g) potenciar la capacidad de los SMHN para prestar servicios climáticos y mejorar la cooperación y la cooperación entre ellos;
- h) trabajar de manera más eficiente con asociados internacionales, otras organizaciones pertinentes, universidades y el sector privado en los campos del clima y temas medioambientales conexos;
- i) mejorar la eficacia, eficiencia y flexibilidad de la estructura y los mecanismos de trabajo y las prácticas de la OMM en el campo del clima y los fenómenos medioambientales conexos, que le permita responder con mayor prontitud a las cambiantes necesidades de la sociedad y a las nuevas oportunidades que ofrecen los avances tecnológicos.

En particular, ello exigirá:

- a) sólida coordinación y respaldo para las redes del estudio del clima, incluido el SMOC;
- b) análisis del papel de los Centros Regionales del Clima (CRC) y su ejecución;
- c) elaboración con toda claridad de directrices y proyectos sobre prácticas climatológicas, gestión de datos, intercambio de datos, rescate de datos y vigilancia del clima;
- d) vínculos más estrechos con las comunidades de usuarios;
- e) mejoramiento de la formación profesional y de la creación de capacidad;
- f) integración de nuevas observaciones (en particular las provenientes de satélites y sistemas de teledetección) en la labor de la Comisión;
- g) estrecha coordinación y colaboración con otras comisiones técnicas.

#### **ESTRUCTURA DE LA OMM**

11.32 La Comisión tomó nota de los puntos de vista de la 53ª reunión del Consejo Ejecutivo con respecto a la revisión de la estructura de la OMM. La Comisión también tomó nota de que el Decimotercer Congreso había apoyado medidas para mejorar y estimular la participación general en los trabajos de las Comisiones Técnicas y las Asociaciones Regionales y la cooperación entre esos órganos, y había pedido a los Presidentes de las Comisiones Técnicas, entre otros, que las aplicaran, según procediera, con arreglo a los recursos disponibles.

11.33 La Comisión tomó nota, en particular, de que el Consejo había pedido a su Equipo especial para la estructura de la OMM que estudiara con mayor detenimiento varios asuntos, incluidos el papel y funciones de las Comisiones Técnicas y Asociaciones Regionales; una mayor racionalización de los trabajos y reuniones del Consejo Ejecutivo; los órganos subsidiarios del Consejo Ejecutivo; y la Mesa de la OMM. La Comisión pidió a su Presidente que, junto con los Presidentes de otras Comisiones Técnicas y de Asociaciones Regionales, examinara los asuntos pertinentes y formulara recomendaciones, y que garantizara que las preocupaciones de la Comisión se transmitirían a las reuniones futuras de los pertinentes equipos especiales y grupos de trabajo del Consejo Ejecutivo.

#### **CONSIDERACIÓN GENERAL**

11.34 La Comisión recordó que el Consejo reconocía que debía aumentarse la colaboración entre las Comisiones Técnicas y las Asociaciones Regionales. Se señaló en particular la necesidad de garantizar que las actividades de los períodos entre reuniones se lleven efectivamente a cabo. A este respecto, la Comisión hizo hincapié en la importancia primordial de su participación y de su contribución al proceso de planificación a largo plazo durante el período entre reuniones, y pidió a su Presidente que asegurara la adopción de las medidas necesarias a ese respecto. La Comisión decidió que los presidentes de los GAAP colaboren con sus homólogos en las demás Comisiones.

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

12.1 La Comisión dedicó parte de la reunión a conferencias científicas y discusiones, bajo la dirección del Presidente de la Comisión. Se presentaron las siguientes conferencias:

- a) Conferencia en memoria de H. Landsberg: Sistemas de Observación del Clima: Desafíos que suponen los sistemas de datos (T. Karl, Estados Unidos);
- b) Red Europea de Apoyo Climático (REAC) (W. Kirchhofer, Suiza);
- c) *Project: ECSN Climate Assessment/ECSN Climate Dataset* (A. M. G. Klein Tank, Países Bajos);
- d) *Project: General Climate Monitoring Products* (V. Vent-Schmidt, Alemania).

12.2 La Comisión expresó su agradecimiento a los conferenciantes por sus interesantes presentaciones, que se reflejaron en las consiguientes discusiones de los correspondientes puntos técnico-científicos del orden del día.

#### **13. DESIGNACIÓN DE MIEMBROS DE GRUPOS DE TRABAJO, INCLUIDOS LOS DEL GRUPO CONSULTIVO DE TRABAJO Y DE PONENTES (Punto 13 del orden del día)**

Para llevar adelante su programa durante el período interreuniones, la Comisión estableció los grupos de trabajo y equipos de expertos. Asimismo, designó a los ponentes. Estas cuestiones son tratadas en el punto 11 del orden del día.

#### **14. EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES DE LA COMISIÓN Y DE LAS RESOLUCIONES PERTINENTES DEL CONSEJO EJECUTIVO (Punto 14 del orden del día)**

La Comisión examinó las resoluciones y recomendaciones adoptadas en sus reuniones anteriores que continuaban en vigor en el momento de la decimotercera reunión. Examinó también las resoluciones del Consejo Ejecutivo basadas en recomendaciones anteriores de la Comisión que continuaban en vigor. Las decisiones de la reunión se incorporaron en la [Resolución 4 \(CCI-XIII\)](#) y la [Recomendación 1 \(CCI-XIII\)](#).

#### **15. OTROS ASUNTOS (Punto 15 del orden del día)**

Otras cuestiones referentes a la CCI-XIII son analizadas en el punto 10 del orden del día.

#### **16. FECHA Y LUGAR DE LA DECIMOCUARTA REUNIÓN DE LA CCI (Punto 16 del orden del día)**

La Comisión tomó asimismo nota de que la fecha y lugar de celebración de su decimocuarta reunión se determinarán de conformidad con lo dispuesto en la Regla 186 del Reglamento General de la OMM.

17. **CLAUSURA DE LA REUNIÓN**  
(Punto 17 del orden del día)

17.1 En su alocución de clausura, el Presidente de la Comisión expresó su agradecimiento a todos aquellos que habían contribuido al éxito de los trabajos de la reunión, en particular el Vicepresidente, los vicepresidentes de los comités de trabajo, el presidente del Comité de Candidaturas y el presidente del Comité de Selección de los miembros de los grupos de trabajo y los ponentes, así como a los delegados, y el personal de las Secretarías de la OMM y de las secretarías locales, y asimismo a los intérpretes, los traductores y todos aquellos que producen los documentos entre bastidores. Expresó su felicitación al nuevo

Vicepresidente electo, y formuló votos por un provechoso y fructífero período interreuniones, para él y para los miembros electos de los equipos de expertos y de los ponentes, al comenzar a examinar todas las estimulantes cuestiones que afronta la Comisión al comienzo del nuevo siglo.

17.2 Numerosos oradores expresaron su satisfacción ante los resultados de la reunión bajo la dinámica dirección del Presidente de la Comisión. El Presidente recibió felicitaciones por su reelección y el Vicepresidente por su elección.

17.3 La decimotercera reunión de la Comisión de Climatología clausuró sus labores el día 30 de noviembre de 2001 a las 13.35 horas.

---

---

# RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

## RESOLUCIÓN 1 (CCI-XIII)

### ESTRUCTURA DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA

#### LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA,

TOMANDO NOTA:

- 1) de que el Decimotercer Congreso (1999) ratificó la necesidad de alentar y fomentar la participación global en las comisiones técnicas y las asociaciones regionales, así como la cooperación entre ellas;
- 2) de que la 53ª reunión del Consejo Ejecutivo (Ginebra, 2001) coincidió en que, la realización de cambios estructurales facilitaría la ejecución de los Planes a Largo Plazo de la OMM, y que la realización de rápidos cambios permitiría mayor flexibilidad, sensibilidad y delegación;
- 3) de la reflexión hecha por el Consejo Ejecutivo en su 53a reunión, según la cual, la nueva estructura adoptada por la Comisión de Sistemas Básicos (CSB) ha permitido alcanzar los objetivos del Programa de la VMM y mejorar los vínculos con otras comisiones técnicas, así como con las asociaciones regionales;
- 4) de la petición formulada por el Decimotercer Congreso a los Presidentes de las comisiones técnicas para que elaboren proyectos en colaboración con objeto de mejorar la eficacia y eficiencia;
- 5) de la necesidad de niveles de recursos mucho más elevados por lo que respecta al personal especializado para el desempeño de sus responsabilidades;

CONSIDERANDO que es necesario:

- 1) crear mayores oportunidades para que los expertos, incluidos representantes de otros órganos que se ocupan de cuestiones climáticas, puedan trabajar, en equipos sumamente especializados, con el fin de abordar problemas técnicos específicos importantes;

- 2) aumentar la participación de expertos procedentes de países en desarrollo en la labor de la Comisión;
- 3) crear y mantener vínculos eficaces con las asociaciones regionales;
- 4) mejorar el flujo de información técnica sobre las actividades de la Comisión a todos los Miembros;

DECIDE aplicar la nueva estructura de trabajo que figura en el anexo a la presente resolución con efecto inmediato;

AUTORIZA al Presidente a que ponga en marcha equipos de expertos de conformidad con las prioridades acordadas por la Comisión y el Grupo de gestión, teniendo en cuenta la disponibilidad de los recursos necesarios; y

AUTORIZA ADEMÁS al Presidente a que, con la asistencia del Grupo de gestión, establezca durante el período interreuniones equipos de ejecución/coordiación, equipos de expertos y designe ponentes, además de los ya aprobados por la Comisión, si se hubiese determinado que son necesarios;

PIDE al Presidente de la Comisión que, con la asistencia del Grupo de gestión, se sigan examinando los efectos y la eficacia de la nueva estructura de trabajo, y que presente a los miembros de la Comisión un informe interreuniones provisional, así como un informe final a la próxima reunión de la Comisión;

PIDE además que el Secretario General tome las disposiciones oportunas, sin rebasar los recursos disponibles, para dar cierto apoyo a la nueva estructura que facilite la participación de los miembros de los GAAP, los equipos de ejecución/coordiación y los equipos de expertos.

#### ANEXO A LA RESOLUCIÓN 1 (CCI-XIII)

#### ESTRUCTURA DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA

1. La Comisión convino en que la manera más eficaz, flexible y sensible de llevar a cabo actividades bien definidas de la CCI es un sistema de pequeños equipos y ponentes, complementado por medios apropiados que permitan a todos los miembros de la CCI participar en el proceso y estar informados del mismo.

2. Las actividades de la CCI se agruparán en las siguientes áreas programáticas para el próximo período interreuniones:

a) datos climáticos y gestión de datos;

- b) vigilancia y análisis de la variabilidad y el cambio climáticos; y
- c) aplicaciones climáticas y servicios de información y predicción del clima.

Los Grupos Abiertos de Área de Programa (GAAP), cuyos miembros serán consultados e informados con regularidad por correspondencia, se ocuparán de las actividades correspondientes a cada una de estas áreas de programa. Cada GAAP constará de uno o varios equipos de ejecución/coordiación, equipos de expertos y

ponentes. Con esto se logra un amplio sentido de pertenencia respecto de los planes, conceptos, procedimientos y resultados desarrollados por la CCI con la intervención activa de gran número de expertos que son integrantes de la CCI. El Presidente de cada GAAP es asimismo el coordinador de la labor de los pequeños equipos y de los ponentes que trabajan en cada área de programa específica.

#### **Grupo de gestión de la CCI**

3. El Grupo de gestión estará integrado por el presidente, el vicepresidente, los presidentes de los GAAP, y por el número mínimo de miembros adicionales que sean necesarios para asegurar la representación regional. El número de miembros oficiales del Grupo no será normalmente superior a diez, pero el presidente podrá invitar a sus reuniones a expertos especializados en cuestiones específicas de gran importancia, siempre que haya fondos disponibles. El Grupo tiene un sólido y activo papel central para dirigir las actividades de la Comisión en el período interreuniones. Está encargado de asegurar la integración de las áreas de programa, de las cuestiones de planificación estratégica, de la evaluación de los progresos realizados en el programa de trabajo acordado y de los consiguientes ajustes necesarios en la estructura de trabajo en el período interreuniones. Siempre que existan los recursos necesarios, el Grupo de gestión debería reunirse dos veces durante el período interreuniones. La Comisión decide, mediante una resolución, el mandato del Grupo de gestión. Los informes de la reunión del Grupo se distribuirán a su debido tiempo a los miembros de la Comisión.

#### **Grupos Abiertos de Área de Programa (GAAP)**

4. La CCI definirá por resolución el número y el ámbito de las actividades de cada uno de los GAAP que deben establecerse para el período interreuniones siguiente. El mandato, duración del mismo y la designación de los presidentes y copresidentes de los GAAP son decididos también por la CCI mediante una resolución. Los mandatos tienen normalmente un carácter general. Los presidentes presentarán sus informes a cada reunión del Grupo de gestión y a la reunión siguiente de la CCI. Existe la posibilidad de que el Presidente de la Comisión autorice el reemplazo del presidente o copresidente, previa consulta con el Grupo de gestión, durante el período interreuniones si, por ejemplo, el volumen de trabajo así lo exigiese.

5. Los GAAP no celebran reuniones, y sus miembros son consultados e informados por correspondencia, en particular acerca de las actividades y el progreso de los equipos de ejecución/coordinación y de los equipos de expertos. Los presidentes hacen llegar la información a los miembros empleando medios de distribución apropiados tales como cartas circulares del Presidente de la CCI, o de los presidentes de los GAAP, y el sitio Web de la OMM en Internet.

#### **Equipos de ejecución/coordinación, equipos de expertos y ponentes**

6. Los equipos son de dos tipos. Los equipos de ejecución/coordinación (EEC) persiguen principalmente asegurar representación regional y concentran su labor en la coordinación de los aspectos operativos y de ejecución. Los equipos de expertos (EE) están integrados principalmente por expertos técnicos y se encargan de elaborar propuestas de soluciones a problemas científicos y técnicos, y de estudiar las cuestiones que requieren conocimientos especializados específicos (por ejemplo, los sistemas de verificación para las predicciones objetivas del clima). En el caso de ciertas tareas concretas puede ser más eficaz designar un ponente en lugar de establecer un equipo. Dentro de esta estructura de trabajo, el ponente debe considerarse un equipo "unipersonal" pudiendo, por ejemplo, dar orientaciones, hacer aportaciones especializadas, o contribuir a mejorar la presentación de informes y la ejecución en el ámbito regional. Los ponentes realizarán la contribución específica que determine la Comisión, la que determinará su número teniendo en cuenta la función y composición de los equipos, y los recursos disponibles que permitan brindarles la orientación y coordinación adecuadas.

7. Las actividades de los EEC, los EE y los ponentes de los GAAP son establecidas en su mayoría por la Comisión en su reunión, pero pueden ser establecidas por el Presidente con la orientación del Grupo de gestión de la CCI cuando surja una necesidad fundamentada.

8. Los dirigentes de los EEC serán normalmente el presidente y/o los copresidentes del GAAP. De lo contrario serán designados por una reunión de la CCI o por el Presidente. Los EEC estarán integrados por representantes (incluido el jefe del equipo) que están familiarizados con cuestiones de ejecución en cada Región de la OMM para áreas de programa específicas. Los Presidentes de las asociaciones regionales serán consultados acerca de la representación regional. El jefe de equipo podrá invitar a un máximo de dos miembros adicionales que sean expertos en la materia cuando se aborden cuestiones importantes de orden técnico. En consulta con los presidentes de los grupos de trabajo regionales sobre el clima, el jefe de equipo podrá designar a otros dos miembros procedentes de países en desarrollo, como medida de creación de capacidad. El número total de miembros de un EEC debería oscilar entre 7 y 11.

9. Los dirigentes de los EE son designados normalmente por la CCI en una de sus reuniones. Si ello no fuere posible, los jefes de equipo serán designados por el Presidente de la CCI atendiendo a la recomendación del presidente del correspondiente GAAP (C-GAAP). Los miembros de los EE serán designados por los jefes de equipo en consulta con el C-GAAP; si ello no fuere posible, se adoptará un mecanismo alternativo, que deberá ser aprobado por el Presidente. Esto se hará, en la medida de lo posible, durante reunión de la Comisión. El Presidente del GAAP tendrá plenamente en cuenta la necesidad de invitar a expertos apropiados de otros

órganos interesados a que participen en los equipos de la CCI. Es recomendable que el número total de miembros de un equipo de expertos no sea superior a ocho.

10. Los EE y los EEC se constituyen para ejecutar tareas acordadas y hacer aportes específicos dentro de un período de tiempo determinado. Una vez establecidos y puestos en marcha, los equipos realizarán sus tareas y presentarán sus informes a su órgano de tutela. Esto se hace por correspondencia o en reuniones, según sea necesario. Este proceso está enteramente determinado por la índole y la urgencia de la tarea o tareas que se han confiado a los equipos y por la disponibilidad de fondos. Se cuenta con que cada EEC celebrará por lo menos una reunión durante un período interreuniones. La puesta en marcha de los equipos establecidos por la Comisión en una reunión, y el calendario de sus reuniones, serán decididos por el Grupo de gestión en consulta con la Secretaría. Los informes de los equipos estarán por lo general disponibles en el sitio Web de la OMM y se distribuirán por correo ordinario según las necesidades.

#### **Enlace entre la CCI y las asociaciones regionales, y funciones de los países en desarrollo**

11. Se espera que esta estructura de trabajo contribuya a mejorar y reforzar considerablemente los vínculos con

las asociaciones regionales, y asegure asimismo su mayor participación en la planificación, ejecución y coordinación del PMC a nivel regional y, lo que es más importante aún, represente un mecanismo mejorado para comunicar experiencias a la CCI (véase también el párrafo 8). Esto contribuirá al proceso de creación de consenso, logrará la plena participación en el proceso de adopción de decisiones de la CCI y ampliará el flujo de información. Al seguir afinándose el concepto de grupo de trabajo sobre el clima a nivel regional, estos procesos se mejorarán aún más.

12. Se ha hecho especial hincapié en la participación en las actividades de la CCI de expertos procedentes de países en desarrollo. Muchos de los equipos de expertos que se han propuesto, comprendidos los que tratan de la utilización de predicciones estacionales, la detección del cambio climático y la gestión de los datos climáticos incluido el rescate de datos, necesitan aportaciones de los países en desarrollo para alcanzar sus objetivos. Esta participación se considera un medio importante de consolidar los conocimientos y capacidades en esos países. La CCI tiene gran interés en continuar esta práctica porque permite mejorar, a largo plazo, la capacidad de los países para participar en los trabajos de la Comisión y aportar su contribución a los mismos.

## RESOLUCIÓN 2 (CCI-XIII)

### GRUPO DE GESTIÓN DE LA CCI

#### LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA,

##### TOMANDO NOTA:

- 1) del párrafo 4.1.6 del resumen general del *Informe final abreviado con resoluciones de la 52ª reunión del Consejo Ejecutivo* (OMM-Nº 915);
- 2) del párrafo 6.4.3 del resumen general del *Informe final abreviado con resoluciones del Decimotercer Congreso Meteorológico Mundial* (OMM-Nº 902);

##### RECONOCIENDO:

- 1) que la eficacia de la Comisión depende en gran medida de la gestión eficaz de sus actividades entre reuniones;
- 2) que es necesaria una función de gestión permanente para asegurar la integración de las áreas de programa, decidir las prioridades teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos, evaluar los progresos hechos en los trabajos, coordinar la planificación estratégica y decidir los ajustes necesarios en la estructura de trabajo de la Comisión durante el período interreuniones;

##### DECIDE:

- 1) establecer el Grupo de gestión de la CCI con el siguiente mandato:
  - a) asesorar al Presidente en todas las cuestiones relativas a la labor de la Comisión;

- b) mantener en examen la estructura interna y los métodos de trabajo de la Comisión, y proceder a los ajustes necesarios en la estructura de trabajo durante el período interreuniones;
- c) asegurar la integración global de las áreas de programa y coordinar las cuestiones de planificación estratégica;
- d) seguir de cerca la ejecución del PMASC y del PMDVC en relación con la Planificación a Largo Plazo de la OMM, y asesorar al Presidente en cuanto a las acciones apropiadas;
- e) examinar y decidir las prioridades y calendarios para poner en marcha los equipos y ponentes de los GAAP teniendo en cuenta las necesidades expresadas en la reunión de la Comisión, y valorar y evaluar los progresos alcanzados, así como dar una orientación constante sobre los plazos de tiempo para la ejecución de sus trabajos y los resultados;
- f) asesorar al Presidente de la Comisión en cuestiones relativas a la cooperación con otras comisiones técnicas y apoyar a otros programas de la OMM y programas conexos;

- g)* asesorar al Presidente de la Comisión sobre las necesidades que surjan entre sus reuniones en lo relativo a nuevos nombramientos de presidentes y copresidentes de los GAAP, el establecimiento o puesta en marcha de equipos y ponentes y la designación de jefes de equipo;
- 2) que la composición del Grupo de gestión (que normalmente no deberá tener más de diez miembros) será la siguiente:  
 Presidente de la CCI (Presidente)  
 Vicepresidente de la CCI  
 Presidentes de los GAAP

Miembros de las siguientes Regiones:

Región II – W. Li (China), M. Sugi (Japón)

Región III – M. Araneda (Chile)

Región V – N. Plummer (Australia)

Región VI – A. Sterin (Federación de Rusia)

Se designarán posteriormente los miembros adicionales, según sea necesario, para brindar asesoramiento respecto a cuestiones específicas de gran importancia.

- 3) que el Grupo de gestión debería reunirse, a reserva de la disponibilidad de recursos, por lo menos dos veces durante el período interreuniones, y que los miembros de la CCI serán informados de sus decisiones dentro de las ocho semanas siguientes a sus reuniones.

### RESOLUCIÓN 3 (CCI-XIII)

#### GRUPOS ABIERTOS DE ÁREA DE PROGRAMA (GAAP) DE LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA

LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA,

CONSIDERANDO la necesidad de seguir desarrollando y coordinando las actividades de la Organización Meteorológica Mundial relativas a:

- a)* los datos climáticos y la gestión de datos;
- b)* la vigilancia y el análisis de la variabilidad del clima y del cambio climático;
- c)* las aplicaciones climáticas y los servicios de información y predicción del clima;

DECIDE:

- 1) establecer el GAAP sobre datos climáticos y gestión de datos con el siguiente mandato:
  - a)* mantener una supervisión activa y sensible de todas las actividades relacionadas con los datos climáticos y la gestión de datos, incluida la ejecución de redes climáticas, necesidades y normas de observación del clima, la ejecución de sistemas de gestión de datos climáticos, el rescate, la conservación y la digitalización de los registros de datos climáticos, y los metadatos para aplicaciones climáticas;
  - b)* asegurar que los órganos subsidiarios de los GAAP están bien informados de las actividades mundiales y regionales dentro de las esferas de responsabilidad de los GAAP;
  - c)* seguir de cerca las funciones, actividades y prioridades de los equipos de ejecución/coordinación, los equipos de expertos, los ponentes designados por la Comisión bajo la responsabilidad de GAAP, con vistas a asegurar la coordinación de las tareas entre los equipos y asesorar sobre los cambios;
- 2) establecer el GAAP sobre la vigilancia y el análisis de la variabilidad y el cambio climático con el siguiente mandato:
  - a)* mantener una supervisión completa y sensible respecto de todas las actividades relativas al análisis de la variabilidad del clima y el

cambio climático, y en particular la Vigilancia del Sistema Climático, la recopilación y catalogación de conjuntos de datos, los procesos de detección del cambio climático y la variabilidad del clima incluida la evaluación de la homogeneidad, los índices del cambio climático, y la función de los sistemas satelitales;

- b)* asegurar que los órganos subsidiarios del GAAP están bien informados acerca de las actividades globales y regionales dentro de las esferas de responsabilidad del GAAP;
  - c)* seguir de cerca las funciones, actividades y prioridades de los equipos de ejecución/coordinación, los equipos de expertos y los ponentes establecidos por la Comisión bajo la responsabilidad del GAAP, asegurar la coordinación de la labor entre los equipos y asesorar sobre los cambios;
- 3) establecer el GAAP sobre aplicaciones climáticas y servicios de información y predicción del clima con el mandato siguiente:
- a)* mantener una supervisión activa y sensible respecto de todas las actividades que tienen que ver con aplicaciones climáticas (PMASC), servicios de información y predicción del clima, incluido el proyecto SIPC (necesidades de investigación, actividades operativas, verificación de productos, creación de capacidad y enlace con los usuarios finales), la formación, los sistemas de alerta de salud incluidos índices de salud en relación con el clima y aplicaciones de la climatología al medio ambiente urbano, la agricultura, la gestión de desastres, la hidrología y la producción y las operaciones de energía;
  - b)* asegurar que los órganos subsidiarios de los GAAP están bien informados sobre las



- actividades globales y regionales dentro de las esferas de responsabilidad del GAAP;
- c) seguir de cerca las funciones, actividades y prioridades de los equipos de ejecución/coordinación, los equipos de expertos y los ponentes establecidos por la Comisión que están bajo la responsabilidad del GAAP, asegurar la coordinación de las tareas entre los equipos e informar sobre los cambios;
- 4) nombrar a un presidente y a vicepresidentes de cada GAAP con el siguiente mandato:
- a) facilitar y contribuir a la labor del GAAP, en particular con respecto a la prestación de orientación global, la vigilancia y la coordinación de la labor de los equipos y ponentes, en enlace con los jefes de equipo;
- b) en consulta con el Presidente y con el Grupo de gestión, establecer prioridades para que entren en funciones los equipos y ponentes (teniendo en cuenta las decisiones de las reuniones anteriores de la Comisión), así como los calendarios de actividades para sus realizaciones;
- c) presidir el equipo (o equipos) de ejecución/coordinación;
- d) tomar las acciones necesarias en cuanto a las cuestiones remitidas al GAAP por el Presidente de la CCI, y asesorar al Presidente sobre la composición de los equipos establecidos entre reuniones de la Comisión, incluida su dirección;
- e) prestar asesoramiento a los jefes de equipos sobre la composición (designación y número)
- de sus equipos, incluida la representación de otros órganos interesados;
- f) comunicar información sobre las experiencias a los miembros de los GAAP, y en particular un informe de actividades para fines de 2002;
- g) presentar informes a las reuniones del Grupo de gestión, y a la próxima reunión de la Comisión;
- 5) seleccionar, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 32 del Reglamento General, a un presidente y a un vicepresidente para cada GAAP de la manera siguiente:
- a) para el GAAP sobre datos climáticos y gestión de datos, R. Masika (Kenya) y N. Plummer (Australia);
- b) para el GAAP sobre vigilancia y análisis de la variabilidad y el cambio climáticos, T. Peterson (Estados Unidos), P. Zhai (China) y A. Mokssit (Marruecos);
- c) para el GAAP sobre aplicaciones climáticas y servicios de información y predicción del clima, M. Harrison (Reino Unido), P. Bessemoulin (Francia) y otro que será designado posteriormente según proceda.

## NOTAS:

- 1) se espera que el presidente y el vicepresidente de cada GAAP dividirán las tareas arriba especificadas de manera equitativa.
- 2) la duración del mandato del presidente y del copresidente de cada GAAP será normalmente de dos años, con opción de prórroga para todo el periodo interreuniones.

## RESOLUCIÓN 4 (CCI-XIII)

## EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES DE LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA

## LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA,

TOMANDO NOTA de las medidas adoptadas con respecto a sus recomendaciones anteriores;

CONSIDERANDO que todas sus resoluciones anteriores, excepto una, resultan ya obsoletas;

DECIDE:

- 1) mantener en vigor la Resolución 18 (CCI-XII) -- Participación de mujeres en las tareas de la Comisión, excepto el primer párrafo de la parte dispositiva INSTA, y con modificación del párrafo INSTA para que rece como sigue:
- “a los Miembros que aún no han designado coordinadores en sus SMHN para el desempeño de esta actividad a que lo hagan y comuniquen esa información a la OMM”;
- 2) no mantener en vigor ninguna de las demás resoluciones adoptadas con anterioridad a su decimotercera reunión;
- 3) que las recomendaciones de sus reuniones anteriores resultan ya superfluas.



# RECOMENDACIÓN ADOPTADA POR LA REUNIÓN

## RECOMENDACIÓN 1 (CCI-XIII)

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

LA COMISIÓN DE CLIMATOLOGÍA,

TOMANDO NOTA con satisfacción de las medidas adoptadas por el Consejo Ejecutivo con relación a sus recomendaciones anteriores;

RECOMIENDA:

- 1) que se mantengan en vigor las siguientes resoluciones del Consejo Ejecutivo:  
18 (EC-XXII), 6 (EC-XXXVI), 8 (EC-XXXVIII), 9 (EC-XXXVIII), 10 (EC-XXXVIII) y 5 (EC-XLVI);
  - 2) que la Resolución 5 (EC-L) sea sustituida por una nueva resolución, que guarde relación con el informe de la decimotercera reunión de la Comisión de Climatología;
  - 3) que la Resolución 7 (EC-LIII), dependiente de la satisfactoria conclusión de las actividades del Equipo, no se mantenga en vigor.
- 
-

# ANEXOS

## ANEXO I

Anexo al párrafo 5.2.1 del resumen general

### PRINCIPIOS DE VIGILANCIA DEL CLIMA DE SMOC/SMOO/SMOT

Los sistemas eficaces de vigilancia del clima deberán adoptar los principios siguientes:

1. Las repercusiones de los nuevos sistemas o los cambios que se introduzcan a los sistemas existentes deberán ser evaluados antes de ponerlos en práctica.
2. Los nuevos sistemas deberán coexistir con los anteriores durante un período apropiado.
3. Los resultados de las evaluaciones de calibración, validación y determinación de la homogeneidad de los datos y la evaluación de las modificaciones de los algoritmos deberán recibir tanta atención como los datos mismos.
4. Deberá velarse por que exista la capacidad de realizar evaluaciones periódicas de la calidad y de la homogeneidad, incluidos los datos de elevada resolución y la información descriptiva conexas, en el caso de los fenómenos extremos.
5. Deberá integrarse en las prioridades de observación nacionales, regionales y mundiales la consideración de las evaluaciones y los productos de vigilancia del clima y de las condiciones ambientales, como por ej., las del IPCC.
6. Las estaciones y sistemas de observación deberán recibir mantenimiento constante.
7. Deberá concederse elevada prioridad a las observaciones adicionales en regiones para las cuales se cuenta con escasos datos y también en aquellas susceptibles a los cambios.
8. Deberán especificarse los requisitos a largo plazo a los diseñadores de redes, a los operadores y a los ingenieros especialistas en instrumentos desde la fase inicial del diseño y ejecución de nuevos sistemas.
9. Deberá fomentarse la cuidadosa conversión planificada de los sistemas de observación empleados en tareas de investigación.
10. Los sistemas de gestión de datos que facilitan el acceso, el uso y la interpretación deberán constituir elementos esenciales de los sistemas de vigilancia del clima.

## ANEXO II

Anexo al párrafo 11.12 del resumen general

### EQUIPOS Y PONENTES DE LOS GAAP Y SUS MANDATOS

1. GAAP sobre datos climáticos y gestión de datos
  - 1.1 Equipo de ejecución/coordinación sobre gestión de datos climáticos
    - a) identificar y especificar nuevas necesidades para los sistemas de gestión de bases de datos climáticos, incluidos los programas de aplicaciones más comúnmente empleados;
    - b) vigilar las capacidades “en servicio” y la utilización de los sistemas manuales e informatizados para atender las necesidades de los Miembros;
    - c) llevar la gestión e informar sobre la constante evaluación, instalación, puesta en funcionamiento y formación respecto de la próxima generación de sistemas de gestión de bases de datos sobre el clima (CDMS), especialmente para atender las necesidades de los países en desarrollo;
    - d) determinar y especificar las necesidades para continuar brindando apoyo operativo al sistema CLICOM y su paulatino reemplazo;
    - e) examinar cuestiones de costo, financiación conjunta y proyectos de asistencia para la instalación de CDMS y contribuir a la solución de estas cuestiones;
    - f) examinar si son adecuadas las directrices respecto de la conservación y gestión de los datos climáticos, con especial insistencia en los países en desarrollo, y tomar disposiciones para desarrollar y actualizar esas directrices;
    - g) examinar las actividades y resultados de los equipos de expertos y ponentes en relación con el mandato arriba citado, y formular comentarios y sugerencias;
    - h) proporcionar orientación sobre métodos y sistemas de control de la calidad de los datos climáticos;
    - i) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
  - 1.2 Equipo de expertos sobre necesidades y normas de observación para el estudio del clima
    - a) examinar y formular recomendaciones respecto de la adecuación y elección de instrumentos de observación y sensores para atender las necesidades climáticas, incluidos los sistemas de observación *in situ* y de teledetección, y los métodos automatizados;

- b) examinar y elaborar recomendaciones sobre los procedimientos y prácticas necesarios para apoyar la homogeneidad a largo plazo de los datos climáticos, incluidos:
    - i) los procedimientos que deben aplicarse en la migración de las mediciones humanas a las automatizadas, y durante los cambios a sensores y de emplazamiento;
    - ii) los procedimientos que deben aplicarse durante el mantenimiento y la calibración de los instrumentos;
    - iii) las comparaciones de instrumentos para determinar errores sistemáticos, deriva y sensibilidad;
    - iv) el mantenimiento, control e información sobre los entornos de observación, incluida la exposición de los instrumentos;
  - c) asegurar la coordinación con la CSB, el CMOMM, la CIMO y el SMOC;
  - d) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 1.3 Grupo de expertos sobre rescate, conservación y digitalización de los datos de los registros climáticos
- a) establecer y registrar mediante contactos con las partes interesadas, incluidos los usuarios de datos y los centros de datos, las necesidades generales y específicas relativas al rescate de datos históricos de observación no digitalizados y de los registros de metadatos;
  - b) investigar y establecer documentalmente, en el marco del proyecto de rescate de datos y estudio de archivos sobre la historia del clima (DARE-ARCHISS), la existencia y contenido de registros no digitalizados en los archivos de los SMHN archivos públicos y colecciones privadas;
  - c) elaborar y presentar propuestas específicas de proyectos de rescate de datos;
  - d) formular propuestas para la armonización del rescate de datos en diferentes Regiones;
  - e) elaborar una estrategia coherente para la utilización de medios electrónicos para el registro y concentración de los datos y para la adopción paulatina de los archivos digitalizados;
  - f) promover, seguir de cerca y presentar informes sobre los éxitos de proyectos destinados a rescatar y digitalizar registros manuscritos, e introducir esos datos en las series de datos de larga duración;
  - g) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 1.4 Equipo de expertos sobre metadatos para aplicaciones climáticas
- a) actualizar, desarrollar y registrar las necesidades en cuanto a metadatos, especialmente en apoyo de la homogeneización de los datos climáticos, tomando nota de las necesidades de detección del cambio climático;
  - b) recomendar procedimientos para el registro y comunicación de metadatos por los Miembros;
  - c) establecer las necesidades de cifrado para la transmisión de metadatos;
  - d) preparar las bases de un plan de ejecución que facilite el acuerdo de procedimientos para el intercambio internacional de metadatos y/o su ingreso en los grandes centros de datos;
  - e) mantener estrechas relaciones con los grupos pertinentes como la CIMO, la CSB, la CMOMM y el SMOC acerca de cuestiones conexas;
  - f) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 1.5 Ponentes sobre aspectos regionales de los datos y la gestión de datos
- a) ayudar a los equipos de ejecución/coordinación y a los equipos de expertos que forman parte del GAAP presentando al Presidente del GAAP informes anuales sobre cuestiones y problemas regionales, por ejemplo, los relacionados con las redes de información, las normas aplicables, la gestión de datos (incluidos los sistemas CLICOM y CDMS), el rescate de datos y la digitalización, así como el registro de los metadatos y las necesidades de datos de las nuevas aplicaciones que están surgiendo;
  - b) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de Gestión.
- 1.6 Equipo de expertos sobre redes y observaciones nacionales en apoyo de las actividades sobre el clima (que se establecerá conforme a la necesidad que pueda surgir de las consultas a las que se hace referencia en el párrafo 11.18)
- a) especificar las características básicas de las redes y observaciones nacionales climáticas, incluidas las estaciones meteorológicas automáticas, las plataformas de teledetección y los datos producto de modelos, que son necesarios para dar apoyo a las actividades nacionales sobre el clima, lo que incluiría, entre otras cosas, la descripción y vigilancia del clima, la reducción de la escala y la verificación de los modelos climáticos, así como las aplicaciones a diversos sectores de la economía y el medio ambiente;
  - b) contribuir a asegurar la precisión, coherencia y difusión de los datos y metadatos nacionales sobre el clima;
  - c) establecer coordinación con otros grupos pertinentes, tales como la CSB, en el desarrollo de sistemas mejorados de información, la CIMO en materia de necesidades de redes y de observación y el SMOC/AOPC para el examen de todos los aspectos de la ejecución, mantenimiento y deficiencias de los componentes de la red nacional que contribuyan a las Redes Regionales y Mundiales sobre el Clima;
  - d) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de Gestión.
- 1.7 Ponente sobre el uso de los datos obtenidos por sistemas de teledetección
- a) examinar la disponibilidad de información sobre la localización de los bancos de datos por lo que

- respecta a los datos provenientes de sistemas de observación en superficie y de teledetección por satélites, así como la conveniencia de los datos archivados para aplicaciones climáticas;
- b) determinar las diferencias en las prácticas seguidas por los grandes centros de proceso de datos para el control de calidad y la derivación de parámetros extraídos de aquellos datos obtenidos por teledetección que puedan tener repercusión en las evaluaciones climatológicas;
  - c) preparar un informe sobre los temas antes mencionados ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 2. GAAP sobre vigilancia y análisis de la variabilidad del clima y el cambio climático**
- 2.1 Equipo de ejecución/coordiación sobre conjuntos de datos y sobre la Vigilancia del Sistema Climático (VSC)**
- a) establecer y fomentar mecanismos oportunos para la concentración de conjuntos de datos nacionales destinados a la preparación de normales climatológicas, Registros Meteorológicos Mundiales y otros análisis mundiales de las condiciones climáticas;
  - b) establecer y fomentar disposiciones y mecanismos para la concentración y transferencia en forma digital de datos nacionales diarios y mensuales, o información estadística basada en datos diarios y metadatos procedentes de la ROSS y otras estaciones según se haya convenido con los SMHN para fines de detección y predicción del cambio climático;
  - c) investigar y documentar las necesidades de los Miembros, y las de los organismos internacionales e instituciones docentes, para la ejecución regular de productos de vigilancia del sistema climático (por ejemplo mensuales/estacionales), declaraciones anuales sobre el estado del sistema climático, análisis periódicos del sistema climático y exámenes de los episodios climáticos de gran importancia y de su contenido;
  - d) analizar la adecuación de los análisis climáticos regionales y mundiales periódicos, y documentar su disponibilidad para vigilar la variabilidad climática de escala sinóptica a escalas temporales mensual, estacional e interanual, así como la adecuación de su distribución por Internet y otros medios;
  - e) promover mecanismos para la recopilación de material pertinente que permita atender las necesidades de contenido de los productos de la VSC, y estudiar la necesidad de establecer equipos de expertos que se encarguen de coordinar la preparación de publicaciones de la VSC (incluidas las declaraciones anuales y los exámenes periódicos), formulando recomendaciones al respecto;
  - f) examinar las actividades y realizaciones de los equipos de expertos, incluidas las relativas a los catálogos sobre series de datos, y de los ponentes que guarden relación con el mandato antes mencionado, y formular comentarios y sugerencias;
  - g) presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 2.2 Equipo de expertos sobre catálogos de conjuntos de datos**
- a) evaluar las necesidades futuras en materia de INFOCLIMA, su contenido y su relación con el Centro de Información sobre los Sistemas Mundiales de Observación (CISMO), e informar al respecto;
  - b) formular propuestas relativas al desarrollo futuro de INFOCLIMA/CISMO, y las categorías de datos que deben incluirse;
  - c) documentar las directrices sobre registro de series de datos, incluidos los catálogos nacionales sobre datos climáticos;
  - d) velar por que el *Manual de claves* (OMM N° 306), Volumen I, Parte A, esté actualizada y completa respecto de todas las observaciones climáticas;
  - e) presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 2.3 Equipo de expertos sobre detección, vigilancia e índices del cambio climático (en coordinación con CLIVAR)**
- a) seguir desarrollando y dando publicidad a los índices e indicadores del cambio climático y la variabilidad del clima, prestando especial atención a la creación de índices de valores extremos diarios a estacionales que abarquen toda la superficie terrestre utilizando programas informáticos normalizados;
  - b) seguir desarrollando otros índices de utilidad para el IPCC, en relación con los cambios del clima medio y su variabilidad desde las capas subsuperficiales de los océanos a la estratosfera;
  - c) hacer aportaciones respecto de los índices a las publicaciones de la OMM tales como la *Declaración Anual sobre el Estado del Clima Mundial*;
  - d) comparar los índices modelizados y observados, e informar sobre las comparaciones, destacando los cambios en valores extremos;
  - e) contribuir a la especificación y ejecución de experimentos del sistema de observación con modelos utilizados para la detección del cambio climático mundial y regional, con especial atención a las redes ROAS y ROSS;
  - f) hacer arreglos para realizar o, en su defecto, llevar a cabo evaluaciones que permitan determinar y cuantificar la magnitud de los errores sistemáticos introducidos por los medios automáticos de medición y sus consecuencias para la detección y la vigilancia;
  - g) examinar otras cuestiones de homogeneidad, incluidos los métodos de detección de tendencias y fenómenos extremos, y prestando particular atención a los datos diarios;
  - h) colaborar con otros grupos, y aportar contribuciones a los mismos, especialmente los que han sido establecidos bajo los auspicios del IPCC, respecto de la adecuación del sistema mundial de observación para los fines de brindar asesoramiento a las Conferencias de las Partes en la Convención Marco

- sobre el Cambio Climático (CMCC) de las Naciones Unidas, así como respecto de la elaboración de índices;
- i) mantener planes de creación de capacidad en los países en desarrollo en las actividades arriba citadas, especialmente mediante la organización de cursos prácticos. En particular, trabajar en estrecha colaboración con START sobre creación de capacidad a través de su Grupo de vigilancia de los episodios climáticos de extrema intensidad (START-MECE);
  - j) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o Grupo de Gestión, y acordados con los participantes en el CLIVAR.
- 2.4 Ponentes sobre los aspectos regionales del análisis de la variabilidad y el cambio climáticos, incluida la vigilancia del sistema climático
- a) ayudar a los equipos de ejecución/coordinación y a los equipos de expertos del GAAP presentando informes anuales al Presidente del GAAP sobre cuestiones y problemas regionales. Éstos pueden referirse, por ejemplo, al análisis climático, en el contexto de un clima cambiante, a los productos de vigilancia del sistema climático, la disponibilidad de datos para análisis regionales, la homogeneización de datos, especialmente en relación con la detección de la variabilidad y el cambio climáticos, los catálogos de datos y la creación de índices relacionados con las aplicaciones.
  - b) preparar un informe sobre el tema antes mencionado de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
3. GAAP sobre aplicaciones climáticas y servicios de información y predicción del clima
- 3.1 Equipo de ejecución/coordinación sobre el PMASC incluido el SIPC
- a) vigilar y examinar el desarrollo y la ejecución del PMASC incluido el SIPC sobre una base mundial y regional;
  - b) identificar las necesidades de desarrollo en el programa SIPC y formular recomendaciones que permitan satisfacerlas, en particular proyectos de demostración y proyectos piloto;
  - c) mantener un examen continuo de la situación en las ciencias que sustentan el PMASC incluido el proyecto SIPC;
  - d) examinar otras acciones sobre la base de los informes de los equipos de expertos y ponentes en relación con el desarrollo del proyecto SIPC;
  - e) mantener en examen y actualizar la lista de las funciones de los centros regionales sobre el clima que figura en la publicación *General Summary of the Session of the Intercommission Task Team on Regional Climate Centres* (WMO/TD-No. 1070, WASCP-No. 52);
  - f) asesorar a la Oficina de Proyecto SIPC y al Presidente del GAAP en cuestiones relativas a la ejecución del proyecto;
  - g) asegurar la colaboración y coordinación con la CHI, el SMOC, la CSB, la CIMO, el PMIC y los usuarios finales;
  - h) presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.2 Grupo de expertos sobre necesidades de investigación para la predicción interestacional e interanual incluidas sus aplicaciones
- a) evaluar los actuales sistemas de predicción interestacional, estacional e interanual, incluidas su capacidad para atender las necesidades de esferas de aplicaciones específicas, y proporcionar una evaluación de las capacidades que podrían alcanzarse de aquí a los años 2006 y 2011;
  - b) producir un examen crítico sobre las metodologías empleadas para la creación y presentación a los usuarios finales de productos interestacionales, estacionales e interanuales, incluida la metodología y la predicción a menor escala sobre las que haya consenso, así como recomendar mejoras en los métodos utilizados;
  - c) formular recomendaciones respecto de las actividades de investigación y desarrollo necesarias en materia de sistemas de predicción, presentación de productos, aplicaciones y procesos de toma de decisión de los usuarios;
  - d) brindar orientación al equipo de ejecución/coordinación del SIPC y sus equipos de expertos sobre las áreas prioritarias;
  - e) coordinar las necesidades de investigación con el PMIC;
  - f) presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.3 Equipo de expertos sobre las operaciones del SIPC, incluida la generación de productos, especialmente en los países que los necesiten
- a) proseguir el examen y la actualización de la lista de necesidades de los SMHN y de los Centros Regionales sobre el Clima, que se enumeran en la publicación *General Summary of the Session of the Intercommission Task Team on Regional Climate Centres* (WMO/TD-No. 1070, WASCP-No. 52), para incluir en ellas predicciones dinámicas y estadísticas, datos de observación y actividades de formación, a fin de hacer posible la generación de productos de proyecciones del clima;
  - b) producir un examen crítico del estado de las predicciones mensuales, y estacionales a interanuales generadas por los Foros sobre Proyecciones del Clima, los Centros Regionales sobre el Clima y los SMHN por lo respecta a los fundamentos, la preparación y la presentación de las predicciones;
  - c) examinar las repercusiones y la aplicación de las recomendaciones en materia de investigación, especialmente las relativas a la metodología, la reducción a menor escala y los complejos múltiples sobre los que exista consenso, y formular las directrices apropiadas respecto del desarrollo de métodos mejorados de predicción en apoyo de las aplicaciones;
  - d) evaluar en forma constante la situación y las oportunidades de las actividades de vigilancia del clima a escalas diferentes, así como sus posibilidades de satisfacer las necesidades de los usuarios;
  - e) formular recomendaciones respecto de la preparación y suministro de información para la predicción

- determinística y probabilística destinada a usos sectoriales específicos, incluidos los formatos utilizados;
- f) elaborar definiciones de la terminología utilizada en la predicción operativa con objeto de facilitar la comprensión de estas expresiones;
- g) producir y actualizar una guía de las mejores prácticas operativas en la generación de productos destinados a los usuarios finales;
- h) asesorar al Grupo de ejecución/coordinación y presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión;
- i) mantener vínculos estrechos con la CSB respecto de las cuestiones relativas a este tema.
- 3.4 Equipo de expertos sobre verificación
- a) determinar las necesidades de los centros regionales sobre el clima, los SMHN y los usuarios finales respecto de la información para la verificación de las predicciones interestacionales, estacionales e interanuales, desde la perspectiva de las proyecciones de las predicciones determinísticas y probabilísticas, incluida la presentación de las mismas;
- b) definir las necesidades de los usuarios finales en diferentes sectores de aplicaciones en lo relativo a la información sobre la verificación de los productos que reciben;
- c) producir:
- i) un examen crítico de los métodos actualmente utilizados para la verificación de predicciones tanto determinísticas como probabilísticas, interestacionales, estacionales e interanuales;
  - ii) una evaluación del contenido de la información de estos métodos desde la perspectiva de las aplicaciones;
  - iii) un examen de los métodos mediante los cuales se presenta actualmente la información sobre la verificación a los SMHN y a los usuarios finales;
- y formular sugerencias sobre la conveniencia de estos métodos desde la perspectiva tanto de los SMHN como de los usuarios finales;
- d) definir, y elaborar en caso necesario, técnicas apropiadas de verificación de las predicciones estacional a interanual, así como métodos para presentarlas con objeto de satisfacer las necesidades del usuario;
- e) fomentar la utilización de las técnicas, tanto las normalizadas como las recomendadas mediante la creación de proyectos de intercomparación de las verificaciones;
- f) elaborar definiciones de la terminología utilizada en la verificación con objeto de facilitar la comprensión de estas expresiones por el usuario final;
- g) asesorar al Grupo de ejecución/coordinación, y presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión;
- h) mantener vínculos estrechos con la CSB, la CCA y el PMIC sobre las cuestiones relativas a este tema;
- i) preparar un examen de los métodos de evaluación de la calidad de las predicciones y recomendar métodos de verificación para la predicción interestacional, estacional y anual.
- 3.5 Equipo de expertos sobre creación de capacidad
- a) establecer documentalmente las necesidades en materia de creación de capacidad en todas las regiones;
- b) examinar el diseño del programa de estudios del SIPC, y, en particular, las recomendaciones para mejorar el diseño y los métodos de presentación, distribución y acceso;
- c) examinar el programa de puntos focales del SIPC, así como formular recomendaciones para aumentar la eficacia de las redes regionales de puntos focales;
- d) examinar el papel y la eficacia de los ponentes en cuanto a las actividades de creación de capacidad;
- e) preparar una estrategia de creación de capacidad en materia de servicios de información y predicción del clima, tomando en consideración los progresos de la capacidad con el paso del tiempo, la necesidad de perfeccionar los conocimientos profesionales y la capacidad en materia de modelización del clima, la evaluación de los productos de los modelos y de reducción a menor escala, la necesidad de establecer vínculos con los centros de investigación y de fomentar la cooperación multidisciplinaria en proyectos y servicios, así como la necesidad de aplicar y utilizar la nueva tecnología;
- f) asesorar al Grupo de ejecución/coordinación, y presentar informes ciñéndose a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o por el Grupo de gestión.
- 3.6 Equipo de expertos sobre enlace con los usuarios finales
- a) brindar orientación y formular recomendaciones sobre el diseño y realización de proyectos piloto y de demostración específicos, incluidos el cálculo de costo/beneficio y el valor de las predicciones estacionales desde el punto de vista del usuario final;
- b) brindar orientación sobre la evaluación de las necesidades del usuario final;
- c) examinar los efectos actuales de los servicios climáticos en los procesos de decisión de los usuarios finales incluidas las relativas a las predicciones a escala mensual a estacional y a los conjuntos de datos verificados disponibles en un plazo mínimo;
- d) examinar el procedimiento de adopción de decisiones, y recomendar el asesoramiento más adecuado para mejorar ese procedimiento;
- e) redactar una guía de mejores prácticas en materia de enlace con el usuario final, y efectuar a ese fin consultas con los usuarios finales;
- f) asesorar al Grupo de ejecución/coordinación, y presentar informes que se ciñan a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.7 Equipo de expertos sobre alertas operativas sobre calor y salud
- a) finalizar textos de orientación general sobre los procedimientos que podrían emplearse a escala mundial

- para crear y poner en funcionamiento sistemas de alerta sobre calor y salud en las grandes ciudades, y tomar nota de la disponibilidad de las bases de datos y predicciones apropiadas al elaborar estas directrices;
- b) definir e informar sobre el alcance y la utilización de las predicciones estacionales en los sistemas de alerta temprana, teniendo en cuenta la necesidad de enlace con el usuario final;
  - c) recomendar nuevas acciones conducentes a que los sistemas de alerta sobre calor y salud sean parte totalmente integrada de las operaciones del SIPC;
  - d) presentar informes que se ciñan a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.8 Equipo de expertos sobre índices climáticos relativos a la salud y su utilización en los sistemas de alerta temprana
- a) realizar un examen y formular recomendaciones sobre la eficacia y validez de los índices climáticos térmicos universales;
  - b) analizar la situación y tomar medidas para seguir cuantificando la relación existente entre los factores estresantes de la salud tales como el ozono, otros contaminantes del medio ambiente, las enfermedades transmitidas por los vectores y portadas por el agua, los efectos radiativos adversos, la tensión térmica y del frío, por una parte, y los factores meteorológicos incluidos los índices climáticos;
  - c) identificar o elaborar índices climáticos creados por la costumbre para las evaluaciones de la vulnerabilidad, planificación de medidas de preparación y alertas sobre determinados resultados sanitarios de las variaciones del clima;
  - d) identificar necesidades relativas a la coordinación de nueva investigación en la esfera del clima y la salud humana y formular recomendaciones al respecto;
  - e) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o Grupo de gestión;
- 3.9 Equipo de expertos sobre formación profesional en climatología urbana
- a) recopilar y seguir desarrollando textos de formación destinados al personal de los SMHN y a los planificadores locales y regionales, y producir un conjunto completo que trate sobre:
    - i) la medición y vigilancia del entorno urbano;
    - ii) la índole interactiva de las actividades humanas y de los entornos urbanos, incluida la adaptación a los efectos adversos y su mitigación;
    - iii) las predicciones de cambios en los entornos urbanos;
    - iv) los servicios climáticos relacionados con el entorno urbano, con especial referencia a los países en desarrollo y a las ciudades que sufren grandes impactos ambientales;
  - b) identificar las necesidades en materia de coordinación de la investigación sobre las cuestiones enumeradas en el párrafo a) anterior y formular recomendaciones al respecto;
- c) examinar la disponibilidad y adecuación de los textos de aprendizaje a distancia con relación a las cuestiones antes mencionadas;
  - d) producir textos específicos de orientación destinados a los planificadores locales de los países en desarrollo que abarquen los elementos de base del diseño de edificios y su relación con el clima local, así como los materiales de construcción que se adapten debidamente al clima local;
  - e) formular propuestas para la realización de una serie de cursillos regionales sobre las cuestiones antes mencionadas;
  - f) presentar informes que se ciñan a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.10 Ponente(s) sobre utilización de índices climáticos en diversas áreas de aplicaciones
- a) determinar la disponibilidad y la utilidad de los índices del clima y de las observaciones recientes del tiempo en aplicaciones para diversos sectores de la economía, por ejemplo los seguros, la utilización de la tierra, el riego y el drenaje y presentar informes al respecto;
  - b) especificar y fundamentar nuevos índices;
  - c) preparar y presentar textos sobre la evaluación y uso de los recursos climáticos para distintas aplicaciones;
  - d) presentar informes que se ciñan a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.11 Ponente sobre el clima y la agrometeorología
- a) mantener enlace con la Comisión de Meteorología Agrícola respecto de los progresos realizados en la vigilancia, los servicios y la predicción del clima que puedan tener repercusiones en las prácticas y servicios agrometeorológicos;
  - b) determinar el ámbito de aplicación y la utilización de las predicciones estacionales en los sistemas de producción agrícola y de seguridad de los alimentos, teniendo especialmente en cuenta los enlaces con los usuarios finales y presentar informes al respecto;
  - c) recomendar mejoras en los servicios climáticos en apoyo de la agricultura y la seguridad de los alimentos;
  - d) presentar informes que se ciñan a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.12 Ponente sobre clima e hidrología
- a) mantener el enlace con la Comisión de Hidrología para mantenerse al día sobre los progresos en los campos de la vigilancia climática, los servicios y la predicción del clima que puedan tener repercusiones en las prácticas y servicios hidrometeorológicos;
  - b) determinar el ámbito de aplicación y la utilización de las predicciones estacionales en los sistemas de recursos hídricos y de gestión de crecidas, especialmente respecto del enlace con el usuario final y presentar los informes correspondientes;

- c) proporcionar las directrices que se le soliciten, especialmente con respecto a la utilización de la información y las predicciones climáticas, para proyectos y estudios de caso bajo los auspicios del componente PMC-Agua;
  - d) presentar informes con arreglo a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.13 Equipo de expertos sobre servicios climáticos para la energía
- a) informar sobre los estudios de casos que demuestren los beneficios de la utilización de la información y las predicciones climáticas en apoyo de operaciones relativas a la energía, y los problemas que ello plantea, teniendo especialmente en cuenta el enlace con los usuarios finales;
  - b) recomendar mejoras en los servicios climáticos en apoyo del desarrollo y las operaciones en materia energética, prestando atención en particular a las necesidades de los países en desarrollo en cuanto al uso de la energía renovable;
  - c) examinar y recomendar materiales de formación sobre este tema, incluidos los conjuntos de aprendizaje a distancia;
  - d) preparar un cartel o informe breve sobre las oportunidades de utilizar los servicios y datos climáticos en apoyo del desarrollo de la energía renovable, a fin de que la OMM lo distribuya en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible que se realizará en septiembre de 2002;
  - e) preparar un informe de situación sobre las necesidades de datos climáticos para apoyar el desarrollo de la energía eólica y solar y sobre la utilidad de los instrumentos y prácticas de observación que especifica la OMM para la obtención de esos datos, así como sobre las oportunidades de emplear la modelización, los métodos de interpolación de datos y las observaciones satelitales para resolver los problemas de obtención de información específica de un sitio;
  - f) examinar las necesidades de datos climáticos y meteorológicos de empresas que se ocupan de productos derivados del tiempo, y las correspondientes repercusiones en los SMHN, e informar al respecto;
  - g) presentar informes con arreglo a los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 3.14 Ponentes sobre los aspectos regionales de los servicios climáticos
- a) prestar asistencia a los equipos de ejecución/coordinación y a los equipos de expertos pertenecientes al GAAP presentando informes anuales al presidente de este grupo sobre cuestiones regionales. Tales informes pueden referirse, por ejemplo, a la ejecución del SIPC, la utilización de diversas esferas de aplicaciones de las predicciones estacional a interanual, y otras realizaciones en áreas de aplicaciones tales como salud humana, seguridad de los alimentos, gestión de desastres, actividades urbanas, construcción y diseño, funcionamiento de instalaciones de energías eólica y solar, y recursos hídricos;
- b) asesorar al Equipo de ejecución/coordinación sobre las oportunidades y los problemas relativos al enlace con los usuarios finales;
  - c) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
4. Equipos de expertos que dependen directamente del presidente y/o del Grupo de gestión
- 4.1 Equipo de expertos sobre la *Guía de Prácticas Climatológicas*:
- a) establecer, mediante contactos con los presidentes de asociaciones regionales y los Miembros, si fuera preciso, las necesidades relativas a la Parte 2 de la *Guía*, e informar sobre los resultados al presidente y a la Junta de Gestión;
  - b) determinar el contenido que se precisa para la Parte 2 de la *Guía*, y elaborar una estrategia que permita producir una primera versión preliminar en un plazo de dos años, incluidas las medidas oportunas para la adquisición y edición de materiales;
  - c) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
- 4.2 Expertos miembros del Equipo de tareas intercomisiones sobre Centros Regionales sobre el Clima:
- a) dar los pasos necesarios para determinar las opiniones de la Comisión de Climatología sobre cuestiones relativas al establecimiento, funciones y funcionamiento de los Centros Regionales sobre el Clima;
  - b) exponer esas opiniones ante el Equipo de tareas intercomisiones;
  - c) mantener relaciones de trabajo positivas con las demás comisiones interesadas, con objeto de elaborar una estructura coherente y un conjunto de responsabilidades que reflejen las necesidades globales de los Miembros de la OMM;
  - d) presentar informes de conformidad con los calendarios establecidos por el Presidente del GAAP y/o el Grupo de gestión.
5. Expertos que informan a los Presidentes de los GAAP apropiados
- 5.1 Expertos de la CCI que trabajan en equipos de otras Comisiones Técnicas
- a) recabar activamente las opiniones de la Comisión de Climatología en cuestiones relativas a la climatología que se encuentran en examen a cargo de órganos de trabajo de otras comisiones técnicas de la OMM;
  - b) exponer esas opiniones en reuniones de otras comisiones según proceda;
  - c) mantener relaciones de trabajo positivas con los órganos en que desempeñan sus tareas para la elaboración de directrices y programas de ejecución que permitan satisfacer las necesidades globales de los Miembros.



## ANEXO III

## Anexo al párrafo 11.15 del resumen general

## COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS Y PONENTES DE LOS GAAP

1. GAAP sobre datos climáticos y gestión de datos
  - Presidente: R. Masika (Kenya)
  - Copresidente: N. Plummer (Australia)
- 1.1 Equipo de ejecución/coordinación sobre gestión de datos climáticos
  - Experto principal: R. Masika (Kenya)
  - AR I: J. Ukeje (Nigeria)
  - AR II: S. Zhou (China)
  - AR III: E. Rangel-Mantilla (Colombia)
  - AR IV: R. Vose (EE.UU.)
  - AR V: T. Acebes (Filipinas)
  - AR VI: R. Tolasz (República Checa)
- 1.2 Equipo de expertos sobre necesidades y normas de observación para el estudio del clima
  - Experto principal: N. Plummer (Australia)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 1.3 Grupo de expertos sobre rescate, conservación y digitalización de los datos de los registros climáticos
  - Experto principal: L. S. Tan (Malasia)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 1.4 Equipo de expertos sobre metadatos para aplicaciones climáticas
  - Experto principal: J. Arnfield (EE.UU.)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 1.5 PONENTES sobre aspectos regionales de los datos y la gestión de datos
  - Expertos: (se decidirá después)
- 1.6 Equipo de expertos sobre redes y observaciones nacionales en apoyo de las actividades sobre el clima
  - Experto principal: R. Heino (Finlandia)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 1.7 PONENTE sobre la gestión de los datos obtenidos por sistemas de teledetección
  - Expertos: (se decidirá después)
2. GAAP sobre vigilancia y análisis de la variabilidad del clima y el cambio climáticos
  - Presidente: T. Peterson (EE.UU.)
  - Copresidentes: P. Zhai (China),  
A. Mokssit (Marruecos)
- 2.1 Equipo de ejecución/coordinación sobre conjuntos de datos y sobre la Vigilancia del Sistema Climático (VSC)
  - Experto principal: T. Peterson (EE.UU.)
  - AR I: M. L. Saah (Camerún)
  - AR II: H. Koide (Japón)
  - AR III: H. A. Enríquez Dávila (Ecuador)
  - AR IV: J. Lawrimore (EE.UU.)
  - AR V: D. Collins (Australia)
  - AR VI: G. Gruza (Federación de Rusia)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 2.2 Equipo de expertos sobre catálogos de conjuntos de datos
  - Experto principal: T. Owen (EE.UU.)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 2.3 Equipo de expertos sobre detección, vigilancia e índices del cambio climático (en coordinación con CLIVAR)
  - Experto principal: A. Mokssit (Marruecos)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 2.4 PONENTES sobre los aspectos regionales del análisis de la variabilidad y el cambio climáticos, incluida la vigilancia del sistema climático
  - Expertos: (se decidirá después)
3. GAAP sobre aplicaciones climáticas y servicios de información y predicción del clima
  - Presidente: M. Harrison (Reino Unido)
  - Copresidente: P. Bessemoulin (Francia) y  
(se decidirá después)
- 3.1 Equipo de ejecución/coordinación sobre el PMASC incluido el SIPC
  - Experto principal: M. Harrison (Reino Unido)
  - AR I: S. Baya (Mali)
  - AR II: C-K. Park (República de Corea)
  - AR III: G. Berri (Argentina)
  - AR IV: R. Pérez Suárez (Cuba)
  - AR V: A. K. Chan (Malasia)
  - AR VI: (se decidirá después)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.2 Grupo de expertos sobre necesidades de investigación para la predicción interestacional e interanual incluidas sus aplicaciones
  - Experto principal: W. Landman (Sudáfrica)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.3 Equipo de expertos sobre las operaciones del SIPC, incluida la generación de productos, especialmente en los países en desarrollo
  - Experto principal: (se decidirá después)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.4 Equipo de expertos sobre verificación
  - Experto principal: S. Mason (Reino Unido)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.5 Equipo de expertos sobre creación de capacidad
  - Experto principal: J-P. Ceron (Francia)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.6 Equipo de expertos sobre enlace con los usuarios finales
  - Experto principal: J. Helminen (Finlandia)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.7 Equipo de expertos sobre alertas operativas sobre calor y salud
  - Experto principal: L. Kalkstein (EE.UU.)
  - Expertos: (se decidirá después)
- 3.8 Equipo de expertos sobre índices climáticos relativos a la salud y su utilización en los sistemas de alerta temprana
  - Experto principal: G. Jendritzky (Alemania)
  - Expertos: (se decidirá después)

- |  |  |
|--|--|
| <p>3.9 Equipo de expertos sobre formación profesional en climatología urbana<br/>Experto principal: M. Plantico (EE.UU.)<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>3.10 PONENTE(S) sobre utilización de índices climáticos en diversas áreas de aplicaciones<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>3.11 PONENTE sobre el clima y la agrometeorología<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>3.12 PONENTE sobre clima e hidrología<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>3.13 Equipo de expertos sobre servicios climáticos para la energía<br/>Experto principal: (se decidirá después)<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>3.14 PONENTES sobre los aspectos regionales de los servicios climáticos<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>4. Equipos de expertos que dependen directamente del Presidente y/o del Grupo de gestión</p> <p>4.1 Equipo de expertos sobre la <i>Guía de Prácticas Climatológicas</i><br/>Experto principal: P. Bessemoulin (Francia)<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> | <p>4.2 Expertos miembros del Equipo de tareas intercomisiones sobre Centros Regionales sobre el Clima<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>5. Expertos que informan a los Presidentes de los GAAP apropiados</p> <p>5.1 Expertos de la CCI que trabajan en equipos de otras comisiones técnicas<br/>Expertos: (se decidirá después)</p> <p>Grupo de gestión de la CCI<br/>Presidente: Y. Boodhoo (Mauricio)<br/>Vicepresidente: V. Vent-Schmidt (Alemania)<br/>Presidente del GAAP 1: R. Masika (Kenya)<br/>Presidente del GAAP 2: T. Peterson (EE.UU.)<br/>Presidente del GAAP 3: M. Harrison (Reino Unido)</p> <p>Members from the following Regions:<br/>Región II W. Li (China), M. Sugi (Japón)<br/>Región III M. Araneda (Chile)<br/>Región V N. Plummer (Australia)<br/>Región VI A. Sterin (Federación de Rusia)</p> |
|--|--|
-

## APÉNDICE A

### LISTA DE PARTICIPANTES DE LA REUNIÓN

#### A. AUTORIDADES DE LA REUNIÓN

Y. Boodhoo	Presidente
J. M. Nicholls	Vicepresidente

#### B. REPRESENTANTES DE LOS MIEMBROS DE LA OMM

<i>Miembro</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>
<b>Alemania</b>	V. Vent-Schmidt	Delegado principal
	G. Jendritzky	Delegado
	P. Hechler	Delegado
	B. Rudolf	Delegado
<b>Argelia</b>	M. S. Dembri	Delegado principal
	M. Kadi	Delegado
	A. Saci	Delegado
<b>Armenia</b>	H. Melkonyan	Delegado principal
<b>Australia</b>	G. B. Love	Delegado principal
	N. Plummer	Delegado
	R. Stone	Delegado
	M. Voice (Sra.)	Delegada
<b>Austria</b>	E. Rudel	Delegado principal
<b>Bélgica</b>	M. Vandiepenbeeck	Delegado principal
	R. Sneyers	Delegado
<b>Benin</b>	A. F. Lawson	Delegado principal
<b>Bolivia</b>	R. Maldonado R.	Delegado principal
<b>Botswana</b>	P. M. Lesolle (Sra.)	Delegada principal
<b>Brasil</b>	E. Gomes Rebello	Delegado principal
<b>Burkina Faso</b>	F. N. Ouattara	Delegado principal
<b>Camerún</b>	H. M. Bongmum	Delegado principal
	A. Tchouanwo	Suplente
	S. E. Tatah	Delegado
<b>Canadá</b>	J. Masterton (Sra.)	Delegada principal
	D. Ristic	Delegado
	W. Richards	Delegado
<b>China</b>	Zheng Guoguang	Delegado principal
	Li Weijing	Delegado
	Zhou Shuguang	Delegado
<b>Colombia</b>	E. Rangel-Mantilla	Delegado principal
<b>Costa Rica</b>	H. Herrera	Delegado principal
<b>Côte d'Ivoire</b>	A. Kignaman-Soro	Delegado principal
<b>Croacia</b>	Z. Katusin	Delegado principal
	M. Gajic-Capka (Sra.)	Suplente

<i>Miembro</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>
<b>Cuba</b>	L. Paz Castro	Delegado principal
<b>Ecuador</b>	L. Andrade Abdo (Sra.)	Delegada principal
<b>Egipto</b>	M. S. Hammad	Delegado principal
	M. Y. Abd El-Megid Youssef	Delegado
<b>Emiratos Árabes Unidos</b>	H. Rafat Sayed	Delegado principal
<b>Eslovaquia</b>	P. Stastny	Delegado principal
<b>Eslovenia</b>	T. Cegnar (Sra.)	Delegada principal
<b>España</b>	C. Almarza	Delegado principal
	A. P. Paredes (Sra.)	Delegada
<b>Estados Unidos de América</b>	M. Crowe	Delegado principal
	W. C. Bolhofer	Delegado
	T. Karl	Delegado
	D. M. Lecomte	Delegado
	P. J. Lamb	Asesor
<b>Etiopía</b>	T. Wodajo	Suplente
<b>Federación de Rusia</b>	Yu. S. Tsaturov	Delegado principal
	A. A. Maximov	Delegado
	M. Z. Shaimardanov	Delegado
	G. V. Gruza	Delegado
	N. V. Kobysheva (Sra.)	Delegada
N. Sikachev	Delegado	
<b>Finlandia</b>	R. Heino	Delegado principal
	J. A. U. Helminen	Delegado
<b>Francia</b>	O. Moch	Delegado principal
	P. Bessemoulin	Suplente
	J.-P. Ceron	Delegado
<b>Georgia</b>	N. Beradze	Delegado principal
<b>Ghana</b>	A. Nkansah	Delegado principal
<b>Grecia</b>	N. Karatarakis	Delegado principal
<b>Hong Kong, China</b>	W. L. Chang	Delegado principal
<b>Hungría</b>	S. Szalai	Delegado principal
<b>Irán, Rep. Islámica del</b>	M. Amirshaghaghi	Delegado principal
	L. Khazanehdari (Sra.)	Delegada
	A. H. Delju	Delegado
<b>Irlanda</b>	T. Sheridan	Delegado principal
<b>Israel</b>	A. Furshpan	Delegado principal

<i>Miembro</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>	<i>Miembro</i>	<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>
<b>Italia</b>	A. Giuffrida	Delegado principal	<b>Portugal</b>	M. Espirito Santo	Delegada principal
	V. Pelino	Suplente		Coelho (Sra.)	
	G. Maracchi	Delegado	<b>Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte</b>	D. Griggs	Delegado principal
	F. Mangianti de Angelis (Sra.)	Delegada		M. Nicholls	Suplente
	M. Bindi	Delegado		D. Parker	Delegado
<b>Japón</b>	H. Kondo	Delegado principal	M. S. J. Harrison	Delegado	
	S. Nakagawa	Suplente	<b>República Árabe Siria</b>	N. Al-Shalabi	Delegado principal
	H. Nanao	Asesor		<b>República Checa</b>	L. Coufal
<b>Jamahiriya Árabe Libia</b>	K. I. El Fadli	Delegado principal	R. Tolasz		Delegado
	<b>Jordania</b>	M. Semawi	Delegado principal	<b>República de Corea</b>	Kyung-Sup Shin
<b>Kazajstán</b>		N. Aliyakbarova (Sra.)	Delegada principal		Seong-Kyoun Kim
	<b>Kenya</b>	R. S. Masika	Delegado principal		Sung-Rae Chung
<b>Lesotho</b>		M. Maletjane	Delegado principal	<b>República de Kirguistán</b>	I. A. Mayatskaya (Sra.)
	<b>Líbano</b>	A. Bejjani	Delegado principal		<b>República de Yemen</b>
<b>Lituania</b>		P. Korkutis	Delegado principal	<b>República Unida de Tanzania</b>	
	<b>Macao, China</b>	Tong Si Man	Delegado principal		<b>ex República Yugoslava de Macedonia</b>
<b>Madagascar</b>		S. Rahariveloarimiza (Sra.)	Delegada principal	P. Ristevski	
	<b>Malasia</b>	Yong Pok Wing	Delegado principal	N. Aleksovska (Sra.)	
<b>Marruecos</b>		M. L. Selassi	Delegado principal	<b>Rumania</b>	A. Geicu
	A. Mokssit	Delegado	<b>Sierra Leona</b>		A. Bockari
<b>Mauricio</b>	Y. Boodhoo	Delegado principal		<b>Sudáfrica</b>	M.V. Laing
	B. K. Rudhee (Sra.)	Delegada	R. K. K. Motshwane (Sra.)		Suplente
<b>México</b>	S. Robles-Gil (Sra.)	Delegada principal	<b>Sudán</b>	I. A. Leimoon	Delegado principal
	<b>Nueva Zelandia</b>	D. Wratt		Delegado principal	<b>Suecia</b>
J. Salinger		Delegado	B. Dahlström	Delegado	
R. Basher		Delegado	<b>Suiza</b>	W. Kirchhofer	Delegado principal
<b>Níger</b>	I. Also	Delegado principal		<b>Túnez</b>	B. Bchir
	<b>Nigeria</b>	S. A. Ettu	Delegado principal		<b>Turquía</b>
J. E. Ukeje (Sra.)		Delegada	<b>Turkmenistán</b>	M. Ezgeshov	
<b>Noruega</b>	B. Aune	Delegado principal		<b>Uganda</b>	A. Asalu
	E. Førland	Delegado	<b>Uzbekistán</b>		S. Nikulina (Sra.)
<b>Omán</b>	A. H. M. Al-Harthy	Delegado principal		<b>Zimbabwe</b>	A. Makarau
	T. A. A. Al-Farsi	Delegado			
<b>Países Bajos</b>	A. F. V. van Engelen	Delegado principal			
	A. M. G. Klein Tank	Delegado			
<b>Perú</b>	G. Lourie Escondon	Delegado principal			
	H. G. Castillo	Delegado			
<b>Polonia</b>	J. Zielinski	Delegado principal			
	J. Pruchnicki	Suplente			
				C. EXPERTO INVITADO	
			P. Mason	Presidente del Comité director del SMOG	

## D. REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

<i>Organización</i>	<i>Nombre</i>	<i>Organización</i>	<i>Nombre</i>
<b>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)</b>	R. Christ (Sra.)	<b>Federación Astronáutica Internacional (FAI)</b>	L. Adame
<b>Organización Mundial de la Salud (OMS)</b>	C. Corvalan M. Anker (Sra.)	<b>Sociedad Internacional de Biometeorología (SIB)</b>	G. Jendritzky
<b>Agencia Espacial Europea (AEE)</b>	E. Oriol-Pibernat (Sra.)	<b>Liga de los Estados Árabes (LEA)</b>	M. H. Elsayed
<b>Asociación Internacional para el Clima Urbano (IAUC)</b>	G. Jendritzky P. Bessemoulin	E. OBSERVADOR	
		<b>Palestina</b>	I. Musa

## APÉNDICE B

# ORDEN DEL DÍA

<i>Punto del orden del día</i>	<i>Documento N°</i>	<i>N° de PINK y presentado por</i>	<i>Resoluciones y recomendaciones adoptadas</i>
1. APERTURA DE LA REUNIÓN		1, presidente de la CCI	
2. ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN		2, presidente de la CCI	
2.1 Examen del informe sobre credenciales			
2.2 Adopción del orden del día	2.2(1); 2.2(1), REV. 1; 2.2(2) 2.2(2), REV. 1		
2.3 Establecimiento de comités			
2.4 Otras cuestiones de organización			
3. INFORME DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN	3	3, presidente de la CCI	
4. INFORMES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO Y PONENTES DE LA CCI	4	4, presidente de la CCI	
5. VIGILANCIA DEL SISTEMA CLIMÁTICO	5	6, Presidente, Comité A	
5.1 Detección del cambio climático			
5.2 Necesidades y desarrollo de redes de observación para la vigilancia del clima			
5.3 Futuro sistema de información sobre el clima, de la OMM			
5.4 Necesidades de intercambio de datos climáticos			
5.5 Interacciones con otras comisiones y programas de la OMM y de Naciones Unidas			
6. GESTIÓN DE DATOS CLIMÁTICOS	6	6, Presidente, Comité A	
6.1 Necesidades de tipo general			
6.2 Proceso de datos, incluido el CLICOM			
6.3 Actividades de rescate de datos (DARE)			
6.4 Interacciones con otras comisiones y programas de la OMM y de Naciones Unidas			
7. APLICACIONES Y EFECTOS CLIMÁTICOS Y ESTRATEGIAS DE RESPUESTA			
7.1 Salud humana	7.1	7.1, Presidente, Comité B	
7.2 Climatología urbana	7.2	7.2, Presidente, Comité B	
7.3 Alimentos y agricultura	7.3	7.3, Presidente, Comité B	
7.4 Recursos hídricos	7.4	7.4, Presidente, Comité B	
7.5 Energía y otras aplicaciones	7.5	7.5, Presidente, Comité B	
7.6 Interacciones con el PNUMA y otros organismos	7.6	7.6, Presidente, Comité B	
8. SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y PREDICCIÓN DEL CLIMA	8	8, Presidente, Comité B	
8.0 Informe del Presidente del Grupo de trabajo sobre SPIC			
8.1 Ejecución de los SPIC			
8.2 Requisitos para la integración de datos y productos			

<i>Punto del orden del día</i>	<i>Documento N°</i>	<i>N° de PINK y presentado por</i>	<i>Resoluciones y recomendaciones adoptadas</i>
8.3 Evolución de las actividades sobre predicción climática estacional a interanual			
8.4 Integración de los SPIC con las aplicaciones y servicios climáticos			
8.5 Desarrollo de infraestructura para las predicciones climáticas estacionales a interanuales			
8.6 Creación de capacidad			
8.7 Interacciones de la predicción climática estacional a interanual			
9. ELECCIÓN DE AUTORIDADES		9, Presidente, Comité de Candidaturas 9(2), vicepresidente de la CCI	
10. PRIORIDADES PARA LAS ACTIVIDADES FUTURAS DE LA COMISIÓN	10	10, presidente de la CCI	
10.1 Informe del Equipo especial de tareas intercomisiones acerca de los centros regionales sobre el clima			
10.2 Contribución de la OMM a las cuestiones relacionadas con el clima y al desarrollo sostenible			
10.3 Utilización de la información satelital			
10.4 <i>Guía de Prácticas Climatológicas</i> (OMM-N° 100)			
10.5 Creación de capacidad y actividades de formación profesional			
10.6 Resultados de la conferencia técnica “Servicios Climáticos para el Siglo XXI (CS21C)”			
10.7 Vínculos y actividades de colaboración con otras asociaciones regionales y comisiones técnicas			
10.8 Gestión de la calidad y garantía de la calidad			
11. ESTRUCTURA DE LA CCI, CUESTIONES ESTRUCTURALES Y PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO DE LA OMM	11(1); 11(2)	11(1), presidente, Comité Plenario 11(2), presidente, Comité Plenario	Res. 1; 2; 3
12. CONFERENCIAS CIENTÍFICAS	12	12, presidente de la CCI	
13. DESIGNACIÓN DE MIEMBROS DE GRUPOS DE TRABAJO, INCLUIDOS LOS DEL GRUPO CONSULTIVO DE TRABAJO Y PONENTES			
14. EXAMEN DE LAS RESOLUCIONES Y RECOMENDACIONES ANTERIORES DE LA COMISIÓN Y DE LAS RESOLUCIONES PERTINENTES AL CONSEJO EJECUTIVO	14	14, presidente, Comité A	Res. 4 Rec. 1
15. OTROS ASUNTOS			
16. FECHA Y LUGAR DE LA DECIMOCUARTA REUNIÓN		16 y 17, presidente de la CCI	
17. CLAUSURA DE LA REUNIÓN		16 y 17, presidente de la CCI	

## APÉNDICE C

### ABREVIATURAS

AAC	Aprendizaje Asistido por Computadora
ACMAD	Centro Africano de Aplicaciones de la Meteorología al Desarrollo
AERMETSG	Grupo de estudio de meteorología aeronáutica
AIRM	Asociación Internacional de Radiodifusión de la Meteorología
AMDAR	Adquisición y retransmisión de datos meteorológicos de aeronaves
AMP	Agente Meteorológico de Puerto
AMS	Sociedad Meteorológica Estadounidense
ANASO	Asociación de Naciones del Asia Sudoriental
ARCHISS	Proyecto de encuesta en archivos sobre la historia del clima
ARE	Actividades de Respuesta de Emergencia
CAA	Centro de Apoyo de Área (CLICOM)
CAC	Comité Administrativo de Coordinación (NU)
CCI	Comisión de Climatología
CCCV	Centro consultivo sobre cenizas volcánicas
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDS	Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (NU)
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CEPE	Comisión Económica para Europa [NU]
CEPMMP	Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Medio Plazo
CGC/AC	Centros de Garantía de Calidad/Actividad Científica
CHi	Comisión de Hidrología
CIAC	Comité Interorganismos sobre la Acción para el Clima
CILSS	Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel
CIMH	Instituto de Meteorología e Hidrología del Caribe (Barbados)
CIMO	Comisión de Instrumentos y Métodos de Observación
CIUC	Consejo Internacional para la Ciencia -- París, Francia (anteriormente Consejo Internacional de Uniones Científicas)
CLIMAG	Grupo especial sobre predicción del clima y agricultura
CLIVAR	Estudio de la variabilidad y de la predecibilidad del clima
CMCC	Convención Marco sobre el Cambio Climático (NU)
CMOMM	Comisión Técnica Mixta OMM/COI sobre Oceanografía y Meteorología Marina
CNUAH	Centro de la Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Habitat)
CNULD	Convención de la Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CP	Conferencia de las Partes
CRC	Centro Regional sobre el Clima
CRFM	Centro Regional de Formación en Meteorología
CRI	Centro Regional de Instrumentos
CRPA	Centro Regional de Pronósticos de Área (OACI)
CSB	Comisión de Sistemas Básicos
CTBTO	Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares
CTPD	Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo
DCI	Dependencia Común de Inspección (NU)
DWD	DEUTSCHER WETTERDIENST (SMN de Alemania)
DIRDN	Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales
ECOWAS	Comunidad Económica de los Estados del África Occidental
EIO	Estrategia Integrada de Observación
EIOM	Estrategia Integrada de Observación Mundial
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres
EMA	Estación Meteorológica Automática
EMEP	Programa de cooperación para la vigilancia y la evaluación del transporte de los contaminantes atmosféricos a larga distancia en Europa
ENOA	El Niño Oscilación Austral (también ENOS.- El Niño Oscilación del Sur)



FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GAAP	Grupo Abierto de Área de Programa
GAME	Experimento sobre Monzones Asiáticos (GEWEX)
GCBD	Grupo de Cooperación sobre Boyas de Acopio de Datos
GCCMA-CE	Grupo Consultivo sobre el Clima y el Medio Ambiente- Consejo Ejecutivo
GCIP	Proyecto GEWEX Internacional a Escala Continental
GCSM	Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos
GEWEX	Experimento mundial sobre la energía y el ciclo hídrico (PMIC)
GTCI	Grupo de trabajo científico internacional
GTEN	Grupo de trabajo sobre experimentación numérica
GT/PEV	Grupo de trabajo sobre planificación y ejecución de la VMM en la región GTPLP-CE Grupo de trabajo sobre Planificación a Largo Plazo- Consejo Ejecutivo GURME Proyecto de la VAG de investigación sobre meteorología urbana y el medio ambiente
IIICG	Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global
IOA	Índice de la Oscilación Austral
IODE	Intercambio internacional de datos e información oceanográficos
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LCBC	Comisión de la cuenca del lago Chad
MAP	Programa Alpino Mesoescalar
MPERSS	Sistema de apoyo a la respuesta de emergencia en caso de contaminación marina
NESDIS	Servicio nacional de satélites, datos e información sobre el medio ambiente (EE.UU.)
NOAA	Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera (EE.UU.)
OMRU	Oficina Meteorológica del Reino Unido
OOPC	Grupo de expertos sobre observaciones oceánicas para el estudio del clima
OSACT	Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (IPCC/CMCC)
PCOT	Programa de Cooperación Técnica
PCT	Programa de Ciclones Tropicales
PCV	Programa de Cooperación Voluntaria
PDP	Proyecto de Demostración de Predicciones
PEFP	Programa de Enseñanza y Formación Profesional
PEI	Pequeños Estados Insulares (atolones)
PHRH	Programa de Hidrología y Recursos Hídricos
PIAMA	Programa Mundial de Investigación de la Atmósfera y del Medio Ambiente
PIDH	Programa Internacional sobre las Dimensiones Humanas del cambio medioambiental mundial
PIRATA	Proyecto Experimental de Despliegue de Boyas Fondeadas para la investigación en el Atlántico Tropical
PLP	Plan a Largo Plazo
PMAe	Programa de Meteorología Aeronáutica
PMASC	Programa Mundial de Aplicaciones y Servicios Climáticos
PMIC	Programa Mundial de Investigaciones Climáticas
PMIM	Programa Mundial de Investigación Meteorológica
PMDVC	Programa Mundial de Datos y Vigilancia del Clima
PNT	Predicción Numérica del Tiempo
PRMAPS	Programa Regional del Medio Ambiente para el Pacífico Sur
ROAS	Red de Observación en Altitud del SMOC
ROSS	Red de Observación en Superficie del SMOC
RPT	Red Principal de Telecomunicaciones
RRMRS	Red de Referencia para la Medición de Radiaciones en Superficie
SADC	Comunidad para el Desarrollo del África Meridional
SCHOTI	Conferencia Permanente de Directores de Instituciones Docentes de los Servicios Meteorológicos Nacionales
SGBDR	Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional

SGDE	Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos
SHN	Servicio Hidrológico Nacional
SIB	Sociedad Internacional de Biometeorología
SIF	Servicio de Información sobre el Funcionamiento (VMM)
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIMOP	Servicio de Información Meteorológica y Operativa al Público
SIPC	Servicios de Información y Predicción del Clima
SMHN	Servicio Meteorológico e Hidrológico Nacional
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SMO	Sistema Mundial de Observación
SMOO	Sistema Mundial de Observación de los Océanos
SMP	Servicios Meteorológicos para el Público
SMPD	Sistema Mundial de Proceso de Datos
SMT	Sistema Mundial de Telecomunicación
SOI	Sistema Operativo Inicial
START	Sistema de análisis, investigación y capacitación (en la ciencia que estudia el cambio global)
TAO	Observación océano-atmósfera en los mares tropicales
TRUCE	Experimento sobre el clima tropical urbano
UNU	Universidad de las Naciones Unidas
VAMOS	Variabilidad del Sistema Monzónico Americano
VMM	Vigilancia Meteorológica Mundial
VSC	Vigilancia del Sistema Climático
XBT	Batitermógrafos no recuperables
WAFS	Sistema mundial de pronósticos de área
WHYCOS	Sistema Mundial de Observación del Ciclo Hidrológico

