

Ginebra,  
29 a 31 de octubre  
de 2012

# Congreso Meteorológico Mundial

## Reunión extraordinaria



**Organización  
Meteorológica  
Mundial**

Tiempo • Clima • Agua

OMM-N° 1102

# Tiempo • Clima • Agua



# Congreso Meteorológico Mundial

Reunión extraordinaria

Ginebra  
29 a 31 de octubre de 2012

Informe final abreviado con resoluciones

OMM-N° 1102



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

OMM-N° 1102

© Organización Meteorológica Mundial, 2012

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

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

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

ISBN 978-92-63-31102-3

#### NOTA

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

La mención de determinados productos o sociedades mercantiles no implica que la OMM los favorezca o recomiende con preferencia a otros análogos que no se mencionan ni se anuncian.

El presente informe contiene el texto tal como ha sido aprobado por la plenaria y ha sido objeto de una edición somera. Las abreviaciones utilizadas en el presente informe figuran en METEOTERM, la base terminológica de la OMM, disponible en la página web [http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm\\_wmo\\_es.html](http://www.wmo.int/pages/prog/lsp/meteoterm_wmo_es.html), o en la lista de abreviaciones, en la siguiente dirección: [http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index\\_es.html](http://www.wmo.int/pages/themes/acronyms/index_es.html).

# ÍNDICE

*Página*

## RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

<b>ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN</b> (Cg-Ext.(2012)/Doc. 1) .....	<b>1</b>
<b>1 ESTABLECIMIENTO DEL COMITÉ DE CREDENCIALES (PUNTO 1 DEL ORDEN DEL DÍA)</b> (Cg-Ext.(2012)/Doc. 1) .....	<b>2</b>
<b>2. ESTABLECIMIENTO DE OTROS COMITÉS (PUNTO 2 DEL ORDEN DEL DÍA)</b> (Cg-Ext.(2012)/Doc. 1).....	<b>3</b>
<b>3. EXAMEN DEL INFORME DEL COMITÉ DE CREDENCIALES (PUNTO 3 DEL ORDEN DEL DÍA)</b> (Cg-Ext.(2012)/Doc. 1) .....	<b>3</b>
<b>4. MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS (PUNTO 4 DEL ORDEN DEL DÍA)</b> .....	<b>3</b>
4.1 Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (punto 4.1 del orden del día) (Cg-Ext.(2012)/Doc. 4.1 y Cg-Ext.(2012)/Doc. 4.1, ADD.1).....	3
4.2 Establecimiento de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos (punto 4.2 del orden del día) (Cg-Ext.(2012)/Doc. 4.2 y Cg-Ext.(2012)/Doc. 4.2(2)) .....	6

## RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

<i>Nº final</i>	<i>Nº en sesión</i>		
1	1	Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos .....	7
2	2	Establecimiento de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos	97
3	3	Financiación de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos, la Secretaría y el Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos .....	110
ANEXO.		Comentarios sobre el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (párrafo 4.1.9 del resumen general) .....	112
APÉNDICE.		Lista de participantes.....	119

## RESUMEN GENERAL DE LOS TRABAJOS DE LA REUNIÓN

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) celebró la reunión extraordinaria del Congreso Meteorológico Mundial en el Centro Internacional de Conferencias de Ginebra (CICG) del 29 al 31 de octubre de 2012, bajo la presidencia del señor D. Grimes, Presidente de la Organización. La lista de participantes figura en el [apéndice](#) al presente informe.

### ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN

#### Apertura de la reunión

La reunión extraordinaria del Congreso Meteorológico Mundial dio comienzo el 29 de octubre de 2012 a las 9.30 horas en el Centro Internacional de Conferencias de Ginebra (CICG).

El señor D. Grimes, Presidente de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), dio la bienvenida a todos los participantes en el Congreso y, muy en especial, a Tuvalu como 190º Miembro de la OMM.

El Presidente recordó el proceso que dio lugar a la reunión extraordinaria del Congreso, en particular: la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra, 31 de agosto a 4 de septiembre de 2009), en la que se pidió el desarrollo del Marco Mundial para los Servicios Climáticos; el Equipo especial de alto nivel, que elaboró el informe titulado *Del conocimiento climático a la acción: Marco Mundial para los Servicios Climáticos*, como base para el Marco; el Equipo especial del Consejo Ejecutivo sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, establecido por el Consejo Ejecutivo en su 63ª reunión, que redactó el proyecto de Plan de ejecución y el proyecto de mandato y de Reglamento Interno de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos, así como de sus subestructuras; y, por último, el Diálogo para los usuarios y los proveedores de servicios climáticos, celebrado antes de este Congreso. Recordó a los participantes las consultas celebradas con los gobiernos, las organizaciones internacionales y regionales y los expertos para examinar cuestiones relacionadas con las prioridades del Marco y con la producción, disponibilidad, prestación y ejecución de servicios climáticos, y para examinar y formular observaciones respecto a los proyectos de documento. Se refirió también a los esfuerzos de comunicación llevados a cabo por la OMM para sensibilizar acerca del Marco: presentaciones en las reuniones intergubernamentales, reuniones informativas para las misiones en Ginebra y un sitio web interactivo.

El Presidente hizo hincapié en que, para lograr el éxito del Marco, era necesario contar con el compromiso de las naciones y de otras instituciones a fin de impulsar las capacidades colectivas para comprender, vigilar y predecir los fenómenos meteorológicos en beneficio de todos. Ello entrañaba especialmente el establecimiento de asociaciones entre los gobiernos, las organizaciones, las instituciones, el sector privado y las colectividades, y entre los proveedores de servicios y los usuarios finales con vistas a una concepción compartida de unos servicios climáticos orientados a los usuarios para la adopción de decisiones. Mencionó, entre otros, el ejemplo del Grupo de observación de la Tierra, que desde 2005 había estado promoviendo el desarrollo de la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra con objeto de mejorar los beneficios socioeconómicos de unas observaciones coordinadas, sostenidas y completas del sistema Tierra. Sus esfuerzos, especialmente en cuanto a la participación de los usuarios y el establecimiento de una política de libre acceso a los datos, contribuirían a la consecución de las prioridades del Marco.

Subrayó que el Marco era un sistema de extremo a extremo, que abarcaba desde la vigilancia hasta la investigación y los servicios, por lo que invertir y utilizar los servicios climáticos en numerosos sectores socioeconómicos y sectores sensibles al clima traía consigo considerables beneficios. La puesta en funcionamiento de los servicios climáticos, al igual que la Vigilancia

Meteorológica Mundial para los servicios meteorológicos, sería esencial para ayudar a adaptarse a las variaciones estacionales, anuales y multidecenales del clima. Existían oportunidades tempranas para promover mecanismos, sistemas y procesos, y fortalecer los existentes, y de esa manera evitar la duplicación de esfuerzos y optimizar los beneficios de las nuevas inversiones. En ese sentido, el Presidente destacó que la ejecución del Marco requeriría el apoyo y el compromiso financiero de los gobiernos y los asociados.

El señor M. Jarraud, Secretario General de la OMM, dio la bienvenida a todos los participantes en la reunión y subrayó la importancia que revestía el Marco Mundial para los Servicios Climáticos en cuanto iniciativa ambiciosa, cuyo éxito se mediría gracias a la puesta en marcha de una asociación mundial, eficaz y sostenible, el fortalecimiento de los servicios climáticos nacionales y regionales, y la prestación de servicios que permitirían que los ciudadanos de todo el mundo se adaptaran y respondieran a los efectos de la variabilidad del clima y del cambio climático. Recordó las contribuciones del Diálogo para los usuarios y los proveedores de servicios climáticos, celebrado los días 26 y 27 de octubre de 2012, respecto de la definición de los diferentes componentes del Marco: observaciones y vigilancia; investigación, modelización y predicción; Sistema de información de servicios climáticos; plataforma de interfaz de usuario, y creación de capacidad.

El Secretario General destacó la importancia que revestían las decisiones adoptadas antes del Congreso en relación con el mecanismo de gobernanza, el Plan de ejecución y las necesidades y los recursos financieros del Marco, y recordó que los documentos de trabajo ya eran una expresión de la convergencia basada en las contribuciones de los Miembros y asociados. Expresó su confianza en que el Congreso centraría su atención en aquellos aspectos que exigían mayor atención, en un espíritu de diálogo, entendimiento y consenso. Señaló que las decisiones adoptadas por el Congreso sobre las necesidades de financiación del Marco aportarían importantes indicios para la preparación de la propuesta inicial de presupuesto para el próximo período financiero.

El señor Alain Berset, Ministro del Interior de Suiza, dio la bienvenida a los participantes en nombre de la Confederación Suiza. Señaló que la labor científica realizada por la OMM a lo largo de más de 60 años representaba un modelo de cooperación internacional que proporcionaba instrumentos meteorológicos y de predicción de gran calidad que ayudaban a los gobiernos a proteger a sus ciudadanos. Subrayó también el carácter cooperativo del Marco, que implicaba la creación de asociaciones entre gobiernos, organismos de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales para poner en marcha servicios climáticos que permitirían que la sociedad gestionara mejor los riesgos relacionados con la variabilidad del clima y el cambio climático. A ese respecto, recordó que el Gobierno de Suiza prometió una contribución de 100 000 francos suizos anuales hasta la reunión siguiente del Congreso en 2015.

El señor Berset subrayó que el Marco Mundial para los Servicios Climáticos tenía por objeto proporcionar a las instancias normativas la información científica que necesitaban como base para la adopción de medidas de adaptación y mitigación. Destacó la relación entre el clima y la salud y recordó los efectos mortales de la ola de calor que asoló Europa en 2003 y las 1,3 millones de muertes anuales causadas en todo el mundo por la contaminación atmosférica. Subrayó el papel esencial que desempeñaban los Servicios Meteorológicos Nacionales en la ejecución del Marco y los problemas para abordar las repercusiones del cambio climático a los que se enfrentaban muchos países que hoy en día no disponían de las capacidades básicas para prestar servicios climáticos. A ese respecto, subrayó el papel decisivo de la creación de capacidad e informó acerca del apoyo prestado por Suiza a ese objetivo a través del proyecto de hermanamiento relativo al Marco con Perú y el proyecto trienal "CLIMANDES", con una contribución de 3,2 millones de francos suizos.

## 1. ESTABLECIMIENTO DEL COMITÉ DE CREDENCIALES (PUNTO 1 DEL ORDEN DEL DÍA)

Conforme a lo estipulado en las Reglas 22 y 23 del Reglamento General, el Congreso Meteorológico Mundial estableció un Comité de Credenciales, compuesto por los delegados principales de los Miembros siguientes:

Asociación Regional I	-	Chad, Egipto, Liberia, Mauricio, Mozambique
Asociación Regional II	-	Japón, Pakistán
Asociación Regional III	-	Perú
Asociación Regional IV	-	Territorios Británicos del Caribe, Curaçao y San Martín
Asociación Regional V	-	Filipinas
Asociación Regional VI	-	Lituania, Países Bajos, Portugal y Serbia

El señor G. Navarro (Chile) fue elegido presidente del Comité de Credenciales.

## 2. ESTABLECIMIENTO DE OTROS COMITÉS (PUNTO 2 DEL ORDEN DEL DÍA)

Se establecieron los comités siguientes:

### ***Comités de trabajo***

2.1 Se establecieron dos comités de trabajo encargados de debatir en profundidad y considerar con atención cuestiones específicas:

a) ***Comité de trabajo sobre gobernanza***

Presidente, señor A. Mokssit, tercer Vicepresidente y señor R. Vertessy (Australia)

b) ***Comité de trabajo sobre ejecución***

Presidente, señor G. Adrian (Alemania)

### ***Comité de Coordinación***

2.2 Se estableció el Comité de Coordinación, compuesto por el Presidente y los Vicepresidentes de la OMM, el Secretario General o su representante y los presidentes de los comités, con exclusión del presidente del Comité de Credenciales. El Secretario General prestó asistencia al Comité de Coordinación.

## 3. EXAMEN DEL INFORME DEL COMITÉ DE CREDENCIALES (PUNTO 3 DEL ORDEN DEL DÍA)

El Comité de Credenciales presentó informes en relación con las credenciales de los delegados de los Miembros, de los países que no eran Miembros, de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, de organizaciones intergubernamentales y de otra índole. El Congreso aprobó esos informes.

## 4. MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS (PUNTO 4 DEL ORDEN DEL DÍA)

### 4.1 Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (punto 4.1 del orden del día)

#### **Declaraciones**

Las declaraciones sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos fueron realizadas por:



- la señora Margaret Chan, Directora General de la Organización Mundial de la Salud (OMS);
- la señora Margareta Wahlström, Representante Especial del Secretario General para la reducción de los riesgos de desastre (vídeo);
- el señor José Graziano da Silva, Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (vídeo);
- la señora Irina Bokova, Directora General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (vídeo);
- el señor Michel Jarraud, Secretario General de la OMM y presidente de ONU-Agua;
- el Excelentísimo señor Embajador Nicholas Tasunungurwa Goche, Miembro del Parlamento, Ministro de Transporte, Comunicaciones y Desarrollo de Infraestructuras de Zimbabwe y presidente de la Conferencia Ministerial Africana sobre Meteorología (AMCOMET);
- el Excelentísimo señor Charles Tibeza, Miembro del Parlamento, Viceministro de Transporte de la República Unida de Tanzania.

El Congreso tomó nota con agradecimiento de estas declaraciones introductorias y convino en que se publicasen copias de las declaraciones y de los vídeos en el sitio web del Marco. Asimismo, tomó nota con satisfacción de las declaraciones de apoyo formuladas por muchos otros representantes de gobiernos, organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y otras organizaciones, y estuvo de acuerdo en que el contenido y la intención de esas declaraciones habían quedado reflejados en las decisiones del Congreso.

4.1.1 El Congreso recordó su Resolución 47 (Cg-XVI) – Respuesta al Informe del Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, y expresó su agradecimiento al Consejo Ejecutivo de la OMM por la elaboración del proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos y el proyecto de mandato y Reglamento Interno de la Junta Intergubernamental, así como de su subestructura, sobre la base del proyecto de Plan de ejecución, con la participación de entidades interesadas pertinentes, entre ellas otros órganos de las Naciones Unidas.

4.1.2 El Congreso expresó su agradecimiento a los más de 100 expertos procedentes de entidades de las Naciones Unidas, gobiernos nacionales y otros interesados pertinentes, que habían dedicado tiempo y talento a escribir el proyecto de Plan de ejecución y sus anexos y ejemplos representativos. Asimismo, hizo extensivo su agradecimiento a las organizaciones, los Miembros de la OMM, los gobiernos, y a las personas e instituciones que aportaron comentarios valiosos para la elaboración del proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos.

4.1.3 El Congreso expresó también su agradecimiento al Secretario General por el apoyo prestado al Consejo Ejecutivo y a su Equipo especial sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos mediante la creación de la Oficina del Marco y sus esfuerzos de movilización de recursos en apoyo del proceso de elaboración del proyecto de Plan de ejecución del Marco. Asimismo, agradeció los esfuerzos realizados por poner en marcha proyectos pilotos y darlos a conocer, y por divulgar ampliamente la existencia del Marco mediante seminarios, talleres y publicaciones elaboradas en colaboración con organismos asociados, en pro de una pronta ejecución del Marco.

4.1.4 El Congreso expresó su agradecimiento a los Gobiernos de China; Hong Kong, China; India; Noruega y Suiza, que habían contribuido al Fondo fiduciario del Marco Mundial para los Servicios Climáticos y a Canadá y Reino Unido, que habían prometido recursos para el Fondo fiduciario. Además, el Congreso expresó su agradecimiento a los Miembros que habían aportado contribuciones en especie. En concreto, Brasil y Portugal, que colaboraron traduciendo al portugués material relacionado con el Marco; Alemania, por su apoyo a un principiante profesional en la Oficina del Marco; y a Australia, Reino Unido y Estados Unidos por su apoyo a los redactores que trabajaron en el desarrollo del proyecto de Plan de ejecución del Marco y de sus anexos y ejemplos representativos.

4.1.5 El Congreso recordó que, en lo que se refería al intercambio de datos climáticos y relacionados con el clima, el Decimosexto Congreso había decidido encomendar al Consejo Ejecutivo que examinase el anexo 1 — Datos y productos para intercambiar sin gastos ni condiciones sobre su utilización a 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, con el fin de garantizar que se incluyesen en el mismo los datos y productos climáticos necesarios para la prestación de servicios climáticos del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Se informó al Congreso de que, en respuesta a esa petición, el Consejo Ejecutivo había aprobado la Resolución 4 (EC-64) — Equipo especial del Consejo Ejecutivo sobre la política de la OMM para el intercambio internacional de datos y productos climáticos en apoyo a la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos, con el mandato que figuraba en el anexo a la Resolución 4. Tomando nota de que se había pedido a ese Equipo especial que informase al Consejo Ejecutivo en su 65ª reunión, el Congreso consideró que los resultados de la labor de ese Equipo especial aportarían una contribución valiosa a las deliberaciones sobre las políticas y necesidades de datos para la ejecución del Marco por la Junta Intergubernamental, así como un punto de partida para las mismas.

4.1.6 El Congreso se congratuló de los progresos alcanzados en la compilación del proyecto de Plan de ejecución y tomó nota de que se había dedicado un esfuerzo abierto y transparente a su preparación, consistente en particular en una serie de rondas de consulta, examen y revisión. El Congreso extraordinario pidió que se tomaran medidas inmediatamente para que la labor emprendida pudiera desembocar en actividades sobre el terreno que resultarían beneficiosas, especialmente, para los países en desarrollo.

4.1.7 El Congreso tomó nota de la necesidad de que la Junta Intergubernamental considerase iniciativas para mejorar nuestra comprensión de la criosfera dado que todos sus componentes estaban cambiando a un ritmo acelerado. Asimismo, tomó nota de que la contribución de la OMM a esa cuestión por medio de la Vigilancia de la Criosfera Global y el Sistema mundial integrado de predicciones en las zonas polares constituía uno de los primeros éxitos en ese ámbito, pero que era preciso hacer más para mejorar nuestra comprensión con el fin de que se pudieran suministrar servicios y productos climáticos a esas partes del mundo.

4.1.8 El Congreso examinó el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos con respecto al hecho de que los ocho principios expuestos por el Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos se habían modificado en ese proyecto de Plan de ejecución. El Congreso consideraba que introducir modificaciones era contrario a la Resolución 47 (Cg-XVI). Tomó nota de que se habían efectuado los cambios siguientes y del contexto en el que se habían hecho:

Principio 1: se cambió “vulnerables al clima” por “países en desarrollo más vulnerables a los efectos del cambio climático y a la variabilidad del clima”. El cambio se introdujo en respuesta a las observaciones de varios revisores que consideraban que “vulnerables al clima” no era claro y que faltaba la referencia a los países en desarrollo. El cambio había sido ampliamente debatido por el Equipo especial del

Consejo Ejecutivo y se introdujo en la versión dos del proyecto de Plan de ejecución.

Principio 2: “El objetivo principal” se cambió a “Uno de los objetivos principales” con el fin de evitar toda contradicción aparente con los cinco objetivos nuevos enunciados para el Marco.

Principio 3: No se modificó.

Principio 4: No se modificó.

Principio 5: “en el contexto del Marco” se cambió a “por medio del Marco Mundial”.

Principio 6: los puntos tratados en este Principio se ampliaron para incluir “herramientas y métodos científicos”. El cambio se introdujo en respuesta a las observaciones de varios revisores que consideraban que limitarse a mencionar los datos era demasiado restrictivo y que era necesario promover el intercambio de modelos y de herramientas para la reducción de escala, por ejemplo. El cambio fue ampliamente debatido por el Equipo especial del Consejo Ejecutivo y se introdujo en la versión dos del proyecto de Plan de ejecución.

Principio 7: No se modificó.

Principio 8: No se modificó.

4.1.9 El Congreso examinó el proyecto de Plan de ejecución y, teniendo en cuenta que ya había habido varias oportunidades para formular observaciones con respecto al texto por medio de un proceso de examen abierto y transparente, determinó que había otros aspectos del documento que aún podían requerir observaciones adicionales cuando el Plan de ejecución se presentase a la consideración de la Junta Intergubernamental. El Congreso convino en que esa lista de observaciones adicionales (facilitadas como [anexo](#) al presente informe) se consignaría y proporcionaría como material adicional para su consideración por la Junta Intergubernamental junto con el proyecto de Plan de ejecución.

4.1.10 El Congreso debatió el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos y aprobó la [Resolución 1 \(Cg-Ext.\(2012\) – Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos](#).

4.1.11 El Congreso recomendó que los Miembros examinasen el Plan de ejecución y determinasen a qué aspectos podían contribuir, o estaban contribuyendo ya, a escala nacional en respuesta a los objetivos del Marco, las metas, los resultados concretos, las prioridades y las lagunas.

## **4.2 Establecimiento de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos (punto 4.2 del orden del día)**

4.2.1 El Congreso, de conformidad con la Resolución 47 (Cg-XVI) – Respuesta al Informe del Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, estudió el mandato de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos y aprobó la [Resolución 2 \(Cg-Ext.\(2012\)\) – Establecimiento de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos](#).

4.2.2 El Congreso examinó las necesidades financieras para la prestación de apoyo institucional a la Junta Intergubernamental, la secretaría y las actividades de ejecución, y subrayó que el desarrollo de capacidad, que era uno de los pilares del Marco, debería ser una prioridad presupuestaria principal para el Marco y que las actividades del Marco, en particular durante el período inicial de ejecución, deberían centrarse especialmente en el desarrollo de capacidad en

apoyo al establecimiento de servicios climáticos en aquellos países y territorios en los que se carecía de servicios climáticos básicos.

4.2.3 El Congreso adoptó la [Resolución 3 \(Cg-Ext.\(2012\)\) – Financiación de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos, la Secretaría y el Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos](#).

### **Clausura de la reunión**

La reunión extraordinaria del Consejo Meteorológico Mundial clausuró sus trabajos el 31 de octubre de 2012 a las 17.15 horas.

---

# RESOLUCIONES ADOPTADAS POR LA REUNIÓN

## Resolución 1 (Cg-Ext.(2012))

### PLAN DE EJECUCIÓN DEL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

#### EL CONGRESO,

#### Teniendo en cuenta:

- 1) la decisión de la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima de establecer un Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 2) el *Informe de la Reunión intergubernamental relativa al Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos* (OMM-Nº 1052), Ginebra, 11 y 12 de enero de 2010,
- 3) el Informe del Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos titulado *Del conocimiento climático a la acción: Marco Mundial para los Servicios Climáticos – Potenciar la capacidad de los más vulnerables* (OMM-Nº 1065), presentado al Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial,
- 4) la Resolución 47 (Cg-XVI) – Respuesta al Informe del Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 5) la Resolución 48 (Cg-XVI) – Ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 6) la Resolución 1 (EC-LXIII) – Establecimiento de un Equipo especial del Consejo Ejecutivo sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 7) la Resolución 3 (EC-64) – Mandato del Grupo de trabajo del Consejo Ejecutivo sobre el clima y las cuestiones conexas relacionadas con el tiempo, el agua y el medio ambiente,
- 8) la Resolución 4 (EC-64) – Equipo especial del Consejo Ejecutivo sobre la política de la OMM para el intercambio internacional de datos y productos climáticos en apoyo a la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,

#### Recordando:

- 1) la decisión del Decimosexto Congreso de encomendar al Consejo Ejecutivo la responsabilidad de elaborar propuestas, con la participación de entidades interesadas pertinentes, entre ellas otros órganos de las Naciones Unidas, para la preparación del proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 2) la decisión del Decimosexto Congreso de fomentar la utilización de los ocho principios indicados por el Equipo especial en la Recomendación 2 como principio orientativo para la toma de decisiones en la ejecución del Marco,
- 3) la decisión del Decimosexto Congreso de apoyar una rápida ejecución de proyectos a nivel nacional y regional, que podría abarcar, aunque no exclusivamente, los proyectos de ejecución acelerada mencionados en el informe del Equipo especial de alto nivel, encaminados a mejorar la capacidad de los países en desarrollo para prestar servicios

climáticos y a lograr que tales proyectos de desarrollo de capacidad tengan alta prioridad y cumplan unos requisitos claramente definidos,

**Reafirmando** que el principal objetivo del Marco Mundial para los Servicios Climáticos consiste en reforzar la producción, la disponibilidad, el suministro y la aplicación de predicciones y servicios climáticos basados en conocimientos científicos conforme a la Declaración de alto nivel de la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima,

**Reafirmando además** que los objetivos del Marco consisten en:

- 1) reducir la vulnerabilidad de la sociedad a los fenómenos peligrosos relacionados con el clima mediante una mejor prestación de servicios climáticos, sobre todo mediante la prestación de apoyo al desarrollo de capacidad en los países en desarrollo,
- 2) optimizar la utilidad de la infraestructura actual de servicios climáticos, mejorar la coordinación, y reforzar y consolidar esa infraestructura cuando sea necesario,
- 3) impulsar las principales metas de desarrollo mejorando la prestación de servicios climáticos,
- 4) fomentar una mejor utilización, un conocimiento más a fondo y una mayor concienciación de los servicios climáticos, y demostrar su utilidad,
- 5) consolidar el compromiso de proveedores y usuarios de servicios climáticos mediante, entre otras cosas, el establecimiento de relaciones entre ambos sectores tanto a nivel técnico como decisorio,

**Habiendo considerado** el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,

**Decide:**

- 1) adoptar el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (anexo a la presente Resolución) para someterlo a un examen ulterior por la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos;
- 2) encomendar a la Junta la tarea de supervisar la ejecución de las actividades prioritarias señaladas en el capítulo 4 del proyecto de Plan de ejecución, con la participación de las entidades interesadas pertinentes, entre ellas otros órganos de las Naciones Unidas;
- 3) encomendar a la Junta la labor de examinar periódicamente el proyecto de Plan de ejecución, y de informar al Congreso en su próxima reunión acerca de cualesquiera cambios que se introduzcan;

**Pide** a la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos:

- 1) que considere los anexos al Plan de ejecución como una guía para el futuro desarrollo de sus subestructuras;
- 2) que considere los ejemplos representativos relativos a las esferas prioritarias como una guía sobre la manera adecuada de trabajar con los organismos líderes de las Naciones Unidas y otros asociados en los sectores prioritarios definidos;
- 3) que continúe definiendo y convenga en objetivos, metas y prioridades claramente establecidos;

**Insta a los gobiernos:**

- 1) a seguir proporcionando conocimientos especializados y expertos durante la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos;
- 2) a hacer uso, en la mayor medida posible, de las instituciones y capacidades nacionales existentes, y en particular de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN);
- 3) a reforzar las capacidades nacionales, regionales y mundiales de recopilación, rescate e intercambio de datos y productos y de generación de información y productos climáticos, y a proporcionar servicios climáticos para mejorar la toma de decisiones mediante el establecimiento de un marco para los servicios climáticos a nivel nacional;
- 4) a facilitar la coordinación y la colaboración entre diversas instituciones, incluidas las instituciones intermediarias que actúan como nexo entre los proveedores de información sobre el clima y los usuarios de servicios climáticos, en el ámbito nacional, para la generación y utilización de servicios climáticos mediante acuerdos jurídicos e institucionales apropiados;
- 5) a facilitar la transferencia y el intercambio de tecnología y conocimientos técnicos entre países desarrollados y países en desarrollo en relación con la producción, la disponibilidad, el suministro y la aplicación de predicciones y servicios climáticos basados en conocimientos científicos, como parte integral y fundamental de cualquier actividad o proyecto realizado en el contexto del Marco Mundial para los Servicios Climáticos y su componente de desarrollo de capacidad;
- 6) a desarrollar nuevas políticas de datos que aborden los problemas de deficiencia de datos, accesibilidad, propiedad y protección de datos, confidencialidad, intercambio, aplicaciones y utilización de datos para la ejecución del Marco, tomando nota de las políticas de intercambio de datos internacionalmente acordadas, como 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, la Resolución 25 (Cg-XIII) – Intercambio de datos y productos hidrológicos, y las disposiciones pertinentes del Grupo de observación de la Tierra;
- 7) a proporcionar recursos suficientes para reforzar las redes de observación meteorológica, climática e hidrológica, su funcionamiento, control de calidad y trazabilidad, y a formar a los expertos necesarios para que adquieran los conocimientos técnicos exigidos;
- 8) a proporcionar recursos a sus SMHN y a las instituciones nacionales, especialmente a aquellos cuyas actividades se enmarcan en las cuatro esferas prioritarias del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (agua, salud, reducción de riesgos de desastre, y agricultura y seguridad alimentaria), para la producción, la puesta a disposición, el suministro y la aplicación de predicciones y servicios climáticos basados en conocimientos científicos pertinentes sobre los servicios climáticos, y para la contratación y formación de expertos con los conocimientos técnicos necesarios para conocer y aplicar los servicios climáticos en pro de una toma de decisiones más fundamentada;
- 9) a apoyar la investigación en la ciencia climática, las ciencias de aplicación climática y las ciencias interdisciplinarias que vinculan el sistema Tierra y los estudios sociales a nivel nacional, regional y mundial con el fin de mejorar el conocimiento de los sistemas

climáticos y sus repercusiones ecológicas, sociales y económicas, y de promover la prestación de unos servicios climáticos mejorados, en particular el suministro de datos más fiables y precisos para facilitar una mejor adopción de decisiones teniendo presente, al mismo tiempo, las expectativas de los usuarios;

- 10) a coadyuvar a los esfuerzos mundiales de evaluación y divulgación de los beneficios socioeconómicos de los servicios climáticos mediante estudios específicos y análisis detallados del valor agregado de los servicios climáticos a nivel nacional, regional y mundial;
- 11) a colaborar estrechamente con la Oficina del Marco Mundial para los Servicios Climáticos a fin de dar a conocer el desarrollo y los progresos en la ejecución del Marco y de divulgar sus beneficios;
- 12) a apoyar la ejecución de proyectos y actividades prioritarios, como los propuestos en el Plan de ejecución del Marco, y dejar constancia de estas medidas en el compendio para su reconocimiento;
- 13) a apoyar directa o indirectamente a países o regiones en sus esfuerzos bilaterales o multilaterales para la ejecución del Marco;
- 14) a hacer uso de los fondos para el clima que se utilizan actualmente para la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos y ayudar a los SMHN en sus esfuerzos por acceder a estas posibilidades de financiación para proyectos nacionales o regionales;

**Insta:**

- 1) a las entidades del sistema de las Naciones Unidas, así como a las organizaciones y entidades internacionales y regionales pertinentes, tanto gubernamentales como no gubernamentales, a apoyar firmemente la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos mediante su participación en los mecanismos de trabajo del Marco y la aportación de recursos especializados y de otra índole a sus programas, proyectos y actividades;
- 2) a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Organización Mundial de la Salud, la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y ONU-Agua, así como a sus asociados, a facilitar orientación para la prestación de servicios climáticos en las esferas prioritarias iniciales mencionadas en el Plan, de conformidad con las directrices o modalidades que pueda establecer la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos respecto de esas actividades;

**Pide** al Secretario General que señale la presente Resolución a la atención de todos los interesados.

---



**Anexo a la Resolución 1 (Cg-Ext.(2012))**

**PLAN DE EJECUCIÓN DEL MARCO MUNDIAL  
PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**

## ÍNDICE

*Página*

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....		<b>15</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....		<b>20</b>
1.1 Establecimiento del Marco Mundial para los Servicios Climáticos.....		22
1.2 Visión y metas del Marco .....		23
1.3 Objetivos del Marco.....		25
1.4 Principios en que se basará la creación del Marco.....		25
1.5 Componentes funcionales, o "pilares", del Marco.....		27
1.6 Esquema del Plan de ejecución .....		30
<b>2. BENEFICIOS DEL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS</b> .....		<b>31</b>
2.1 Potencial del Marco como medio para responder a las necesidades de información climática en la toma de decisiones .....		31
2.2 Beneficios para la agricultura y la seguridad alimentaria .....		34
2.3 Beneficios en la reducción de riesgos de desastre .....		35
2.4 Beneficios para la salud .....		36
2.5 Beneficios para el sector hídrico .....		38
<b>3. CUESTIONES QUE DEBEN SER ABORDADAS DURANTE LA EJECUCIÓN</b> .....		<b>39</b>
3.1 Estructura del Marco .....		39
3.2 Deficiencias actuales en la prestación de servicios climáticos .....		40
3.2.1 Carencias en la cobertura de las necesidades de los cuatro sectores de usuarios prioritarios .....		41
3.2.2 Lagunas en las capacidades científicas y técnicas actuales.....		42
Sistemas de observación y vigilancia.....		42
Investigación, modelización y predicción .....		44
Sistema de información de servicios climáticos .....		46
3.3 Vínculos a nivel mundial, regional y nacional.....		48
<b>4. PRIORIDADES CON RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL MARCO</b> .....		<b>50</b>
4.1 Requisitos básicos para el establecimiento del Marco.....		50
4.2 Los interesados y sus cometidos a nivel mundial, regional y nacional .....		50
4.2.1 Interesados a nivel mundial.....		51
4.2.2 Interesados a nivel regional.....		52
4.2.3 Interesados a nivel nacional .....		52
4.2.4 Papel desempeñado por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales a nivel mundial, regional y nacional.....		53
4.3 Prioridades de interés inmediato en cada área prioritaria.....		54
4.3.1 Prestaciones y objetivos a plazo de dos, seis y diez años .....		57
4.4 Directrices para la identificación de actividades/proyectos .....		60

4.5	Proyectos prioritarios iniciales .....	61
4.6	Modalidad de implementación.....	69
4.6.1	Materialización de la gestión del Marco .....	69
4.6.2	Ejecución de los proyectos prioritarios .....	70
4.7	Necesidades de recursos para los proyectos prioritarios.....	71
4.8	Seguimiento y evaluación de la ejecución de las actividades.....	72
4.9	Gestión de riesgos durante el establecimiento del Marco.....	73
<b>5.</b>	<b>MECANISMOS POTENCIADORES .....</b>	<b>75</b>
5.1	Sinergias entre iniciativas existentes .....	75
5.2	Concertación de alianzas en el ámbito de cada pilar y en el conjunto de los sectores .....	81
5.3	Estrategia de aplicación de la política de datos .....	82
5.4	Gobernanza, gestión y supervisión del Plan de ejecución.....	83
5.5	Estrategia de comunicación .....	83
<b>6.</b>	<b>MOVILIZACIÓN DE RECURSOS.....</b>	<b>87</b>
6.1	Introducción.....	87
6.2	Países desarrollados.....	87
6.3	Países en desarrollo.....	88
6.4	Fuentes de financiación .....	89
6.5	Papel del sistema de las Naciones Unidas y de los aliados para el desarrollo.....	93
6.6	Desafíos a nivel mundial, regional y nacional .....	94
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES Y MEDIDAS SUBSIGUIENTES .....</b>	<b>94</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

### **El Marco Mundial para los Servicios Climáticos – Mejora de la resiliencia de la sociedad frente a los fenómenos peligrosos relacionados con el clima**

#### **Un desafío para la sociedad**

Coexistir con la variabilidad y el cambio climáticos y adaptarse a ellos es parte de la realidad cotidiana. En todas las épocas, las sociedades han tenido que afrontar la variabilidad climática, y particularmente los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos, pero la idea de que las condiciones climáticas y socioeconómicas del pasado son indicativas de las condiciones actuales y futuras no es ya necesariamente válida. Los efectos conjuntos del cambio climático y de una mayor vulnerabilidad y exposición a estados del tiempo peligrosos como consecuencia de las migraciones, del desarrollo de infraestructuras y de los cambios del uso de la tierra conllevan desafíos sin precedentes para la sociedad.

Es cada día más necesario mejorar nuestro conocimiento del clima, las predicciones climáticas y el uso que hacemos de la información climática para responder mejor a las necesidades de la sociedad. Muchos países están intentando afrontar esos desafíos desarrollando capacidades para la prestación de servicios climáticos. Se considerará aquí que un servicio climático consiste en suministrar información climática como ayuda para la toma de decisiones tanto a nivel individual como institucional. El componente de servicios conlleva una dedicación apropiada, un mecanismo de acceso eficaz y receptividad a las necesidades de los usuarios.

Unos servicios climáticos eficaces facilitarán la toma de decisiones acertadas que reduzcan los efectos de los desastres relacionados con el clima, que mejoren la seguridad alimentaria y la salud, y que potencien la gestión de los recursos hídricos, entre otros resultados.

Aunque muchas de las capacidades fundacionales y de la infraestructura de los servicios climáticos son ya una realidad o están siendo creadas, la coordinación de los numerosos programas e institutos que han abordado diversos aspectos de los servicios climáticos es, por lo general, insuficiente. Tales componentes operan frecuentemente de manera aislada y con un nivel de éxito desigual.

Gracias a las consultas mantenidas en 2009, durante la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima, y posteriormente, se han identificado cinco grandes aspectos problemáticos:

- El establecimiento y/o mejora del acceso a los servicios climáticos en todos los países.
- La inexistencia en muchos países de capacidad para afrontar los riesgos relacionados con el clima.
- La escasa disponibilidad y calidad de los datos climáticos en muchas partes del mundo.
- La necesidad de una mayor interacción entre usuarios y proveedores.
- La necesidad de mejorar la calidad de los servicios climáticos para responder mejor a las necesidades de los usuarios.

La creación de un *Marco Mundial para los Servicios Climáticos* (en lo sucesivo, el "Marco") consolidará y coordinará las iniciativas existentes y permitirá desarrollar nuevas infraestructuras necesarias para afrontar esos desafíos.

#### **Objetivos y beneficios de un Marco Mundial para los Servicios Climáticos**

La **visión** a que responde el Marco contempla una sociedad que gestione mejor los riesgos y oportunidades vinculados a la variabilidad y el cambio climáticos, especialmente para los más vulnerables a los fenómenos peligrosos aparejados al clima. Ese fin se conseguirá desarrollando e

incorporando información y predicciones climáticas científicas en la planificación, en las políticas y en la práctica. El Marco ha de ser una iniciativa duradera, y el actual Plan de ejecución es solo un primer paso en la consecución de esa visión a largo plazo.

El Marco se propone alcanzar cinco grandes **metas**:

1. Reducir la vulnerabilidad de la sociedad a los fenómenos peligrosos de índole climática mediante una mejora de la información climática suministrada;
2. Potenciar las principales metas de desarrollo mundiales mediante una mejora del suministro de información climática;
3. Incorporación de la información sobre el clima en la toma de decisiones;
4. Una mayor participación de proveedores y usuarios de los servicios climáticos;
5. Optimización de la utilidad de la infraestructura existente de los servicios climáticos.

Los principales resultados y beneficios que reportará el Marco a largo plazo consistirán en una mejora de las decisiones que adopten las comunidades de usuarios en relación con el clima, y una eficaz difusión de la información climática, que favorecerá la adopción de medidas prácticas. Aunque se trata de resultados a largo plazo, es necesario abordarlos cuanto antes a fin de que la utilidad del Marco sea evidente para los decisores, los proveedores y los posibles financiadores. Un eficaz desarrollo y utilización de los servicios climáticos será de gran utilidad para la toma de decisiones en numerosos sectores económicos y sociales, en un grado que no ha sido todavía suficientemente valorado ni por los proveedores ni por los usuarios.

El Marco está basado en los ocho principios siguientes, orientados a una consecución satisfactoria de sus grandes metas:

1. Todos los países resultarán beneficiados, pero será prioritario crear capacidad en los países en desarrollo vulnerables a los impactos del cambio y variabilidad del clima.
2. El principal objetivo consistirá en lograr una mayor disponibilidad, accesibilidad y utilización de unos servicios climáticos mejorados para todos los países.
3. Las actividades abarcarán tres niveles geográficos: mundial, regional y nacional.
4. El elemento central serán unos servicios climáticos operacionales.
5. La información sobre el clima es básicamente un bien público internacional proporcionado por los gobiernos, que desempeñará un papel nuclear en su gestión.
6. Se promoverá el intercambio gratuito y sin restricciones de datos, herramientas y métodos científicos de interés climático, respetando las políticas nacionales e internacionales.
7. El papel del Marco consistirá en facilitar y consolidar, no en duplicar.
8. El Marco estará cimentado en alianzas entre usuarios y proveedores que abarquen a todas las partes interesadas.

El término "datos de interés climático" del principio 6 enfatiza la idea de que numerosos servicios climáticos necesitan de datos socioeconómicos y medioambientales, además de climáticos. Con todo, el principio de intercambio gratuito y sin restricciones de los datos de interés climático debe respetar las políticas nacionales e internacionales. Por ejemplo, algunos datos podrían estar sujetos a restricciones derivadas de los intereses nacionales si pusieran en peligro la seguridad nacional, la seguridad de los ciudadanos o la competitividad del país. En tales casos, las políticas nacionales podrían permitir a los proveedores de servicios climáticos acceder a esos datos dentro de las fronteras del país.

### **Deficiencias actuales**

Hemos avanzado considerablemente en el conocimiento del clima, de sus variaciones y de sus repercusiones. Esos avances, sumados a las inversiones de los gobiernos en infraestructura climática a lo largo de los años, nos han proporcionado un acervo impresionante de conocimientos y sistemas que podrán servir de base para el Marco.

La calidad, cobertura y accesibilidad de los datos relacionados con el clima y de las investigaciones, modelizaciones y predicciones del clima y de sus impactos mejoran incesantemente. Sin embargo, es mucho lo que queda todavía por hacer, particularmente si queremos tomar en cuenta y satisfacer las necesidades de los usuarios y desarrollar unos servicios a tal efecto. La situación es muy variable según el lugar del mundo, ya que algunos países tienen acceso a unos servicios ya avanzados, mientras que en otros esos servicios son deficientes o inexistentes. En algunos casos la información existe, pero los usuarios no la conocen o no tienen acceso a ella. Los países en desarrollo son probablemente los más deficientes en términos de capacidad, por lo que sus necesidades deberán ser más prioritarias.

Hay todavía margen para desarrollar la capacidad de los usuarios y de los profesionales y para seguir de cerca y evaluar la utilización y eficacia de los servicios climáticos en los procesos decisivos. El Marco está orientado a los usuarios, y necesita de una mayor participación de estos en todos los aspectos de la producción, entrega y utilización de los servicios climáticos. Esta vertiente está por lo general poco desarrollada en la vertiente de los servicios climáticos, pero hay en otras disciplinas buenos ejemplos que pueden marcar el camino a seguir.

### **Estructura del Marco Mundial para los Servicios Climáticos**

El Marco está basado en los cinco componentes (pilares) siguientes:

- *Plataforma interfaz de usuario*: un medio estructurado que permitirá a los usuarios, a los investigadores climáticos y a los proveedores de información sobre el clima interactuar en todos los niveles;
- *Sistema de información para los servicios climáticos*: mecanismo que permitirá recopilar con normalidad información sobre el clima (pasado, presente y futuro), almacenarla y procesarla con el fin de generar productos y servicios útiles para los procesos -frecuentemente complejos- de toma de decisiones, abarcando una gran diversidad de actividades y empresas sensibles al clima;
- *Observaciones y vigilancia*: permitirán asegurarse de que se recopilan, gestionan y difunden observaciones climáticas y otros datos necesarios para satisfacer las necesidades de los usuarios finales, con apoyo de los metadatos pertinentes;
- *Investigación, modelización y predicción*: fomento de la investigación con miras a conseguir una mejora constante de la calidad científica de la información climática, que aporte evidencias sólidas de los efectos del cambio y variabilidad climáticos y que mejore la relación costo/eficacia en la utilización de la información climática;
- *Desarrollo de capacidad*: permitirá abordar las necesidades de desarrollo de capacidad identificadas en relación con los otros pilares y, en términos más generales, abordar las necesidades básicas que permitan el desenvolvimiento de las actividades relacionadas con el Marco.

La Plataforma interfaz de usuario es el componente más novedoso, y refleja la circunstancia de que la participación de los usuarios ayudando a definir las necesidades, a desarrollar productos apropiados, a identificar las necesidades para el desarrollo de capacidad y a orientar las inversiones e investigaciones en relación con las observaciones será esencial para alcanzar las metas del Marco.

El Marco apoyará y promoverá una colaboración efectiva con entidades interesadas e iniciativas de ámbito mundial, regional y nacional. A nivel mundial, el Marco se centrará en la definición de las metas mundiales, las necesidades y las actividades en gran escala necesarias para su ejecución satisfactoria. A nivel regional, el Marco cooperará con las iniciativas multilaterales a fin de abordar las necesidades regionales, por ejemplo mediante el intercambio de conocimientos y datos, el desarrollo de infraestructura, las actividades de investigación y formación, y la prestación de servicios a nivel regional en función de las necesidades. A nivel nacional, el Marco estará desarrollado y coordinado por los gobiernos y las principales organizaciones de cada país, a fin de

que todos los participantes puedan expresar sus necesidades con el fin de conseguir unos servicios climáticos satisfactorios al servicio de sus ciudadanos.

### **¿Qué medidas se irán adoptando?**

En las primeras etapas, al menos durante los dos primeros años, el Marco dará prioridad al desarrollo y entrega de servicios en cuatro áreas prioritarias que aborden cuestiones básicas para la condición humana, y que conlleven las oportunidades más inmediatas para deparar beneficios en términos de seguridad y bienestar personal. Las áreas prioritarias son: agricultura y seguridad alimentaria; reducción de riesgos de desastre; salud; y recursos hídricos. A medida que evolucione el Marco, se irán abordando las necesidades de los usuarios en otros sectores. El Marco dará también prioridad a la consolidación de las capacidades de los países en desarrollo vulnerables al clima. Ello no significa que se ignoren las necesidades de los países desarrollados, ya que el desarrollo de las capacidades beneficiará a todos.

Las áreas prioritarias del Marco guardan estrecha relación con las necesidades y objetivos abordados por los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el Marco de Acción de Hyogo y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Dentro de cada área prioritaria, cabe identificar algunos de los beneficios que reportará una implementación satisfactoria del Marco. En el sector de agricultura y seguridad alimentaria, se conseguirá un mayor uso de unos servicios climáticos mejores y más coordinados, y en particular de predicciones estacionales, lo cual se traducirá en un aumento de la producción alimentaria y en una menor sensibilidad a los fenómenos climáticos peligrosos. En la vertiente de reducción de riesgos de desastre, un mayor uso de los servicios climáticos redundará, en particular, en una mayor protección de los bienes y en una mejor planificación de las respuestas a los desastres relacionados con el clima. En el área de la salud, un conocimiento más a fondo de los vínculos entre las enfermedades y los factores climáticos permitirá planificar mejor el control de las enfermedades. La gestión de los recursos hídricos se beneficiará de una mejora en la planificación de las infraestructuras y de una asignación más racional de los recursos hídricos.

Las alianzas con entidades interesadas a nivel mundial, regional y nacional serán esenciales para el éxito del Marco. El Marco deberá asegurarse la firme participación de organismos de las Naciones Unidas, otras organizaciones internacionales, programas ya existentes relacionados con los servicios climáticos, usuarios, proveedores, donantes, gobiernos, organizaciones del sector privado y Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, muchos de los cuales prestan ya unos servicios meteorológicos satisfactorios, aunque no tanto en la vertiente climática.

Partiendo del principio de que el Marco deberá basarse en las iniciativas existentes y no duplicar funciones, se presentan oportunidades interesantes de sinergias con programas y actividades existentes en el seno de los organismos copartícipes y también en otros órganos, como las ONG o el sector privado.

Para implementar el Marco habrá que coordinar y promover actividades y proyectos que ayuden a alcanzar sus objetivos generales. Muchas de esas actividades serán una prolongación de los esfuerzos que ya se están realizando en todo el mundo en numerosos países, aunque, en esta ocasión, adaptados a un Marco coherente y con unas metas comunes.

### **Actividades y proyectos**

El Plan de ejecución identifica una serie de proyectos prioritarios, formulados mediante un proceso consultivo, que abordarán las áreas prioritarias y que impulsarán considerablemente la consecución de las metas del Marco. La adopción de esos proyectos evidenciará la utilidad del Marco para proveedores, usuarios y donantes, y se granjeará su participación continua, reportando al mismo tiempo importantes beneficios a la sociedad.

Durante los dos primeros años, las principales prestaciones consistirán en: establecer los marcos necesarios en las vertientes de gobernanza, gestión y notificación; ejecutar los proyectos iniciales; desarrollar las capacidades a nivel regional y nacional; y atraerse a las comunidades de usuarios.

Durante los seis primeros años, el Marco se propone facilitar el acceso a unos servicios climáticos mejorados en todo el mundo en las áreas prioritarias iniciales, emprendiendo también actividades en otras áreas. Al término de diez años, el Marco aspira a haber facilitado el acceso a unos mejores servicios climáticos en todo el mundo y en todos los sectores sensibles al clima.

La selección de los primeros proyectos en las áreas prioritarias iniciales se efectuará en base a unas directrices acordes con los principios y orientadas a subsanar las deficiencias identificadas. Contribuirán además al desarrollo de una o más capacidades nacionales o regionales, mejorando el acceso a las observaciones o consolidando las capacidades de investigación. El planteamiento general consistirá en trabajar con las entidades existentes, basándose en actividades que estén ya en marcha, identificando las organizaciones más importantes y aliándose a ellas. Un resultado importante de esos proyectos iniciales será la adquisición de experiencia con el fin de avanzar paulatinamente hacia unos servicios sostenibles y valiosos.

El Marco necesitará de una estructura de gobernanza adecuada que le permita desarrollar sus actividades de manera continuada con el fin de realizar las actividades precedentes y, en último término, responder a las necesidades de los usuarios. La estructura de gobernanza permitirá a los gobiernos estar representados a alto nivel, e incorporará en su subestructura a expertos de las áreas y sectores apropiados. Se propone crear una Junta Intergubernamental que supervise la ejecución, y una Secretaría del Marco que preste servicios de apoyo administrativo. La Junta y la Secretaría supervisarían las actividades del Marco, y entre ellas los proyectos iniciales, aunque ello no impedirá a los participantes diseñar y realizar otras actividades y proyectos que cubran lagunas y aborden las prioridades del Marco.

Se adoptará una estrategia de comunicación eficaz que promueva el Marco e informe de sus actividades a los interesados. En particular, la estrategia se centrará en dar a conocer los primeros éxitos conseguidos.

Aunque la continuidad de las inversiones en los distintos elementos de los servicios climáticos será, con mucho, el principal componente de los recursos destinados al Marco, se necesitarán también inversiones que permitan ayudar a los países en desarrollo. Será necesario identificar fuentes de financiación no contempladas en los procesos presupuestarios nacionales. Concretamente, bancos de desarrollo, fondos para el clima (como el Fondo de Adaptación, los Fondos de Inversión en el Clima, el Fondo Verde para el Clima o el Fondo para el Medio Ambiente Mundial), organismos de las Naciones Unidas, asistencia al desarrollo en el extranjero, agrupaciones económicas regionales, programas nacionales y el sector privado. Será necesario, en particular, lograr que los gobiernos reconozcan la utilidad de los servicios climáticos y la necesidad de apoyarlos. En los países desarrollados será necesario concienciar sobre la utilidad de los servicios climáticos para el desarrollo económico, con el fin de impulsar la inversión en instalaciones nacionales y de demostrar que la inversión en servicios de alcance mundial tiene también utilidad a nivel nacional.

## **Conclusión**

El Marco Mundial para los Servicios Climáticos se propone capacitar a la sociedad para gestionar mejor los riesgos y oportunidades que conllevan la variabilidad y el cambio climáticos, especialmente para los más vulnerables a tales riesgos.

El Marco hará especial hincapié en la participación de los usuarios y en el desarrollo de capacidad, y es de esperar que el compromiso de todas las entidades interesadas en ese esfuerzo concertado reporte el máximo beneficio para todos los usuarios. Aunque los esfuerzos se



centran inicialmente en los cuatro sectores prioritarios, a la larga todos los sectores sensibles al clima resultarán beneficiados.

En un principio, los proyectos altamente prioritarios conferirán un impulso al Marco. Su éxito representará un avance considerable en la consecución de los objetivos del Marco, y cimentará su credibilidad.

La prestación de servicios climáticos no es algo nuevo, pero el Marco representa un esfuerzo mundial de primer orden, concertado y coordinado para mejorar el bienestar de todos los componentes de la sociedad que son vulnerables a la variabilidad climática y al cambio climático. Existen ya mecanismos e instituciones que prestan servicios climáticos de manera menos coordinada, así como otras actividades y planes de desarrollo, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio o la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que abordan cuestiones relacionadas con el clima. El Marco Mundial para los Servicios Climáticos estará en consonancia con esas actividades, se beneficiará de ellas y las beneficiará a su vez, aunque irá un paso más allá, ya que creará las estructuras necesarias para la prestación de unos servicios climáticos en función de las necesidades en todo el planeta.

## 1. INTRODUCCIÓN

Coexistir con la variabilidad y el cambio climáticos y adaptarse a ellos forma parte de la realidad cotidiana. En todas las épocas la sociedad ha tenido que afrontar la variabilidad climática, y en particular los fenómenos atmosféricos y climáticos extremos, aunque la idea de que las condiciones climáticas y socioeconómicas del pasado son indicativas de las condiciones actuales no es ya necesariamente válida. Los efectos conjuntos del cambio climático y de una mayor vulnerabilidad y exposición a estados del tiempo peligrosos como consecuencia de migraciones, del desarrollo de infraestructuras y de los cambios de uso de la tierra entrañan desafíos sin precedentes para la sociedad.

Muchos países están intentando afrontar esos desafíos mediante el desarrollo de servicios climáticos (recuadro 1). Para ser de utilidad, tales servicios deberán abarcar:

- *Productos* – identificando, generando y ofreciendo una serie de productos de utilidad para el usuario, fáciles de manejar, relacionados con la variabilidad y el cambio climáticos, y en particular información sobre sus repercusiones en la sociedad;
- *Apoyo* – ayudando a interpretar esos productos y, en colaboración con interesados en la materia, a identificar cierto número de opciones decisorias racionales; e
- *Información recíproca* – flujo de comunicación entre usuarios y proveedores, orientado a una mejora continua de los productos y de los servicios de apoyo.

Unos servicios climáticos eficaces facilitarán la toma de decisiones racionales en relación con el clima que reduzcan, por ejemplo, los efectos de los desastres relacionados con el clima, que mejoren la seguridad alimentaria y la salud y que potencien la gestión de los recursos hídricos.

Aunque muchas de las capacidades fundacionales e infraestructuras de los servicios climáticos existen ya o están siendo creadas, la coordinación de los numerosos programas e instituciones que afrontan las distintas vertientes de los servicios climáticos es, por lo general, endeble. Tales elementos operan frecuentemente con independencia unos de otros, y con un grado de éxito variable. Un amplio proceso de consultas con los expertos ha permitido identificar los principales desafíos que se indican a continuación (véase la figura 1.1, que ilustra los plazos de consulta y examen de los expertos y de la comunidad en general):

- *Accesibilidad:* muchos países carecen completamente de servicios climáticos, y en todos los países hay un margen para mejorar el acceso a esos servicios.
- *Capacidades:* muchos países carecen de capacidad para prever y gestionar los riesgos y oportunidades vinculados al clima.
- *Datos:* tanto la disponibilidad como la capacidad de las observaciones climáticas actuales y de los datos sobre sus repercusiones son inadecuadas en gran parte del mundo.
- *Coparticipación:* no siempre están adecuadamente desarrollados unos mecanismos que mejoren la interacción entre usuarios y proveedores de servicios climáticos, y las necesidades de los usuarios no siempre son adecuadamente conocidas y abordadas.
- *Calidad:* en la práctica, los servicios climáticos van a la zaga de los adelantos en las ciencias del clima y en las aplicaciones científicas, y la resolución espacial y temporal de la información es a menudo insuficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios.

En este documento se señala la manera de afrontar esos desafíos mediante el establecimiento de un *Marco Mundial para los Servicios Climáticos* (en lo sucesivo, el "Marco") que consolide y coordine las iniciativas existentes, desarrollando al mismo tiempo nuevas infraestructuras allí donde sean necesarias, particularmente en relación con la Plataforma interfaz de usuario, relativamente poco desarrollada (véase la descripción más adelante). El Marco sentará las bases para: evaluar las inversiones de importancia destinadas a los servicios climáticos en todos sus aspectos; meditar sobre las enseñanzas extraídas; identificar las áreas y metodologías más prometedoras para las aplicaciones sociales; e identificar las condiciones necesarias para el éxito. Para lograr un planteamiento integral y progresivo de gestión de los riesgos climáticos, será necesario que esté representado en él el mundo entero.

#### **Recuadro 1: Algunas definiciones básicas, tal como figuran en el presente Plan de ejecución**

**Datos climáticos:** Observaciones del clima históricas y en tiempo real, y resultados directos de modelos que abarcan períodos históricos y futuros. Todos los datos climáticos deben ir acompañados de información sobre la forma en que han sido generados tanto las observaciones como los resultados de los modelos ("metadatos").

**Producto climático:** Síntesis obtenida a partir de datos climáticos. Un producto es una combinación de datos climáticos y de conocimientos sobre el clima, que le agregan valor.

**Información climática:** Datos climáticos, productos climáticos y/o conocimientos sobre el clima.

**Servicio climático:** Entrega de información climática que ayude a la toma de decisiones, tanto de las personas como de las organizaciones. Un servicio conlleva un compromiso a tal efecto y un mecanismo de acceso eficaz, y deberá responder a las necesidades de los usuarios.

Se encontrarán más definiciones en el Glosario del informe del Equipo especial de alto nivel.

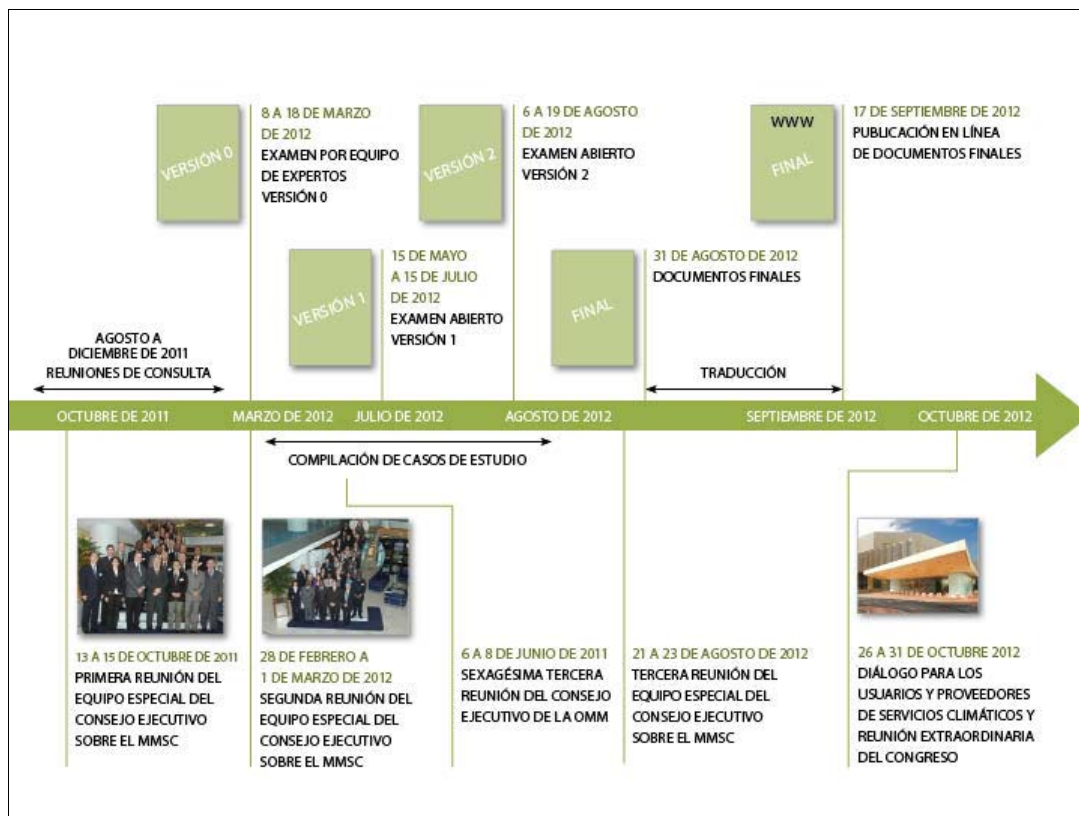


Figura 1.1: Proceso conducente a la entrega del Plan de ejecución en la reunión extraordinaria de octubre de 2012 del Congreso Meteorológico Mundial

El Marco no es una nueva entidad dedicada a prestar servicios climáticos. Es un mecanismo potenciador cuya utilidad estriba en coordinar, facilitar y desarrollar servicios climáticos operacionales allí donde son necesarios. Subsana el desajuste entre proveedores y usuarios de servicios climáticos, y logra un aprovechamiento máximo de las inversiones e iniciativas pasadas y futuras. El Marco se centrará inicialmente en cuatro áreas prioritarias: reducción de riesgos de desastre, mejora de la seguridad alimentaria, mejora de la salud, y promoción de una gestión hídrica más efectiva. Estas áreas tienen primacía porque ofrecen la oportunidad más inmediata de beneficiar los procesos decisorios a todos los niveles y de repercutir consiguientemente en la seguridad y el bienestar de los seres humanos. A medida que progrese la ejecución del Marco, podrán apreciarse y tratar de obtenerse beneficios en otros sectores, como el de energía.

Aunque todos los países se beneficiarán de su participación en el Marco, el apoyo estará destinado en primer lugar a las necesidades de las poblaciones más vulnerables a los fenómenos peligrosos de índole climática. Será prioritario desarrollar la capacidad de los países vulnerables que actualmente tienen menor capacidad para prestar servicios climáticos, y concretamente los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin salida al mar.

### 1.1 ESTABLECIMIENTO DEL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

El proceso de desarrollo del Marco fue iniciado en 2009 por los Jefes de Estado y ministros en la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima (figura 1.2), tras de lo cual un Equipo especial de alto

nivel desarrolló la idea en un informe publicado en febrero de 2011. El desarrollo del Plan de ejecución será el próximo paso para la materialización del Marco.

El Plan ofrece un resumen y una lista de actividades prioritarias propuestas por la comunidad internacional durante el año pasado. Es el resultado de un proceso incluyente de consultas en todos los componentes funcionales del Marco, en las que participaron más de trescientos expertos mundiales y para las que se contó con un acervo de estudios específicos provenientes de más de 60 naciones ([http://www.wmo.int/pages/gfcs/consultations\\_es.php](http://www.wmo.int/pages/gfcs/consultations_es.php)). Todos esos conocimientos se tradujeron en cinco anexos, uno por cada componente funcional (o "pilar"), más cuatro ejemplares, uno por cada área prioritaria. Los anexos describen las necesidades que será necesario satisfacer en la situación mundial actual para alcanzar las metas señaladas por el Marco, y describen las actividades prioritarias de las que se obtendrán tales beneficios. Los ejemplares permitieron a los organismos más destacados en cada área prioritaria desarrollar sus propios puntos de vista sobre los elementos necesarios para hacer realidad las promesas del Marco.

Las principales necesidades y actividades identificadas y descritas en cada uno de esos elementos del Plan de ejecución constituyen el contenido del actual Plan de ejecución.



Figura 1.2: Evolución histórica del Marco Mundial para los Servicios Climáticos

## 1.2 VISIÓN Y METAS DEL MARCO

La visión del Marco Mundial para los Servicios Climáticos consiste en: Permitir a la sociedad gestionar mejor los riesgos y oportunidades vinculados a la variabilidad y el cambio climáticos, especialmente en la medida en que afectan a los más vulnerables a los fenómenos peligrosos relacionados con el clima.

Las metas del Marco en apoyo de esta visión son las siguientes:

- 1) *Reducir la vulnerabilidad de la sociedad a los fenómenos climáticos peligrosos mediante una mejora de los servicios climáticos prestados;*
- 2) *Impulsar la consecución de las metas de desarrollo mundiales mediante una mejora de la prestación de los servicios climáticos;*
- 3) *Integrar la información climática en el proceso decisorio.* Fomentar una mayor presencia, conocimiento y conciencia acerca de la necesidad de información y servicios climáticos; y demostrar la utilidad de tales servicios en términos socioeconómicos, de seguridad y de sostenibilidad;
- 4) *Reforzar la participación de los proveedores y usuarios de servicios climáticos.* Establecer relaciones entre proveedores y usuarios de servicios climáticos, tanto a nivel técnico como decisorio; y
- 5) *Optimizar la utilidad de la actual infraestructura de servicios climáticos.* Mejorar la coordinación, y consolidar y crear infraestructura cuando sea necesario.

El Marco facilitará la consecución de beneficios sociales de los servicios climáticos, de modo que los resultados sean mejor asimilados por los decisores. Las decisiones operacionales a corto plazo (entre semanas y meses) estarán mejor fundamentadas si se utiliza información climática histórica e información sobre las variaciones climáticas predichas. A más largo plazo, será posible también mejorar las decisiones sobre la adaptación y mitigación ante el futuro cambio climático utilizando proyecciones de los impactos de ese cambio. En todos los casos, los servicios climáticos permitirán una mayor racionalidad y una utilización juiciosa de las inversiones. Los servicios basados en información climática de alta calidad tienen, por consiguiente, un enorme potencial de ayuda a las decisiones, que será por consiguiente muy beneficioso para la sociedad. No obstante, las importantes investigaciones que promoverá la ejecución del Marco permitirán evidenciar la utilidad de los servicios climáticos.

La mejora de la calidad científica, de la accesibilidad y de la pertinencia de la información climática para los usuarios es un elemento fundamental del Marco. Sin embargo, el Marco no deberá contemplar a los proveedores de servicios como simples suministradores de productos, y colaborará plenamente con los usuarios, asumiendo sus metas. Además, una mayor interacción entre proveedores y usuarios no solo será esencial para conseguir que la información climática responda a las necesidades de estos últimos; proporciona además un mecanismo de información recíproca para los climatólogos, los predictores y los modelizadores, que podrá ser de utilidad para mejorar los productos y las herramientas de trabajo.

El Marco constituye una importante oportunidad de mejorar el bienestar en todos los países contribuyendo al desarrollo, a la reducción de riesgos de desastre y a la adaptación y mitigación en relación con el cambio climático. Nada de ello podrá conseguirse si no se desarrollan permanentemente las capacidades tanto a nivel mundial como regional y nacional.

En todas las áreas prioritarias, las demandas básicas de servicios climáticos abarcan la planificación, las operaciones y la evaluación de impactos. Aunque hay numerosos y excelentes ejemplos de utilización eficaz de la información sobre el clima, demasiado a menudo están circunscritos a un lugar o sector, y no están respaldados por un servicio ampliamente disponible, que es una de las limitaciones que el Marco se propone subsanar.

### 1.3 OBJETIVOS DEL MARCO

Ahora es el momento adecuado para establecer el Marco. Las razones para ello son las siguientes:

- numerosos sectores socioeconómicos son muy sensibles a los extremos del tiempo y del clima. En esos sectores, los decisores están insuficientemente equipados para hacer un uso eficaz de la información climática con el fin de afrontar los riesgos actuales y futuros que conlleva el clima y los asociados a los ecosistemas. Por consiguiente, no solo es urgente mejorar la cooperación a nivel mundial para obtener una información climática exacta y oportuna; es además urgente intercambiar esa información entre proveedores y usuarios de servicios climáticos.
- recientes avances científicos y tecnológicos permiten esperar futuras mejoras en la calidad de los servicios de información y predicción del clima. Un diálogo efectivo entre proveedores y usuarios sobre las modalidades, oportunidad, calidad y contenido de los productos y servicios en todos los sectores socioeconómicos ayudará a adoptar decisiones más fundamentadas y eficaces para hacer frente a los riesgos climáticos.

A largo plazo, los resultados más importantes del Marco, que deberán quedar patentes desde un principio, consistirán en que:

- las comunidades de usuarios adopten decisiones juiciosas en relación con el clima; y
- la información climática se difunda de manera eficaz y más fácil de llevar a la práctica que hasta la fecha.

La ejecución del Marco estará basada en actividades y proyectos que obligarán a movilizar los recursos necesarios, y en particular fondos. Se marca unos objetivos a dos, seis y diez años para facilitar su examen durante las reuniones del Congreso Meteorológico Mundial (a partir de la reunión de 2015), reflejando de ese modo el papel crucial que desempeñará el Congreso en la conducción del Marco. Durante los dos primeros años, el establecimiento del Marco estará orientado al desarrollo y entrega de servicios en las cuatro áreas prioritarias. Sus objetivos evolucionarán a medida que progrese su implementación y se consigan éxitos iniciales, pero al término de seis años esas mejoras de los servicios climáticos en áreas prioritarias deberán ser cuantificables, y deberán emprenderse actividades en otras áreas a medida que surjan nuevas prioridades. Transcurridos diez años, será posible acceder a unos servicios climáticos más eficaces en todo el mundo y en todos los sectores sensibles al clima.

### 1.4 PRINCIPIOS EN QUE SE BASARÁ LA CREACIÓN DEL MARCO

El Equipo especial de alto nivel recopiló una lista de principios que recomendó adoptar para la puesta en práctica del Marco. El Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial alentó también a utilizar esos principios como elemento orientativo para la toma de decisiones en ese proceso. Los principios siguientes están fundamentalmente basados en tales recomendaciones:

- Principio 1:** Todos los países resultarán beneficiados, aunque será prioritario crear capacidad en los países en desarrollo más vulnerables a los efectos del cambio y variabilidad climáticos.
- Principio 2:** Uno de los objetivos principales del Marco consistirá en mejorar la disponibilidad, la accesibilidad y la utilización de unos servicios climáticos mejorados para todos los países.

El Marco ha sido concebido para responder a las necesidades de todos los usuarios, sea cual sea su ubicación geográfica, sus capacidades o las de su entorno social.

**Principio 3:** Las actividades contemplarán tres niveles geográficos: mundial, regional y nacional.

Durante la creación del Marco se promoverá la accesibilidad de los servicios climáticos, desarrollando a tal fin la infraestructura internacional necesaria. No obstante, es probable que la mayoría de los proyectos de demostración sean ejecutados a nivel local.

**Principio 4:** Los servicios climáticos operacionales constituirán el elemento central del Marco.

Con el fin de aplicar un marco de gestión de la calidad, se definirán y adoptarán unas credenciales y unas buenas prácticas para los servicios climáticos operacionales. Algunos de estos principios están ya vigentes, pero deben ser elaborados más detalladamente (véase el principio 7).

**Principio 5:** La información sobre el clima es principalmente un bien público internacional ofrecido por los gobiernos. Estos tendrán, por consiguiente, un papel esencial en su gestión dentro del ámbito del Marco.

La información climática está financiada en gran medida con recursos públicos, ya que sus costos son muy inferiores a sus beneficios en muy diversos sectores en los que hay un interés público importante. Los gobiernos deben desempeñar un papel central en la gestión y conducción del Marco, dado su alto grado de interés.

**Principio 6:** El Marco promoverá el intercambio gratuito y sin restricciones de datos, herramientas y métodos científicos de interés climático, respetando al mismo tiempo las políticas nacionales e internacionales.

Los datos de interés climático abarcan los datos observacionales sobre el clima (recuadro 1), más los datos socioeconómicos y medioambientales de utilidad para los servicios climáticos orientados al bien público (principio 5). Los datos obtenidos, por ejemplo, con fines de seguridad o de control de fronteras y otros datos sensibles no se incluyen en el alcance del Marco. Facilitar el intercambio de datos de interés climático que pertenecen al dominio público y promover la disponibilidad de otros datos relacionados con el clima representa un importante mecanismo potenciador del desarrollo de unos mejores servicios climáticos. Sin embargo, el acceso a los datos puede estar restringido cuando pone en peligro la seguridad nacional, la de sus ciudadanos o la competitividad del país. En tales casos, las políticas nacionales podrían permitir el acceso de los proveedores de servicios climáticos a esos datos solo dentro de las fronteras nacionales. Queda entendido que tales datos no serán posteriormente difundidos más allá del alcance permitido por las políticas nacionales.

**Principio 7:** El papel del Marco consistirá en facilitar y consolidar, no en duplicar.

Se están desembolsando ya inversiones considerables para desarrollar muchos de los componentes de unos servicios climáticos efectivos. El Marco aspira no solo a beneficiarse al máximo de esas inversiones, sino también a mejorar su efectividad mediante su fortalecimiento y coordinación.

**Principio 8:** La ejecución del Marco estará basada en alianzas entre usuarios y proveedores que incluyan a todos los interesados.

Usuarios y proveedores de información climática participarán necesariamente en el diseño de los servicios climáticos, a fin de que estos sean utilizables y creíbles.

Estos ocho principios tienen por objeto fomentar las buenas prácticas en la ejecución de unos servicios climáticos operacionales. A fin de que el Marco respete esos principios, se establecerán normas, se identificarán prioridades, se desarrollará capacidad y se emprenderán campañas, además de facilitarse y coordinarse las actividades. Dada la envergadura de esa tarea, el Equipo especial de alto nivel ha propuesto una conceptualización estructurada del Marco, que se describe en la sección 1.5.

### 1.5 COMPONENTES FUNCIONALES, O "PILARES", DEL MARCO

La estructura del Marco está basada en cinco componentes esenciales, o pilares, necesarios para posibilitar la producción y entrega de unos servicios climáticos efectivos (figura 1.3). Esos pilares sustentan, básicamente, un modelo teórico; en la práctica, hay un cierto grado de superposición de funciones y responsabilidades que obligará a una coordinación cuidadosa. En los anexos al presente Plan de ejecución se examina en detalle cada uno de los pilares. Para cada área prioritaria hay un documento adicional, o ejemplar, que describe con mayor detalle el establecimiento de la Plataforma interfaz de usuario en términos sectoriales.

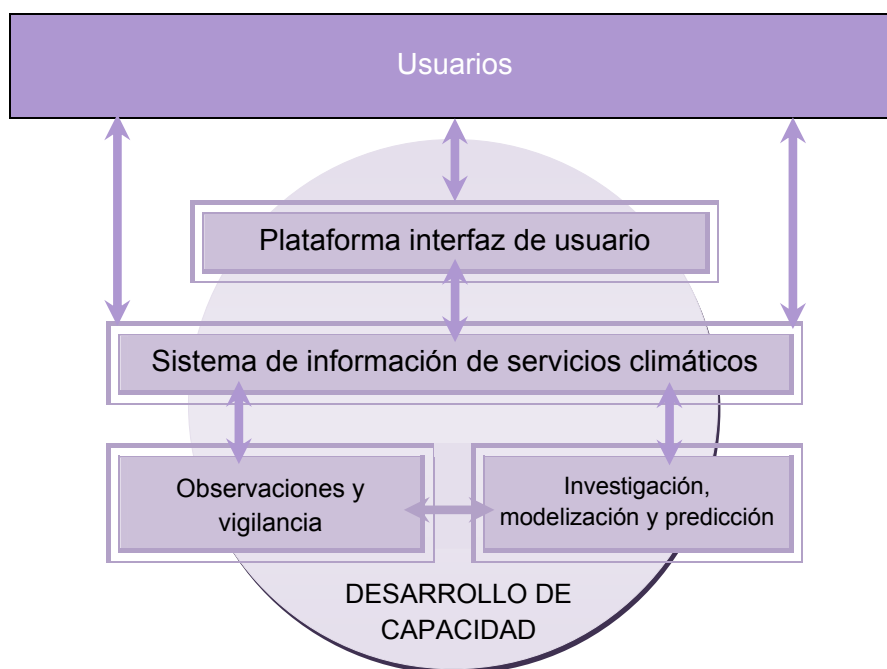


Figura 1.3: Ilustración esquemática de los cinco pilares del Marco y de sus vínculos con diversas comunidades de usuarios

#### ***Plataforma interfaz de usuario***

La Plataforma interfaz de usuario es el pilar del Marco que permite a usuarios, investigadores del clima y proveedores de datos e información climática interactuar de manera estructurada en todos los niveles. El objetivo de esa Plataforma es promover la eficacia en la toma de decisiones relativas al clima asegurándose de que se entrega la información adecuada en el momento



oportuno y en la cantidad adecuada, y de que es comprensible y es utilizada. La Plataforma interfaz de usuario opera en base a diversos métodos que tienen por objeto promover la comprensión mutua mediante comités formalmente constituidos, grupos de trabajo, programas de pasantías, debates cara a cara, cursillos, conferencias y equipos especiales interorganismos. Los métodos de comunicación, divulgación y formación son también muy diversos. Abarcan la radiodifusión, los medios de comunicación sociales y los anuncios de interés público, y utilizan tecnologías tales como interfaces en forma de mapa, portales y servidores de información. En muchas de sus vertientes hay oportunidades para utilizar mecanismos de diálogo ya consolidados o crecientemente efectivos, como los Foros regionales sobre evolución probable del clima, los grupos de trabajo encargados de mantener enlace de la comunidad de gestión de desastres, o los grupos de trabajo nacionales sobre la salud.

La mejora propuesta de la interacción entre usuarios y proveedores tiene por objeto conjugar la disponibilidad de una información climática creíble con las necesidades de información de los usuarios en apoyo de sus decisiones. Esa comprensión recíproca puede utilizarse después como base para un servicio climático de extremo a extremo que permita desarrollar productos útiles. El desarrollo de tales productos estará basado posiblemente en nuevas investigaciones u observaciones, por lo que al facilitar esa comprensión recíproca la Plataforma interfaz de usuario ayudará a definir las prioridades de cada uno de los demás pilares. Por ejemplo, poniendo de relieve las capacidades necesarias para la entrega y apoyo de esos productos como servicio climático. Por consiguiente, la plataforma no es una entidad independiente, sino que opera como un mecanismo de enlace que permite a los restantes pilares del Marco generar y entregar el material necesario para una toma de decisiones sensibles al clima.

Para tener éxito, la Plataforma interfaz de usuario se propone los fines siguientes:

- *Diálogo*: establecer un diálogo entre los usuarios de servicios climáticos y los responsables de los pilares de observación, investigación e información del Marco;
- *Divulgación*: mejorar los conocimientos sobre el clima entre la comunidad de usuarios mediante diversas iniciativas de educación pública y programas de formación en línea;
- *Información recíproca*: identificar métodos óptimos para obtener comentarios de las comunidades de usuarios;
- *Seguimiento y evaluación*: desarrollar medidas de seguimiento y evaluación de las mejoras conseguidas en los servicios climáticos, en función de acuerdos concertados entre usuarios y proveedores.

### **Sistema de información de servicios climáticos**

El Sistema de información de servicios climáticos es el principal mecanismo mediante el cual se reúne, almacena y procesa la información sobre el clima (pasada, presente y futura) en régimen rutinario con objeto de generar productos y servicios útiles para los procesos decisorios, frecuentemente complejos, respecto de una gran diversidad de actividades y empresas sensibles al clima. Es el medio que permite transformar los resultados de las investigaciones y los avances tecnológicos en mejoras de la información climática para fines operacionales.

El Sistema de información de servicios climáticos abarca una infraestructura física de instituciones, capacidades informáticas, herramientas y prácticas de trabajo. Juntamente con los recursos humanos profesionales que desarrolla, genera y distribuye una gran diversidad de productos y servicios de información climática utilizables a escala mundial, regional y nacional. Sus operaciones deben desarrollarse en un marco de políticas que promueva el flujo sin

restricciones de datos climáticos, respetando al mismo tiempo las políticas de datos nacionales e internacionales.

En la práctica, los numerosos centros existentes que integran la infraestructura del Sistema de información de servicios climáticos desempeñan ya esas funciones en diversa medida, aunque es necesario ampliar, coordinar y normalizar las operaciones y los productos. Es preciso reforzar la infraestructura con el fin de apoyar y fomentar los proveedores nacionales de información climática en los países que tan solo son capaces actualmente de prestar unos servicios climáticos elementales.

### ***Observaciones y vigilancia***

El pilar de observaciones y vigilancia ayuda a la realización, gestión y difusión de las observaciones climáticas necesarias para responder a las necesidades de los usuarios finales, complementadas por los metadatos apropiados. Las necesidades de observaciones y datos de alta calidad, históricos y en tiempo real, no se circunscriben al sistema climático, sino que abarcan también variables biológicas, medioambientales y socioeconómicas apropiadas con el fin de evaluar y abordar los efectos de la variabilidad y el cambio climáticos. Los productos de seguimiento, como las estadísticas de valores extremos obtenidas de observaciones climáticas de alta calidad, son esenciales para la planificación de las decisiones, por ejemplo en relación con la reducción de riesgos de desastre mediante el desarrollo de la infraestructura resiliente apropiada.

Las capacidades existentes en materia de intercambio de observaciones y datos climáticos son un buen punto de partida para mejorar los servicios climáticos a nivel mundial. A ese respecto, el Marco se beneficiará de los sistemas de observación existentes, tanto superficiales como satelitales, que proporcionan ya un gran acervo de datos, y en particular el Sistema Mundial de Observación del Clima y la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra. Ese pilar está específicamente orientado a replantear y reforzar tales sistemas de modo que apoyen las operaciones de los servicios climáticos. Aborda lagunas importantes de las observaciones climáticas, y en particular las deficiencias de las redes de observación en las áreas más vulnerables, propensas al riesgo y apartadas en los países desarrollados y en desarrollo menos adelantados y en los países en desarrollo. Aborda también las dificultades que conlleva convertir en operaciones prácticas las observaciones obtenidas de las investigaciones, promueve la integración de las observaciones obtenidas por teledetección con las efectuadas *in situ*, y fomenta el intercambio gratuito y sin restricciones de datos observacionales de interés climático, respetando al mismo tiempo los derechos de propiedad y las políticas nacionales e internacionales. Asimismo, promueve la interoperabilidad entre los datos biológicos, medioambientales y socioeconómicos y los datos climáticos.

### ***Investigación, modelización y predicción***

El pilar de investigación, modelización y predicción fomenta la investigación encaminada a mejorar permanentemente la calidad científica de la información climática, aportando evidencias necesarias para determinar los efectos del cambio y variabilidad climáticos y para evaluar la relación costo/eficacia en la utilización de la información climática. Apoya el desarrollo y mejora de herramientas y métodos que faciliten la transición de las investigaciones a los servicios climáticos operacionales y que den lugar a aplicaciones prácticas de la información sobre el clima. En apoyo de las actividades de los restantes pilares se obtendrán datos de observación fiables y de alta calidad, y resultados específicos de modelos dinámicos.

Las estrategias y programas de investigación están ya firmemente establecidas en la vertiente climática, y en ciertos aspectos relacionados con los efectos del clima. Ejemplo de ello son el

Programa Mundial de Investigaciones Climáticas y el Programa Especial de Investigaciones y Capacitación en Materia de Enfermedades Tropicales. El componente de investigación, modelización y predicción evaluará y promoverá las necesidades de desarrollo y creación de servicios climáticos con arreglo a esos programas de investigación.

### ***Desarrollo de capacidad***

La propuesta de crear un marco responde a un planteamiento integrador que permitirá a países, empresas y personas beneficiarse de las inversiones mundiales pretéritas y futuras en los otros cuatro pilares. Los modelos y actividades de desarrollo de capacidad identificados en el presente Plan de ejecución abordan las necesidades identificadas respecto de los demás pilares, así como, en términos más generales, las necesidades básicas para lograr la sostenibilidad de las actividades relacionadas con el Marco.

Los principales proveedores de servicios climáticos carecen en muchos países del mandato necesario para interactuar con los usuarios y de la capacidad para prestar todos los servicios climáticos necesarios de manera eficaz, exacta y oportuna. Análogamente, muchos de los usuarios de los servicios climáticos necesitan desarrollar sus capacidades con el fin de utilizar adecuadamente los datos, productos e información existentes y de participar en el proceso de desarrollo de otros nuevos productos y servicios.

Esa carencia es particularmente aguda en muchos países menos adelantados, en los pequeños Estados insulares en desarrollo y en los países en desarrollo sin salida al mar, que son los que más necesitan de unos servicios climáticos. Esos países adolecen frecuentemente de: unos mecanismos no estructurados de interacción de los usuarios con los proveedores nacionales de servicios climáticos; unas redes de observación inadecuadas para la información sobre el clima; una carencia de conocimientos expertos para la generación de productos y previsiones climáticos; unas instalaciones insuficientes para difundir sin dificultad la información entre las comunidades de usuarios en el formato requerido; y una falta de capacidad para emprender investigaciones específicas y recibir comentarios de los usuarios que permitan mejorar la calidad de los productos. Al establecer el Marco será necesario determinar la presencia o ausencia de esas estructuras básicas en determinados países y regiones, al tiempo que se planifican y ejecutan proyectos relacionados con el Marco.

En el contexto del Marco, el desarrollo de capacidad tiene por objeto ayudar a consolidar las capacidades necesarias para que todos los países puedan gestionar eficazmente los riesgos climáticos. Se contemplan las áreas de gobernanza, gestión, desarrollo de recursos humanos, enseñanza y formación profesional, liderazgo, concertación de alianzas, comunicación científica, prestación de servicios, movilización de recursos e infraestructura. Algunas de las capacidades e infraestructuras básicas existen ya en esas vertientes, o están siendo establecidas en los países más necesitados, aunque deben ser coordinadas y centrarse más claramente en las necesidades de los usuarios.

## **1.6 ESQUEMA DEL PLAN DE EJECUCIÓN**

El presente Plan de ejecución establece una hoja de ruta y una metodología que ayudarán a obtener los beneficios de unos servicios climáticos mejorados. Describe también las condiciones necesarias para una eficaz ejecución, identifica las entidades interesadas y sus respectivos cometidos, enumera las prioridades y describe algunas actividades iniciales, abordando al mismo tiempo los aspectos de seguimiento, evaluación y gestión de riesgos. Igualmente, propone opciones en materia de gobernanza, estrategias de comunicación y métodos para la movilización de recursos. Para que el Marco tenga éxito, se necesitará más algo más que la simple

colaboración activa de las partes interesadas: será también importante la movilización de recursos a todos los niveles. Los países beneficiarios, siguiendo las orientaciones de la Secretaría del Marco y de otros órganos, deberán centrarse en las entidades interesadas nacionales, regionales y mundiales que tengan capacidad para prestar apoyo. Este Plan de ejecución aspira a responder a muchas de las preguntas que formularán esos interesados, particularmente en términos de sostenibilidad a largo plazo.

## **2. BENEFICIOS DEL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**

### **2.1 POTENCIAL DEL MARCO COMO MEDIO PARA RESPONDER A LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN CLIMÁTICA EN LA TOMA DE DECISIONES**

Los servicios climáticos generan y ponen a disposición de los usuarios una serie de productos de información históricos, en tiempo real y prospectivos acerca de la variabilidad y el cambio climáticos, así como información sobre sus repercusiones. Tales productos van también acompañados de explicaciones para interpretarlos y para identificar cierto número de opciones decisorias fundamentadas, y de información recíproca que facilita una mejora constante de los servicios.

Al tomar la decisión de establecer un Marco Mundial para los Servicios Climáticos, la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima consideró los costos y beneficios de la información y de los servicios climáticos como uno de los principales factores motivadores de la decisión. En una de las presentaciones a la Conferencia se señaló que "los beneficios económicos y sociales de la información climática son cada vez más evidentes: los costos de las posibles estrategias de mitigación y adaptación, así como el costo de la inacción, pueden ser evaluados con mayor exactitud, y los errores de juicio en la toma de decisiones pueden ser identificados más claramente. Sin embargo, para ello son necesarios unos vínculos meditados entre los datos y modelos climáticos y socioeconómicos a escala local, tarea esta que dependerá de una fructífera colaboración entre los climatólogos y los sociólogos". (Ruth, M; Economic and Social Benefits of Climate Information: Assessing the Cost of Inaction; Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima). Se señaló a la Conferencia un caso específico, que cifraba el valor de las predicciones de ENOS en 240 y 266 millones de dólares anuales para un grado de acierto modesto y elevado, respectivamente (valores de 1995). (Solow, A. R. y otros (1999), en *Improving El Niño Forecasting: The Potential Economic Benefits*, R F Weiher, NOAA, Washington DC), citado por Gunasekera, D: Centre for Complex Systems Science, CSIRO Marine and Atmospheric Research, Australia).

El Stern Report on the Economics of Climate Change (2005), encargado por el Gobierno del Reino Unido, concluyó que:

*"Los beneficios que reporta la adopción de medidas rápidas y decisivas en relación con el cambio climático son superiores a sus costos".*

Aunque buena parte de las medidas contempladas en el Informe Stern hacen referencia a la mitigación del cambio climático mediante el control de las emisiones de gases invernadero, esa misma afirmación es válida también para los servicios climáticos, ya que en el informe se indica a continuación que "mediante información y herramientas climáticas de alta calidad para la gestión de riesgos se coadyuvará a mejorar la eficacia de los mercados. La mejora de las predicciones climáticas regionales será crucial, particularmente en relación con las pautas de la precipitación de lluvia y de los temporales".

Son numerosos los sectores sensibles a la variabilidad y el cambio climáticos. Se encuentran en ese grupo la agricultura y la seguridad alimentaria; la protección del patrimonio cultural; la reducción de riesgos de desastre; los ecosistemas y el medio ambiente; la energía; la silvicultura; la salud; las megalópolis; los océanos y costas, el turismo; el transporte; y los recursos hídricos.

Algunos ejemplos generales de las aplicaciones de los servicios climáticos son los siguientes:

- La planificación y el desarrollo socioeconómico a nivel nacional (incluidas las estrategias de reducción de la pobreza), así como la contabilización del capital natural, pueden beneficiarse de la información acerca de la variabilidad climática y el cambio climático.
- Para ejecutar los grandes proyectos de infraestructura que influyen en las vidas y el bienestar económico de los ciudadanos hay que utilizar información climática pormenorizada, con el fin de obtener unos resultados seguros y sostenibles. En ese caso se encuentran los nuevos embalses fluviales, así como los planes e infraestructuras de ampliación de asentamientos. Las políticas económicas sectoriales orientadas a las comunidades y sectores sensibles al clima deben tener también en cuenta un gran número de datos e información climáticos.
- La información sobre el clima se utiliza para gestionar los riesgos de sequía, diseñando canales de riego nuevos y rehabilitados y depósitos de agua. Tales canales permiten a las comunidades amortiguar los episodios de precipitación de lluvia muy intensa, ya que reconducen el exceso de agua, y contrarrestar las sequías gracias al almacenamiento de recursos hídricos.
- La información climática permite gestionar cultivos, explotaciones pecuarias y pesqueras a nivel local y de manera periódica. Es también necesaria para tomar decisiones sobre la seguridad alimentaria a nivel nacional y regional. En agricultura y seguridad alimentaria, los productos de información climática destinados a la toma de decisiones consisten en boletines agrometeorológicos, alertas, boletines con predicciones climáticas mensuales y estacionales, perspectivas de los cultivos y avisos tempranos de posibles crisis alimentarias.
- La gestión de riesgos en las industrias sensibles al clima es uno de los sectores en que la información climática desempeña un papel esencial. Los seguros ayudan a afrontar los riesgos climáticos más extremos (y los extremos meteorológicos correspondientes) que las empresas no pueden afrontar por sí solas, y las compañías aseguradoras necesitan el apoyo de los servicios meteorológicos y climáticos para estimar de manera fiable los riesgos, y particularmente las magnitudes, de los episodios extremadamente raros que dan lugar a los efectos más destructivos.
- El sector de la energía hace uso de las predicciones climáticas para estimar la demanda y para planificar la respuesta a esa demanda. Se utiliza también la información climática para estimar el potencial de energía eólica y energía solar a tenor de las necesidades de energía futuras.
- En varias regiones del mundo, los países cooperan para elaborar una previsión consensuada del clima estacional mediante los Foros regionales sobre evolución probable del clima, que se celebran periódicamente. En ellos se dan cita expertos climáticos y representantes de los sectores de agricultura, seguridad alimentaria y salud y gestión hídrica, entre otros, con el fin de examinar la información de las predicciones climáticas, elaborar previsiones prospectivas consensuadas y llamar la atención acerca de repercusiones regionales nuevas o potenciales. De ese modo, ayudan a los grupos de

países con características climatológicas y socioeconómicas similares a acceder a la información climática y a interpretarla de manera coherente.

- En su esfuerzo por comprender el funcionamiento de los sistemas naturales, investigadores de numerosas disciplinas hacen uso de información climática diversa y amplia, junto con otros tipos de datos. Los ecólogos, los sociólogos y los científicos dedicados a aplicaciones sectoriales, por ejemplo, utilizan frecuentemente información climática detallada y localizada para determinadas comunidades o industrias.
- El seguimiento del clima actual en términos comparativos con el acaecido en las mismas fechas del año anterior, junto con los promedios de largo período, ayuda a proporcionar información sobre los estados iniciales como contexto de las predicciones meteorológicas y estacionales, preparando de ese modo mejor a los gestores de actividades sensibles al clima para considerar diversas posibilidades a la hora de gestionar los riesgos y oportunidades inmediatos y estacionales.

Como ya se ha indicado en el capítulo 1, se seleccionaron cuatro áreas prioritarias iniciales en el contexto del Marco. Esas cuatro áreas son: agricultura y seguridad alimentaria (incluidas las pesquerías y la acuicultura), reducción de riesgos de desastre, salud, y agua. Aunque se reconoció que todos los sectores podían beneficiarse de la mejora de los servicios climáticos contemplados en el Marco, se sabía también que no sería posible abarcar simultáneamente todas las áreas. Las cuatro áreas seleccionadas representan las oportunidades más inmediatas de ayuda a la toma de decisiones en todos los niveles. Algunas de las poblaciones más vulnerables al cambio y variabilidad climáticos son aquellas cuyos medios de subsistencia dependen en gran medida de la agricultura pluvial y de los recursos hídricos estacionales. Se trata de poblaciones frecuentemente expuestas a enfermedades infecciosas transmitidas por vectores, o transmitidas por el agua y el aire (y a unos efectos similares en la salud animal), así como a fuentes de polución del aire y del agua local. Al mismo tiempo, apenas tienen acceso a la información y servicios sanitarios, y quedan frecuentemente al margen de las reglamentaciones de salud pública. Son ellos quienes más podrán beneficiarse de unos servicios climáticos específicos en las cuatro áreas prioritarias, ya que tales servicios reducirán su vulnerabilidad.

El clima afecta, además, a cierto número de importantes iniciativas de políticas intergubernamentales e internacionales en esas cuatro áreas. Los servicios climáticos en esas cuatro áreas prioritarias están fundamentalmente vinculados a las necesidades y metas contempladas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en un futuro), en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en el Marco de Acción de Hyogo (y el que eventualmente lo sustituya) y otras convenciones. Por ejemplo, en su vertiente relativa a los desastres el Marco apoyará directamente el Marco de Acción de Hyogo, mejorando los métodos de reducción de riesgos de desastre y de gestión de riesgos necesarios para adaptarse al cambio climático.

La evolución natural de las actividades relacionadas con el Marco suscitará el interés hacia otros sectores. Uno de los sectores que probablemente constituirá un área prioritaria, el sector energético, reviste una importancia manifiesta en relación con la sostenibilidad y las actividades de adaptación y mitigación vinculadas al clima. Es particularmente sensible al tiempo y al clima, y viene a ser, por consiguiente, un usuario experimentado de la información climática. El Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático parece indicar que el cambio climático afectará tanto al suministro como a la demanda de energía, lo cual acrecentará inevitablemente la sensibilidad de ese sector al clima y, con ello, su interés por los datos y herramientas necesarios para afrontar mejor las variaciones climáticas. De hecho,

2012 ha sido declarado el Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos, reconociendo que "... el acceso a servicios de energía modernos asequibles en los países en desarrollo es fundamental para alcanzar...los objetivos de desarrollo del Milenio y el desarrollo sostenible".

La eficacia y los beneficios de los servicios climáticos dependen de la manera en que se utilicen. En la sección 2.2 se describen los beneficios prácticos que cabría esperar de la participación en el Marco en cada área prioritaria. Aunque no son ni definitivos ni exhaustivos, se trata de ejemplos obtenidos mediante consultas entre organismos, que ilustran algunos de los posibles resultados del Marco en lo que se refiere a la información sobre el clima en los procesos decisorios.

Un proceso que permita a los usuarios y proveedores de servicios climáticos identificar mejor los beneficios que esos servicios podrían reportar será uno de los elementos permanentes en la ejecución del Marco. La materialización de esos beneficios en los sectores prioritarios iniciales y oportunamente en otros sectores será un indicador del éxito del Marco.

## **2.2 BENEFICIOS PARA LA AGRICULTURA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA**

En el área prioritaria de la agricultura y la seguridad alimentaria (incluidas las pesquerías), la toma de decisiones puede beneficiarse considerablemente de los servicios climáticos. Esos servicios, utilizados por millones de personas, desde agricultores, directivos, empresas agrarias o autoridades locales hasta responsables de políticas a nivel nacional, pueden abordar la mayoría de los aspectos del proceso abarcado por la agricultura y la seguridad alimentaria: desde los de producción, existencias, mercados, transporte y planificación, hasta los de suministro y entrega de ayuda alimentaria.

La disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información puede ayudar a los decisores del sector agrario a mejorar su conocimiento de los mecanismos subyacentes mediante los cuales el clima afecta al desarrollo agrario y a los sistemas alimentarios, y a estimar el alcance de las poblaciones en que la inseguridad alimentaria es un peligro (cartografía de riesgos). Puede ayudarlos a conocer los efectos del cambio climático sobre el bienestar pecuario, sobre la fenología de los cultivos, y puede permitirles calcular mejor el calendario de intervenciones e inversiones. Puede ayudarlos también a seguir de cerca y predecir las variaciones interanuales de la productividad, posibilitando la creación de sistemas de aviso temprano para la agricultura y la seguridad alimentaria, y a identificar las tendencias de largo plazo en lo que se refiere a los impactos potenciales.

La entrega oportuna de información y productos climáticos y su adecuada utilización en diferentes sistemas agroecológicos podría también salvar vidas en las áreas afectadas por hambrunas. La utilización de los servicios climáticos por la comunidad agraria puede mejorar la gestión del agua y de los nutrientes, ayudando de ese modo a proteger el medio ambiente. La información climática ayuda a las empresas pecuarias y a los ganaderos a tomar decisiones sobre la conducción del ganado hacia extensiones de pastoreo alternativas y a decidir el número de cabezas de ganado en el contexto de la gestión de riesgos. Análogamente, la información climática permite estimar anticipadamente los riesgos de incendio arbustivo mediante la configuración de escenarios de temperatura, humedad y viento, ayudando de ese modo a proteger los medios de subsistencia de las poblaciones indígenas y de las comunidades dependientes de los bosques. La comunidad agraria necesita de información medioambiental, climática y fenológica apropiada y oportuna a escalas espaciales y temporales adecuadas para adoptar decisiones fundamentadas. Los servicios climáticos pueden ser integrados en prácticas y políticas de desarrollo agrario y en decisiones sobre la seguridad alimentaria.

## **Agricultura y seguridad alimentaria**

### **Beneficios de una ejecución satisfactoria del Marco Mundial**

- Los decisores del sector agrario en muy diversas vertientes, y en particular los responsables de políticas gubernamentales, los servicios de extensión agraria, los agricultores, las instituciones de investigación y académicas, las empresas agrarias, las aseguradoras del sector agrario y los grupos de gestión agraria pueden fundamentar mejor sus decisiones gracias a los servicios climáticos. En consecuencia, tanto ese sector como la sociedad se beneficiarán de una mayor resiliencia a los extremos climáticos y de un aumento y una mayor previsibilidad de la productividad agraria.
- Una mejor utilización de la información climática con el fin de reexaminar permanentemente la situación en relación con la oferta y demanda de alimentos, y de emitir previsiones de evolución probable de los cultivos, de la situación alimentaria, y emitir avisos tempranos de crisis alimentarias próximas en el tiempo
- Una mejor utilización de predicciones climáticas estacionales más fiables reduce la sensibilidad de las comunidades e industrias rurales a los cultivos malogrados y a las planificaciones logísticas inadecuadas. La utilización de un lenguaje más comprensible en las predicciones probabilísticas para los agricultores mejora el rendimiento de sus cosechas.
- Las principales variables climáticas de importancia agropecuaria (precipitación de lluvia, humedad del suelo, temperatura, radiación solar, humedad y velocidad del viento), suplementadas por unas opciones decisorias optimizadas, son más fáciles de conocer y de comprender para las comunidades agraria y rural, que mejoran de ese modo sus rendimientos y sus medios de subsistencia.
- Las necesidades antes abordadas caso por caso por un número creciente de fuentes de productos de datos, servicios e información son atendidas de manera más regular y coordinada, evitándose la duplicación de tareas y reduciéndose los costos.
- Las decisiones más eficaces pueden ser dadas a conocer mediante fuentes que los usuarios del sector agrario (asociaciones de agricultores, organizaciones no gubernamentales, jefes del poblado) ya conozcan y que les merezcan confianza.

### **2.3 BENEFICIOS EN LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE**

Los servicios climáticos pueden ser útiles como apoyo a la gestión de riesgos de desastre, que según el Marco de Acción de Hyogo abarca la reducción de riesgos como prioridad nacional y local. Este tipo de gestión incluye también la identificación y seguimiento de los riesgos, la creación de una cultura de seguridad y resiliencia, la reducción de los factores de riesgo subyacentes y la consolidación de la preparación frente a los desastres. Una eficaz gestión de los riesgos de desastre está basada en la cuantificación y comprensión de los riesgos vinculados a los fenómenos naturales peligrosos. La información sobre el clima es crucial para analizar las pautas y tendencias de los fenómenos peligrosos. Esa información puede estar complementada con otros aportes (por ejemplo, datos socioeconómicos o análisis) con miras a la evaluación de la vulnerabilidad. Con esos conocimientos, los gobiernos pueden gestionar los riesgos mediante sistemas de aviso temprano y actividades de preparación, planificación sectorial, seguros y mecanismos de financiación. La recopilación de datos sobre pérdidas (por los organismos apropiados) para efectuar análisis costo-beneficio es un elemento necesario para cuantificar, por ejemplo, el valor añadido de los sistemas de aviso temprano, estableciendo de ese modo una justificación económica para las inversiones.



Los servicios climáticos pueden ayudar a la creación de bienes para dotarse de resiliencia y para ayudar a una planificación y decisión adecuadas, por ejemplo con respecto a la ubicación de infraestructuras cruciales (por ejemplo, hospitales o puentes), que deberán seguir siendo accesibles en situaciones de desastre; la ubicación de industrias que pudieran contaminar los suelos y los suministros hídricos en caso de desastre; la protección de grupos de personas vulnerables, como los escolares o los habitantes de barrios pobres, además de la protección de ecosistemas frágiles, como las laderas de las montañas.

### **Reducción de riesgos de desastre**

#### **Beneficios de una ejecución satisfactoria del Marco Mundial**

- La difusión de avisos de fenómenos peligrosos cercanos a medio y largo plazo (además de predicciones meteorológicas operacionales a corto plazo) permite proteger las vidas y los medios de subsistencia mediante unas actividades de preparación apropiadas y un mayor margen de tiempo para adoptar una respuesta.
- La planificación de los usos de la tierra, con ayuda de la información climática con objeto de reducir riesgos, permite proteger a las poblaciones y ecosistemas vulnerables instalando infraestructuras cruciales en lugares adecuadamente seleccionados, distanciando las industrias que podrían contaminar los suelos y los suministros hídricos en caso de desastre de las personas y de los ecosistemas frágiles, e impidiendo el desarrollo de asentamientos en áreas de alto riesgo, como las laderas inestables de las montañas o las tierras propensas a las crecidas.
- La planificación basada en predicciones de fenómenos peligrosos a corto, medio y largo plazo mejora la resiliencia de los medios de subsistencia frente a los desastres. Ello implica la diversificación de los ingresos recurriendo a contrataciones estacionales que no dependan del estado de la atmósfera, y a la protección de los bienes frente a los daños causados por los estados atmosféricos y climáticos extremos, mediante el cultivo de especies resistentes a la sequía.
- Se dispone de una cantidad y calidad suficiente de datos y observaciones sobre los fenómenos meteorológicos extremos y sus pautas de comportamiento, así como sobre los episodios climáticos (por ejemplo, frecuencia y distribución de las sequías, crecidas, olas de calor, vientos extremos, etc.) para apoyar la financiación de los riesgos destinada a evitar los riesgos de desastre (en particular, los seguros basados en índices meteorológicos), gracias a lo cual un mayor número de usuarios en sectores sensibles al clima (por ejemplo, el sector agropecuario) pueden mejorar la seguridad de sus medios de subsistencia.
- Las predicciones y proyecciones climáticas son útiles para proteger o restaurar los ecosistemas que atenúan los fenómenos peligrosos, como los bosques situados en laderas montañosas o los manglares en las áreas costeras.

## **2.4 BENEFICIOS PARA LA SALUD**

En el área prioritaria de la salud, un mayor uso de la información climática en los sistemas de salud no solo puede salvar vidas, sino que puede mejorar su funcionamiento gracias a unas predicciones más acertadas y a una mayor preparación frente a los riesgos sanitarios relacionados con el clima. La información climática permite también una mejor asignación de los recursos para proteger las poblaciones y sistemas de salud más vulnerables.

Es posible mejorar la protección de la salud si se fortalece la resiliencia frente al clima de los sectores sanitarios oficiales y de otros sectores determinantes de la salud, como los recursos hídricos, la agricultura o la gestión de riesgos de desastre. Para beneficiarse de esa oportunidad hay que abordar la necesidad urgente de mejorar aceleradamente los servicios climáticos y su aplicación en apoyo del desarrollo, como uno de los pasos necesarios para la adaptación al cambio climático.

El Marco deparará también una inmensa oportunidad de mejorar las operaciones sanitarias y de monitorizar los riesgos, promoviendo al mismo tiempo una metodología más integrada del desarrollo sostenible. Las condiciones climáticas afectan a algunas de las cargas más voluminosas de enfermedad infecciosa, particularmente en las poblaciones más pobres. Esas cargas de enfermedad están especialmente asociadas a diarreas, paludismo y otras enfermedades transmitidas por vectores y por el agua. Además, los efectos indirectos del clima son los causantes de la mayoría de las enfermedades a él vinculadas. Ello se debe a que las variaciones de la temperatura y de la precipitación influyen en las condiciones medioambientales que determinan el alcance geográfico y la incidencia de las enfermedades transmitidas por el agua y por los alimentos por roedores y vectores, con incidencia también en las enfermedades relacionadas con la contaminación del aire y de tipo aeroalérgico. A nivel más fundamental, las condiciones climáticas afectan a los servicios ecosistémicos naturales y gestionados de los que depende la salud pública, como es el caso de la producción agraria y de la disponibilidad de agua dulce. Estas determinan la seguridad alimentaria y el agua potable, e influyen también en las viviendas. La comunidad sanitaria, en colaboración con los climatólogos y los proveedores de servicios climáticos en el contexto del Marco, podría organizarse para hacer un uso sistemático de información climática en sus operaciones.

## Salud

### Beneficios de una ejecución satisfactoria del Marco Mundial

- Los aliados del sector sanitario disponen de información y servicios climáticos apropiados como ayuda para materializar sus prioridades frente a los riesgos climáticos que afectan a la salud, como los establecidos por la Asamblea Mundial de la Salud y por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Se logra una mayor y mejor conocimiento de las pautas y cargas actuales de numerosas enfermedades, así como de sus vínculos con el medio ambiente y el clima, conocimientos que puede ser integrados en sistemas de aviso temprano para mejorar la preparación.
- Se dispone de datos de alta calidad procedentes de diferentes sectores (conjuntos de datos transdisciplinarios), que pueden ser aplicados a problemas complejos de medio ambiente y salud en el formato y la escala apropiados, y de manera que se soslayen los problemas de privacidad y propiedad, contribuyendo de ese modo en conjunto a la salud pública.
- Una mayor capacidad y sensibilización, sumada a unas predicciones estacionales ampliamente difundidas y comprendidas, mejora la capacidad de los sectores sanitarios para planificar más eficazmente las situaciones en que las condiciones climáticas y atmosféricas esperadas entrañan riesgos para la salud.
- Se concertan alianzas para una eficaz colaboración y acción común en apoyo de las prioridades sanitarias, objetivos y programas técnicos existentes, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el Marco de Acción de Hyogo o el Reglamento Sanitario Internacional.

- Se desarrolla información climática que puede ser y es habitualmente utilizada para mejorar la efectividad y la gestión de la evaluación de riesgos sanitarios, la vigilancia epidemiológica integrada y la vigilancia del medio ambiente, la gestión de riesgos de emergencia sanitaria y la prestación de servicios de salud.

## 2.5 BENEFICIOS PARA EL SECTOR HÍDRICO

El sector hídrico es muy sensible al clima, y está fuertemente vinculado a otras áreas prioritarias. La protección y gestión del agua mediante la información climática es esencial para mejorar la seguridad alimentaria en las superficies de regadío y fluviales, reduciendo así el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua y mejorando los saneamientos. Dado que los extremos de disponibilidad de agua (crecidas y sequías) contribuyen en gran medida a los desastres debido a los víctimas y daños que traen consigo, el agua está también vinculada a la reducción de riesgos de desastre. La seguridad hídrica es un asunto preocupante a nivel mundial, exacerbado por la vulnerabilidad del agua al cambio climático. La gestión de los recursos hídricos es una actividad que se desarrolla día a día y año a año, además de prestarse a la planificación estratégica a largo plazo. Así pues, son muchos los beneficios que los servicios climáticos pueden reportar en el sector hídrico, en todas las escalas de tiempo.

### Agua

#### Beneficios de una ejecución satisfactoria del Marco Mundial

- Se utilizan los servicios de información climática como aportes periódicos a las decisiones del sector hídrico, desde la asignación o la utilización de recursos hídricos a corto plazo hasta el desarrollo de infraestructuras y operaciones a largo plazo, con el resultado de una mejor gestión de los recursos hídricos.
- Las aplicaciones de los servicios de información climática redundan manifiestamente en una mayor eficacia y efectividad en la utilización sostenible de los recursos hídricos en el conjunto del sector.
- Un mejor acceso a una información climática acertada y fiable permite diseñar y construir estructuras hidrológicas apropiadas y robustas tales como desaguaderos transversales, puentes o embalses, salvaguardando así las inversiones en gran escala.
- Los servicios de predicción climática ayudan a gestionar mejor los recursos hídricos y a determinar sus prioridades de asignación a los diversos sectores de demanda hídrica, en particular suministros de agua urbanos, sistemas de riego, capacidades de almacenamiento frente a crecidas, etc.
- En el sector hídrico, los usuarios de información y servicios climáticos son plenamente conscientes y conocen las limitaciones de los servicios desde el punto de vista de los datos y de los fundamentos científicos, todo lo cual toman en consideración a la hora de utilizar esos servicios.
- Se prestan servicios de información climática al sector hídrico en formatos y con contenidos que permiten una utilización directa en los sistemas de decisión relacionados con el agua.
- Se consigue un conocimiento más a fondo de los efectos de la variabilidad climática sobre la disponibilidad de recursos hídricos, gracias a la utilización adecuada y experta de series históricas de datos climáticos en apoyo de la modelización hidrológica.

- Los beneficios recaen sobre una diversidad ampliamente representativa de otros usuarios del sector hídrico, incluidas las actividades de generación eléctrica, de pesca y conservación del medio ambiente, de navegación y recreativas.
- Se logra la apertura, transparencia y fácil accesibilidad de una gran diversidad de vías de comunicación entre las comunidades climática e hídrica.

### **3. CUESTIONES QUE DEBEN SER ABORDADAS DURANTE LA EJECUCIÓN**

#### **3.1 ESTRUCTURA DEL MARCO**

La estructura del Marco está basada en los pilares señalados en la sección 1.5: Plataforma interfaz de usuario; Sistema de información de servicios climáticos; observaciones y vigilancia; investigación, modelización y predicción; y desarrollo de capacidad. Para que el Marco alcance sus objetivos, es esencial que cada pilar contribuya eficazmente al desarrollo y entrega de servicios climáticos basados en las necesidades de los usuarios, y que mejore los procesos decisorios.

Los pilares constituyen un sistema coherente y completo de elementos estrechamente vinculados entre sí. La ejecución del Marco tendrá presentes y se beneficiará de esas conexiones, permitiendo el desarrollo de productos y servicios basados en las necesidades de los usuarios y obtenidos gracias a unos sistemas científicos y técnicos de alta calidad.

Tanto la plataforma interfaz de usuario como el desarrollo de capacidad son componentes generales del Marco, directamente conectados con todos los demás pilares. Las necesidades de los usuarios permiten definir las necesidades de observación, investigación y comunicación, y ayudan a seleccionar los servicios efectivamente distribuidos. Los comentarios de los usuarios mediante la Plataforma interfaz de usuario ayudan también a mejorar los demás componentes. Para utilizar de manera generalizada y eficaz la información climática es necesaria una interacción considerable entre buen número de organizaciones y personas, incluidos los gobiernos, la sociedad civil, las comunidades y las empresas, así como participación de decisores, expertos climáticos y disciplinas sectoriales.

Para optimizar los beneficios de los servicios climáticos podría ser necesario fortalecer la capacidad en todas las áreas del Marco, desde la educación de los usuarios sectoriales acerca de las posibilidades que ofrecen los servicios climáticos, o la mejora de los conocimientos de los productores de información climática respecto a las necesidades de los usuarios, hasta las observaciones de base, los sistema de gestión de datos y las capacidades de investigación. El desarrollo de capacidad podría ser también un elemento necesario para las capacidades operacionales que proporcionarán, en régimen rutinario, información climática de interés para los usuarios y para los sistemas de apoyo a las decisiones que hagan uso de esos servicios.

Hay también conexiones y cuestiones comunes que afectan a las cuatro áreas prioritarias iniciales, es decir, agricultura y seguridad alimentaria, reducción de riesgos de desastre, salud y agua. Por ejemplo, los desastres relacionados con el clima en un sector pueden plantear a menudo dificultades de gestión en los otros tres. El cambio y la variabilidad del clima pueden deteriorar los determinantes medioambientales de la salud, y en particular la disponibilidad e inocuidad del agua dulce y los alimentos, que pueden ocasionar desnutrición, deficiencias en la nutrición y enfermedades. El aumento del nivel del mar y de las temperaturas en la superficie del mar puede reducir la calidad del agua y el acceso al agua potable por efecto de la salinización de

los acuíferos costeros, la erosión costera y la pérdida de tierras, y afectar a la seguridad y disponibilidad de peces y productos alimentarios marinos. Por ello, la coordinación y colaboración interdisciplinaria en todas las áreas prioritarias es crucial para potenciar las sinergias y evitar la duplicación de funciones.

Uno de los principios del Marco estriba en hacer uso de los las iniciativas y sistemas ya existentes, ampliándolos y mejorándolos cuando sea necesario. El Sistema Mundial de Observación del Clima permite, por ejemplo, evaluar en términos generales la situación y las necesidades en materia de observaciones climáticas a nivel mundial. El actual desarrollo del Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la Organización Meteorológica Mundial permitirá integrar en mayor medida las capacidades de observación del clima mundial. El sistema de información de la Organización Meteorológica Mundial constituye un medio eficaz para distribuir tales observaciones. El Grupo de Observación de la Tierra ha establecido un marco de coordinación de los sistemas de observación de la tierra que promueve el intercambio de datos, la creación de capacidad y el desarrollo de aplicaciones y servicios orientados a los usuarios en nueve áreas de beneficio social. Otros ejemplos son las actuales iniciativas en materia de modelización y predicción del clima, difundidas en un gran número de centros y organismos nacionales de operaciones e investigación. El Marco tratará de beneficiarse al máximo de esos esfuerzos, y facilitará la información recíproca de los usuarios a fin de ayudar a los centros de modelización a centrarse en las necesidades más importantes.

Aunque es importante reconocer los vínculos recíprocos entre los distintos pilares, hay que señalar también que cada uno de esos pilares debe recibir la atención necesaria para contribuir adecuadamente a la eficacia general del Marco. Será necesario monitorizar y evaluar de manera constante y detallar todos los aspectos del desarrollo de productos y de la cadena de entrega. El éxito en el establecimiento del Marco dependerá, en la práctica, de sus efectos positivos sobre los sectores prioritarios y, posteriormente, sobre otros sectores.

### **3.2 DEFICIENCIAS ACTUALES EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS CLIMÁTICOS**

Es importante tener presente que se dispone ya de un acervo impresionante de conocimientos y sistemas que pueden sentar unas bases sólidas para el establecimiento del Marco. Sin embargo, es sabido que en todo el mundo, y especialmente en los países en desarrollo y menos adelantados, los decisores no siempre disponen de la información que podría ayudarlos a gestionar los riesgos climáticos actuales y futuros. Además, frecuentemente no se sienten seguros acerca de la mejor manera de utilizar la información de que disponen, e ignoran en ocasiones que la información que necesitan debe serles proporcionada. En muchos casos, los conocimientos que podrían ayudarlos existen, pero no se han plasmado en servicios que ellos puedan acceder y utilizar, con lo que los servicios climáticos no están, frecuentemente, a disposición de quienes más los necesitan.

Por ello, es esencial identificar las lagunas y deficiencias en el conjunto de los sistemas y servicios actuales y tratar de subsanarlas como elemento fundamental del establecimiento del Marco. Se analizan más adelante las deficiencias respecto a la interfaz de usuario en los cuatro sectores prioritarios y, seguidamente, se analizan las lagunas en materia de capacidades científicas y técnicas respecto de los pilares de observaciones y vigilancia, investigación, modelización y predicción y sistema de información climática. En todos los casos se señalan también las deficiencias de capacidad.

### 3.2.1 Carencias en la cobertura de las necesidades de los cuatro sectores de usuarios prioritarios

Al analizar las deficiencias de los servicios climáticos actualmente disponibles en esos sectores, hay que tener presente que las "carencias" varían según el sector. En la producción agraria, por ejemplo, se dispone de una larga experiencia en la utilización habitual de información climática. Sin embargo, esa experiencia está frecuentemente vinculada a proyectos de investigación, y hay importantes lagunas en la utilización de esa experiencia para la prestación de servicios operacionales de tal modo que el elemento de seguridad alimentaria del Marco resulte beneficiado. Sectores tales como la salud son relativamente nuevos en cuanto a las posibilidades de los servicios climáticos, aunque hay ejemplos de colaboración fructífera con proveedores de servicios climáticos. La situación varía también considerablemente según el país; en algunos países, un sector puede tener una gran experiencia mientras que, en otro, esta podría ser escasa. Hay algunas cuestiones comunes a esos cuatro sectores que entrañan oportunidades de mejorar los servicios mediante el establecimiento del Marco. Son las siguientes:

- Desarrollo de capacidad entre profesionales y comunidades con el fin de evaluar, gestionar y monitorizar mejor los riesgos de la variabilidad y el cambio climáticos;
- Desarrollo de capacidad de profesionales y comunidades con el fin de acceder, conocer a fondo, interpretar y utilizar adecuadamente la información y los productos climáticos;
- Mejora, normalización y control de la calidad de los datos de seguimiento sectorial en términos compatibles con la información medioambiental y climática;
- Seguimiento y evaluación de la utilización apropiada, efectiva, y eficaz en términos de costo de la información climática en pro de las decisiones sectoriales;
- Investigación y predicción de impactos sectoriales asociados a la variabilidad y el cambio climáticos, en colaboración con la comunidad de investigadores sobre el clima;
- Desarrollo e instalación de sistemas de aviso temprano apropiados al sector, y de otras herramientas e interfaces que ayuden a los profesionales y a las comunidades a acceder a información relacionada con el clima;
- Apoyo financiero y técnicos sostenible;
- Una mayor colaboración con la comunidad climática con fines de política, práctica e investigación a nivel interdisciplinario.

Una particularidad común a cada sector es la notable infrautilización de las predicciones y proyecciones climáticas, debida en parte a que su aplicación en forma de recomendaciones ha sido escasamente desarrollada (en parte, por no haber participado los usuarios en su desarrollo). La naturaleza probabilística y las incertidumbres intrínsecas de las predicción climática, que en muchos casos son mayores de las habitualmente esperadas en las predicciones del tiempo diarias, hacen difícil que los usuarios las valoren o las incorporen en sus procesos decisorios. Hay que centrarse más en la predicción de los efectos del clima y en la mejora de las técnicas para ayudar a los usuarios a hacer uso de informaciones inherentemente inciertas, y para ayudar a los proveedores de información climática a mejorar la manera de transmitir a sus usuarios la naturaleza probabilística y las incertidumbres de la predicción climática. Será así más fácil identificar opciones de gestión que permitan transformar la información climática en realidades prácticas que los usuarios puedan tener en cuenta antes de adoptar decisiones. Son útiles a ese respecto los métodos utilizados en sectores que, como el de salud, tienen experiencia en la utilización de información con un cierto margen de incertidumbre.

Por lo general, el desarrollo de capacidad es un área temática que abarca todo tipo de deficiencias respecto a la materialización del potencial de los servicios climáticos. Para que todos los sectores se beneficien es necesario invertir en las personas, en las prácticas, en la infraestructura, en las instituciones y en la formación, con el fin de estimular y desarrollar capacidades que permitan evaluar y gestionar los riesgos relacionados con el clima. Una iniciativa integral de desarrollo de capacidad deberá implicar la participación de los interesados apropiados en la generación y entrega de productos climáticos, en el asesoramiento y utilización de información climática y en la facilitación de alianzas con organizaciones y personas en todas las vertientes especializadas de las ciencias climáticas y de las necesidades sectoriales. Los países en desarrollo, y especialmente los menos adelantados, afrontan importantes dificultades para atender a sus necesidades de servicios climáticos.

Hay en curso diversas actividades de desarrollo de capacidad relacionadas con cuestiones climáticas, pero muy fragmentadas y de temáticas diferentes. Varían en su alcance, desde la creación de capacidades de prestación de servicios climáticos en los países en desarrollo hasta la mejora de los servicios orientados a sectores específicos, pasando por la mejora de las capacidades de adaptación de determinados grupos. Lo que falta es una estrategia general que permita identificar las grandes lagunas en el repertorio de los servicios climáticos y aplicar recursos de manera sistemática para subsanarlas. Corresponderá al Marco aportar esa estrategia basándose en los cinco pilares y, especialmente, en la Plataforma interfaz de usuario.

Uno de los problemas, en particular para los países en desarrollo, es la ausencia de unas directrices sobre buenas prácticas o unos métodos tipificados desarrollados por terceros, dado que va en aumento la demanda de una gestión de riesgos sistemática y la necesidad de integrar información proveniente de predicciones estacionales y de proyecciones del cambio climático obtenidas con unos conjuntos de datos incompletos y con dificultades para interpretar y utilizar esos datos. Aunque en algunos países hay ya unas normas nacionales sólidamente establecidas, estas carecen prácticamente de resonancia internacional. Además, el ajuste de los sistemas utilizados en diversos sectores para incorporar posibles cambios futuros del clima plantea ciertas dificultades. En algunos casos, un método ya existente puede ser fácilmente adaptado basándose en las tendencias y proyecciones actuales, pero para las planificaciones a más largo plazo no hay apenas métodos suficientemente probados que sea posible utilizar de manera fiable en la planificación de la adaptación a largo plazo.

### **3.2.2 Lagunas en las capacidades científicas y técnicas actuales**

Los beneficios en los distintos sectores solo se materializarán si están basados en unos sistemas suficientemente sólidos que generen datos y productos climáticos y los entreguen a los usuarios. En todos los componentes del sistema climático hay aspectos necesitados de mejoras. El principal problema consiste en evaluar y sistematizar las lagunas de las series de datos para, seguidamente, potenciar las actividades de investigación y superar así las dificultades interdisciplinarias. Por último, es necesario mejorar o desarrollar mecanismos de entrega de datos y productos a los distintos sectores de manera colaborativa.

#### **Sistemas de observación y vigilancia**

Las observaciones del clima abarcan la observación *in situ* de la tierra, de los océanos y de la atmósfera, y hacen un uso creciente de sistemas de observación automatizados. En los últimos decenios, los datos satelitales han contribuido de manera muy considerable a los conjuntos de datos climáticos, y constituyen el único medio para conseguir una cobertura mundial de ciertos parámetros.

Tales observaciones de largo período (que abarcan también la hidrosfera, la biosfera y la criosfera) son esenciales como elemento básico para el seguimiento del clima, de la variabilidad climática y del cambio climático, para evaluar la efectividad de las políticas de adaptación al cambio climático, para la investigación del clima y para establecer unos estados iniciales como punto de partida (y validación) de los modelos de predicción climática. Los servicios climáticos necesitan de unos registros de datos estructurados en formatos normalizados, archivados en formatos electrónicos accesibles, sometidos a procedimientos de gestión de la calidad y, en particular, control de la calidad (idealmente, con pruebas de homogeneidad y homogenización). Tales registros deben ir acompañados de metadatos que describan la historia del lugar de observación, que informen de la metodología de observación y la instrumentación utilizadas en ese emplazamiento durante su período de vida, del historial de calibración, y de toda variación del medio ambiente en el entorno del emplazamiento. Esos metadatos son necesarios para asegurar la mayor completitud posible de los datos y la ausencia de grandes lagunas, así como su pertinencia, homogeneidad y facilidad de acceso.

Aunque en algunas regiones es suficiente con disponer de conjuntos de datos climáticos completos, hay algunas deficiencias asociadas a ciertos aspectos de las redes de observación. Tales lagunas afectan al conocimiento y predicción del clima regional, e influyen en el seguimiento del cambio climático, que debe ser continuo y coherente, y abarcar períodos largos. Tales deficiencias pueden resumirse como sigue:

- No hay suficientes observaciones en algunas regiones, y se carece de observaciones de ciertos elementos climáticos esenciales.
- Hay deficiencias importantes en cuanto a la calidad, frecuencia, fiabilidad y exactitud de los informes enviados desde numerosas estaciones a centros nacionales e internacionales, dándose el caso de que algunas estaciones ni siquiera emiten.
- Hay dificultades para integrar datos obtenidos por teledetección con conjuntos de datos climáticos más tradicionales.
- No se dispone de información sobre los cambios respecto a la instrumentación (tanto en términos físicos como de procedimiento) ni respecto a la ubicación ("metadatos"), que sería importante para ajustarse a los eventuales cambios artificiales en las mediciones climáticas (incluidos los efectos urbanos).
- Algunas observaciones (por ejemplo, en el ámbito terrestre, oceánico y satelital) están siendo financiadas como actividades de investigación, y no han sido trasladadas a un entorno operacional más permanente o relacionadas con los sistemas de información sobre los servicios climáticos existentes.
- La vigilancia del clima desde el espacio no tiene todavía una arquitectura acordada internacionalmente, aunque se están realizando esfuerzos en esa dirección.
- Las observaciones satelitales presentan limitaciones, por ejemplo en la estimación de la precipitación de lluvia.
- Las regiones profundas del océano no han sido todavía observadas satisfactoriamente.
- Hay lagunas en las observaciones históricas del clima, debido a factores tales como la incoherencia en las observaciones, la pérdida de registros, los sistemas o formatos de registro caducos, o el mantenimiento inadecuado de los sistemas de observación. Hay todavía margen para mejorar esos registros históricos utilizando técnicas tales como la digitalización, el rescate de datos o la homogenización de datos.



- Es necesario mejorar los reanálisis y los conjuntos de datos reticulados, particularmente en áreas con escasez de datos.
- Para materializar íntegramente el potencial y los beneficios de los servicios climáticos, la información sobre el clima debe estar integrada junto con otros conjuntos de datos científicos, por ejemplo ecológicos, biológicos o geomáticos. Debe estar también integrada con datos sociales y económicos.

Además de reunir datos climáticos, la prestación de un conjunto completo de servicios climáticos implica la posibilidad de acceder a datos sociales y económicos, con objeto de conocer más a fondo los efectos y las vulnerabilidades del clima, así como las tendencias de los factores antropógenos que afectan al cambio climático. Revisten interés, entre otros, los datos sobre demografía, salud, agricultura, transporte, energía, turismo, recursos hídricos, nivel del mar y glaciares. Así, quienes trabajan en la reducción de riesgos de desastre necesitan de datos socioeconómicos importantes que les permitan combinar estos datos con otros datos climáticos para desentrañar y afrontar las repercusiones de los fenómenos extremos. En principio, tales datos pueden obtenerse de los organismos de las Naciones Unidas que son copartícipes en el Marco.

Urge manifiestamente establecer una cooperación y coordinación más estrechas entre climatólogos y expertos de disciplinas socioeconómicas, con el fin de determinar la naturaleza, calidad y fuentes de los datos necesarios, y de facilitar la disponibilidad y calidad de la información socioeconómica necesaria a nivel nacional, condicionada en todos los casos a las políticas nacionales sobre el acceso a los datos. El informe especial sobre Gestión de riesgos de fenómenos extremos y desastres para fomentar la adaptación al cambio climático, del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), constituye un ejemplo de ello. Es necesario intercambiar sin dificultad datos entre disciplinas diferentes, así como a través de las fronteras geográficas, a fin de facilitar la investigación de esas relaciones y de coadyuvar así a los procesos decisorios. En el pasado, la dificultad de intercambiar datos entre disciplinas diferentes ha sido un impedimento.

### **Investigación, modelización y predicción**

Se ha avanzado considerablemente en la mejora de nuestros conocimientos acerca de los complejos componentes interconectados que constituyen el sistema Tierra, y en particular de sus factores físico, químico, biológico y socioeconómico. Se ha progresado también en cuanto a nuestros conocimientos sobre las funciones desempeñadas por diversos factores en el sistema climático de la Tierra, y concretamente sobre las emisiones de gases invernadero, la actividad solar o las variaciones naturales del clima, como las asociadas a El Niño/Oscilación del Sur.

Además de investigar más a fondo el sistema climático, se han mejorado considerablemente los modelos numéricos del tiempo y del clima para obtener predicciones estacionales de utilidad, particularmente en las áreas tropicales. La mejora de los modelos ha permitido también emprender predicciones decenales y proyecciones del cambio climático, así como mejorar el suministro de información climática regional. La mejora de las modelizaciones ha dado lugar a progresos en la vigilancia del clima, gracias a la utilización de técnicas de reanálisis (que facilitan también los experimentos de "predicción retrospectiva"). Las inversiones actuales y futuras en investigaciones científicas, junto con los avances en la tecnología informática, deberán impulsar nuevos avances en nuestro conocimiento del sistema climático y en nuestra capacidad para efectuar predicciones y proyecciones más acertadas de su estado futuro a escala regional y con una mayor definición espacial. Tradicionalmente, las predicciones y proyecciones del clima han

sido abordadas como actividades de investigación, y los esfuerzos por convertirlas en actividades prácticas son relativamente recientes, y necesitan de una mayor dedicación y coordinación.

Además de las investigaciones en curso de los procesos climáticos, del conocimiento y predicción de las variaciones climáticas a escalas de tiempo estacionales y anuales, de las proyecciones del cambio climático y de la mejora de los conjuntos de datos históricos, hay grandes lagunas que será necesario subsanar mediante investigaciones, para que los servicios climáticos puedan facilitar una toma de decisiones más fundamentada. Tales lagunas son las siguientes:

- Es necesario conocer mejor la manera en que el clima afecta a las personas y a los sectores, y lograr que los avances en climatología se traduzcan en beneficios prácticos para los usuarios. Es urgente emprender esfuerzos que conecten el potencial científico con las aplicaciones prácticas.
- Es urgente emprender una participación interdisciplinaria y participativa a cargo de profesionales, investigadores, responsables de políticas y responsables de actividades prácticas en sectores afectados por el clima.
- Es necesario mejorar el intercambio de datos entre disciplinas, que ha sido un impedimento para la investigación interdisciplinaria en el pasado.
- Es urgentemente necesario destinar los recursos de investigación de los países en desarrollo a estudiar los efectos causados por la variabilidad y el cambio climáticos; gran parte de las investigaciones actuales en relación con el clima tienen lugar en los países desarrollados. La creación de capacidad de investigación en el mundo en desarrollo será esencial para facilitar la investigación a nivel nacional y para transformar en servicios de interés nacional y local los resultados de investigaciones obtenidos en otros ámbitos. Una mayor colaboración entre las instituciones de investigación de los países desarrollados y en desarrollo, junto con un aumento de las inversiones en centros regionales sobre el clima que alberguen capacidades de investigación, serán algunas de las medidas esenciales para subsanar esa deficiencia.
- Es especialmente necesario investigar el desarrollo de modelos de predicción climática decenal, ya que esa escala de tiempo refleja un horizonte de planificación clave para la toma de decisiones. La predicción decenal es un área relativamente nueva del desarrollo científico, que se beneficiará considerablemente de una mayor disponibilidad y accesibilidad de series temporales climáticas de largo período y alta calidad.
- La necesidad de detallar mejor la información espacial y temporal afronta enormes dificultades científicas y técnicas, pero podría contribuir sustancialmente a mejorar la toma de decisiones.

La cuantificación y reducción de la incertidumbre en las predicciones, y la incorporación en estas de indicaciones de su validez y de su interés para los decisores constituyen problemas de primer orden. Aunque la mejora en el grado de acierto de las predicciones es evidente, el nivel de partida era bajo y su grado de incertidumbre es elevado, hasta el punto de expresar los resultados en términos probabilísticos. Con frecuencia, la información probabilística e incierta es intrínsecamente difícil de comunicar y de utilizar, y son necesarios un esfuerzo considerable de investigación y una gran experiencia para beneficiarse de ella. Por consiguiente, se necesita también investigar la mejora de la comunicación de la información probabilística a los usuarios y decisores. Para ello, podría servir la experiencia de las comunidades de usuarios en la utilización de predicciones del tiempo a corto plazo expresadas en términos probabilísticos.

Con respecto a la capacidad mundial, es necesario mejorar considerablemente la capacidad de computación disponible en los centros meteorológicos y climáticos de todo el mundo, con el fin de acelerar la mejora de las predicciones climáticas. La Cumbre Mundial de 2008 sobre la modelización en la predicción del clima recomendó hacer uso de sistemas informáticos, específicamente dedicados al clima, como mínimo mil veces más potentes que los disponibles en aquel entonces, pese a lo cual esta insuficiencia no ha sido todavía adecuadamente resuelta. Es también necesario disponer de capacidad de almacenamiento informático y de comunicación suficientes para facilitar la modelización.

### **Sistema de información de servicios climáticos**

Existen ya muchos de los elementos que pueden integrar un Sistema de información de servicios climáticos plenamente operacional; por ejemplo, los centros que procesan datos, utilizan modelos de predicción y producen y entregan productos climáticos en beneficio de los usuarios. Los elementos mundiales del Sistema de información de servicios climáticos están relativamente desarrollados, y los elementos regionales empiezan a ser una realidad, mientras que a nivel nacional hay una gran disparidad en cuanto a sus capacidades, que abarcan desde unos niveles mínimos o no existentes hasta los más avanzados.

Con respecto a los mecanismos de intercambio, comunicación y difusión de datos y productos climáticos, las tecnologías disponibles para intercambiar datos e información climáticos (y en particular Internet y las telecomunicaciones móviles) avanzan a buen ritmo y están siendo explotados, por ejemplo mediante el Sistema de información de la Organización Meteorológica Mundial. Las telecomunicaciones móviles e Internet son actualmente herramientas útiles que permiten acceder ampliamente a gran número de datos, productos y servicios.

En conjunto, las deficiencias del Sistema de información de servicios climáticos pueden resumirse como sigue:

- La capacidad para procesar datos, manejar y/o utilizar modelos de predicción y producir y entregar productos climáticos en beneficio de los usuarios no es coherente en el conjunto de los países y de las regiones. En la actualidad, un número considerable de países solo puede prestar unos servicios climáticos absolutamente mínimos, en el mejor de los casos.
- Se necesitan métodos y herramientas actualizados para la gestión, análisis y difusión de datos climáticos (tanto para el equipo como para los programas informáticos), así como impartir la formación necesaria para su utilización, especialmente en los países en desarrollo; tales métodos y herramientas deben ser adaptados a las prioridades de los usuarios a escala nacional y local, y deben estar basados en una sólida cooperación entre proveedores y usuarios.
- Hay deficiencias considerables en cuanto a la implantación y explotación de sistemas de comunicaciones de datos en varias partes del mundo, particularmente en los países en desarrollo. Tales deficiencias deben ser subsanadas.
- La oferta de productos y servicios fáciles de utilizar y adaptados a las necesidades de los usuarios es insuficiente. Se carece, en particular, de formatos normalizados. Hay múltiples fuentes de información climática acerca del mismo fenómeno, con productos confeccionados de maneras dispares, por lo que el usuario tiene dificultades para compararlos y sacar sus propias conclusiones de modo que la información esencial pueda ser incorporada a sus procesos decisorios.

- Los métodos utilizados para indicar las incertidumbres asociadas a los productos climáticos (métodos cruciales para la gestión de riesgos climáticos) están frecuentemente poco desarrollados.
- Las restricciones resultantes de las políticas nacionales o institucionales pueden afectar a la accesibilidad de gran número de conjuntos de datos y productos necesarios para los servicios climáticos.

El problema de las restricciones vinculadas a las políticas de datos ha sido señalado, por ejemplo, por el Grupo de Observación de la Tierra y por el Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial. En su 64ª reunión, el Consejo Ejecutivo de la Organización Meteorológica Mundial estableció un Equipo especial con el fin de examinar esa cuestión. El asunto debería ser abordado por los gobiernos y organismos intergubernamentales, con el fin de que los servicios climáticos incorporen todos los datos y productos esenciales y apoyen eficazmente la protección de la vida y de los bienes y el bienestar de todas las naciones, respetando al mismo tiempo la seguridad de los países y otros intereses vinculados a la soberanía nacional.

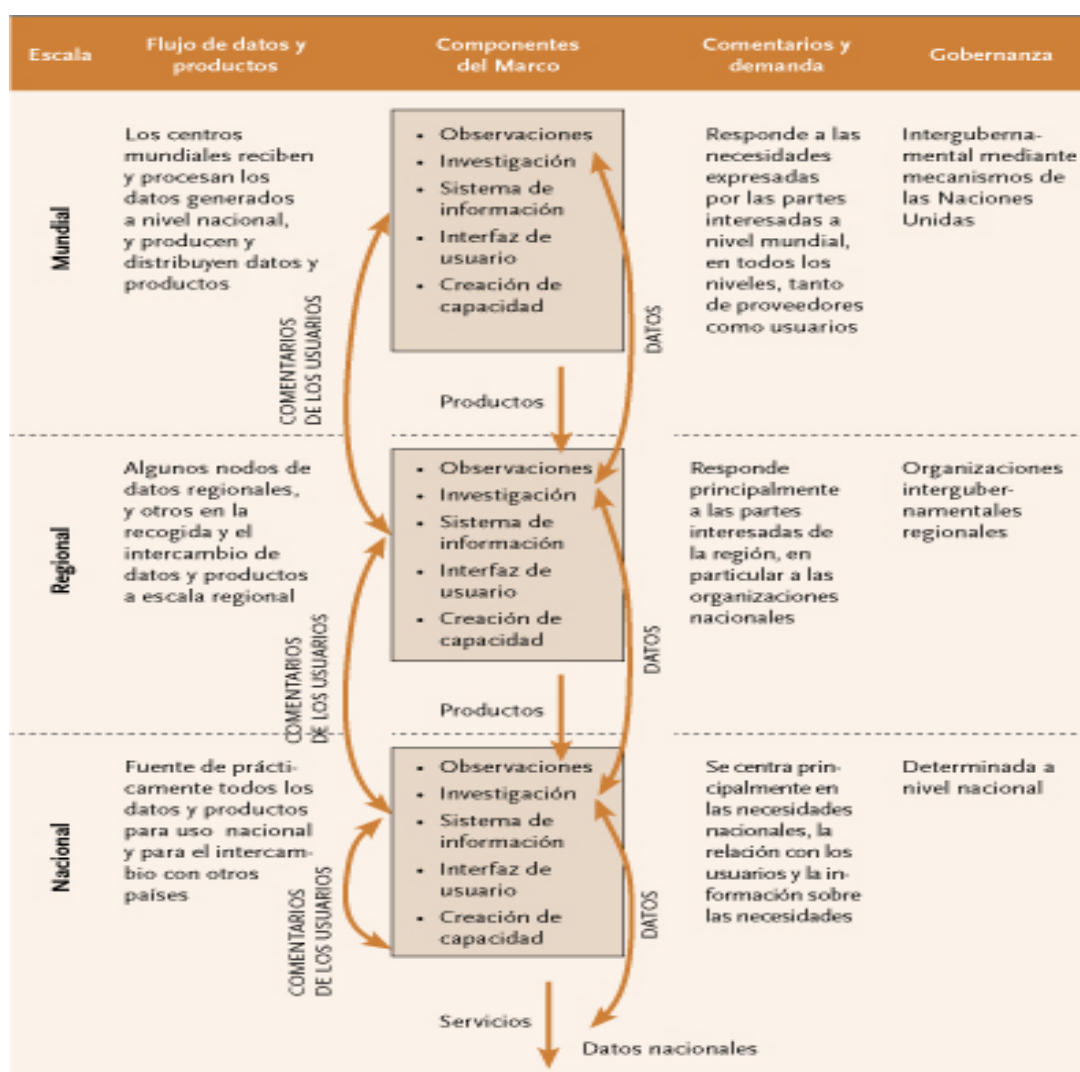


Figura 3.1: Representación esquemática de los componentes mundiales, regionales y nacionales del Marco

### 3.3 VÍNCULOS A NIVEL MUNDIAL, REGIONAL Y NACIONAL

El establecimiento del Marco apoyará y promoverá la eficaz colaboración con aliados e iniciativas de ámbito mundial, regional y nacional. Se desarrollarán interacciones e intercambios de información entre esos tres niveles, como se describe a continuación (el nivel nacional abarca también el subnacional). En la figura 3.1 se resumen las interrelaciones entre esos componentes en los tres niveles. A nivel mundial, el Marco se centrará en la definición de metas, necesidades y actividades mundiales en gran escala necesarias para implementar satisfactoriamente el Marco. Los copartícipes en el Marco definirán y coordinarán la recopilación, intercambio y entrega de productos mundiales de vigilancia, predicción y proyección del clima, junto con otros datos y productos necesarios en las áreas prioritarias. A este nivel tendrá lugar la definición de las líneas a seguir en la investigación interdisciplinaria. Los aliados mantendrán su coordinación y apoyo al intercambio apropiado de datos y al archivado de estos, emprenderán importantes iniciativas de desarrollo de capacidad y establecerán y mantendrán normas y protocolos sobre la calidad y los formatos de todos los conjuntos de datos. Los encargados de establecer el Marco se basarán en los actuales mecanismos de distribución de cada parte asociada a nivel mundial, regional y nacional, con el fin de transmitir e intercambiar conjuntos de datos a través de las fronteras nacionales y entre las distintas disciplinas. Por ejemplo, la Organización Meteorológica Mundial ofrecerá sus Centros productores mundiales de predicciones de largo alcance para recibir y procesar datos climáticos generados a nivel nacional. Esos centros distribuirán datos y productos de predicción climática a los centros regionales sobre el clima y a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, con el fin de que los centros los integren en sus predicciones climáticas y proporcionen, de ese modo, mejores servicios climáticos regionales y nacionales. En una iniciativa complementaria, la Organización Mundial de la Salud recopilará, organizará y distribuirá mediante sus oficinas mundiales y regionales datos a los ministerios de salud de los países, y viceversa.

A nivel regional, el Marco cooperará con iniciativas multilaterales dedicadas a cubrir necesidades regionales, por ejemplo mediante el intercambio de conocimientos y datos, el desarrollo de infraestructura, la investigación, la formación y la prestación de servicios a nivel regional para atender a unas necesidades previamente acordadas. Algunas de esas aplicaciones regionales están relacionadas con las cuencas fluviales transfronterizas, las necesidades agrarias en áreas fronterizas, los problemas sanitarios transfronterizos o los desastres en gran escala, ya que, frecuentemente, un solo país no es capaz de afrontar esos problemas, necesitándose de un esfuerzo regional coordinado.

Entidades tales como los nuevos centros regionales sobre el clima y los ya existentes desempeñarán un papel esencial en el suministro de información y servicios climáticos. En la práctica, la estructura de esos centros variará en función de los intereses específicos de cada región, tomando en cuenta las necesidades propias de cada una. Una posibilidad sería una entidad centralizada y multifuncional autónoma en el ámbito de la región. Alternativamente, podría haber una red de entidades con distintas funciones distribuidas entre ellas. En aquellos casos en que las estructuras nacionales no sean operacionales, siendo necesarias y habiendo sido solicitadas por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, los centros regionales sobre el clima podrían prestar provisionalmente servicios climáticos y/o ofrecer productos climáticos para su distribución a nivel nacional. Como se indica en el capítulo 2, un ejemplo específico de actividades regionales ya existentes en numerosas áreas del planeta son los Foros regionales sobre la evolución probable del clima. Esos encuentros congregan a distintos interesados dedicados al suministro de predicción estacional, y generan productos de evolución

probable consensuados para el conjunto de la región. Los foros abarcan más de la mitad de la población mundial, en su mayoría pertenecientes a países en desarrollo. Algunos de los foros están empezando a desarrollar previsiones estacionales de evolución probable en colaboración con organizaciones tales como la Red de sistemas de alerta temprana de hambruna, y están produciendo información de mayor utilidad para las decisiones.

A nivel nacional, el Marco será desarrollado y coordinado por cada gobierno nacional, y se centrará en conseguir que todos los participantes puedan expresar sus necesidades respecto a la implantación satisfactoria de unos servicios climáticos de utilidad para la población de ese país. Para su creación será necesario acceder a datos y productos de conocimiento, adaptar la información a las necesidades de los usuarios, facilitar una utilización eficaz y cotidiana de la información en las actividades de planificación y gestión, y desarrollar capacidades sostenibles en esos aspectos. Los servicios prestados están basados, en la medida de lo posible, en la fuente nacional de información climática acreditada de ese país, con el fin de reducir al mínimo la confusión y las incoherencias que pudieran derivarse de una multiplicidad de fuentes de información climática de ámbito nacional.

Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales/centros nacionales sobre el clima apoyarán voluntariamente la prestación de servicios climáticos a sus homólogos regionales, utilizando información climática proporcionada por centros climáticos regionales y mundiales, y en estrecha interacción con otros proveedores de servicios básicos nacionales en los ámbitos hidrográfico, oceanográfico y marino. Los encargados de establecer el Marco apoyarán a los proveedores de servicios nacionales en la producción de datos y productos de alcance nacional. Esos proveedores estarán en condiciones de suministrar información a nivel local, situación que, en numerosos países, constituirá una mejora sustancial en comparación con sus capacidades actuales. Las necesidades de los usuarios serán más fáciles de identificar a nivel nacional y subnacional, y esa interacción con los usuarios será uno de los elementos clave del Marco.

Aunque el objeto de este documento es el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, sería también posible considerar otros marcos de servicios climáticos a nivel regional y nacional.

En la consecución de los objetivos del Marco conviene prestar especial atención a varios aspectos de gestión. Uno de ellos es la necesidad de expertos técnicos. La ejecución del Marco deberá contar con el pleno apoyo de diversos expertos técnicos de las comunidades de usuarios y proveedores, que sustenten e impulsen sus actividades con miras al cumplimiento de los objetivos.

Muchos gobiernos dedican ya un volumen sustancial de recursos al mantenimiento y desarrollo de funciones de los servicios climáticos, no solo a escala nacional, sino también mediante la generación de productos climáticos a escala mundial y regional. Es alentador constatar que los gobiernos han facilitado la posibilidad de disponer de esos productos mundiales y regionales en beneficio de otros países y del conjunto de la comunidad mundial que comparte las preocupaciones climáticas generales. Uno de los papeles que cumplen al establecimiento del Marco será evidenciar la utilidad de esos esfuerzos y agregar valor durante el proceso ayudando a coordinarlos a nivel mundial. Una pequeña contribución adicional al Marco permitirá obtener beneficios sustanciales a nivel nacional. La recopilación de datos con arreglo a unas normas convenidas, la creación de capacidades regionales en diversos sectores sensibles al clima y el intercambio de datos y conocimientos expertos a nivel regional y mundial son actividades ampliamente mantenidas y potenciadas gracias al compromiso de los gobiernos con respecto al Marco. Por consiguiente, un elemento clave del plan de trabajo debería ser un programa

sostenible y permanente en virtud del cual todos los gobiernos se comprometan a continuar las actividades que participen en la labor del Marco y le den apoyo.

Aunque los países reflejan una diversidad de circunstancias y necesidades en relación con el clima, comparten pese a todo numerosos elementos comunes. La creación del Marco tendrá presente una amplia panorámica de las necesidades de los países desarrollados y en desarrollo, y creará activamente oportunidades para que todos los países puedan interactuar y compartir información y experiencia.

#### **4. PRIORIDADES CON RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL MARCO**

##### **4.1 REQUISITOS BÁSICOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL MARCO**

El establecimiento del Marco estará basado en las medidas siguientes:

1. Establecimiento de un liderazgo y de unas capacidades de gestión que impulsen el Marco, en particular creando las estructuras necesarias para coordinar sus actividades técnicas y para seguir de cerca sus logros;
2. Identificación de objetivos que permitan subsanar las actuales deficiencias en la prestación de servicios climáticos en áreas prioritarias;
3. Creación y entrega satisfactoria de diversos proyectos que subsanen las principales deficiencias en la prestación de servicios climáticos de manera puntual, fiable, útil, adecuadamente comunicada y fácilmente comprensible. En los dos primeros años de la ejecución del Marco se dará prioridad a varios proyectos destacados (véase la sección 4.5), con el fin de prestar unos servicios climáticos que respondan a las necesidades de las comunidades vulnerables al clima, mayoritariamente en los países en desarrollo. Esos proyectos prioritarios iniciales estarán centrados en la creación de capacidad en los países en desarrollo vulnerables al clima, con el fin de conseguir una prestación sostenible de servicios climáticos;
4. Desarrollo de capacidades nacionales y regionales que permitan emprender e integrar nuevas iniciativas en áreas emergentes y sectores prioritarios;
5. Alentar a todos los países y aliados del Marco a emprender iniciativas que aborden las deficiencias y prioridades identificadas en este plan y en sus anexos y ejemplares, e inscribir esas actuaciones en un catálogo de actividades gestionado a nivel central. Esta medida alentará a una pronta actuación, acorde con las prioridades nacionales y sectoriales, y a compartir las enseñanzas extraídas entre los participantes. Asimismo, permitirá consolidar el Marco a corto plazo, mientras se pormenorizan las prioridades mediante consultas y mediante el desarrollo de redes de personas con experiencia práctica.

##### **4.2 LOS INTERESADOS Y SUS COMETIDOS A NIVEL MUNDIAL, REGIONAL Y NACIONAL**

A medida que avanza la ejecución, las necesidades, motivaciones y capacidades de las partes interesadas deberán ser claramente explícitas y utilizadas para configurar un marco efectivo y permanente. Será importante desarrollar y mantener unas relaciones efectivas entre usuarios y proveedores, y ampliarlas de modo que abarquen a los intermediarios; por ejemplo, responsables de actividades sectoriales prácticas, institutos y departamentos. Se necesitará contar con interesados procedentes de comunidades representativas de usuarios, proveedores, órganos financiadores e intermediarios, todos los cuales podrían ser útiles a uno o más niveles mundial, regional y nacional.

La participación de los interesados, tanto de las comunidades de usuarios como de proveedores, será esencial para configurar la Plataforma interfaz de usuario y el Sistema de información de servicios climáticos, con el fin de que las comunidades de usuarios interactúen con los proveedores de información para articular las necesidades de aquéllos. Esa participación es también necesaria para que los usuarios sepan cuál es la información climática disponible y aprendan a interpretarla correctamente, teniendo presentes los supuestos en que se basan sus limitaciones. Lo mismo cabe decir de los intermediarios, que serían el eslabón entre los conocimientos expertos y las aplicaciones prácticas, y que facilitarían el flujo de la información climática.

Será necesario establecer alianzas tanto internas como recíprocas en los países desarrollados y en desarrollo y entre los países en desarrollo. Deberá procurarse concertar alianzas más sólidas con consorcios de organizaciones u otros mecanismos multilaterales, con el fin de crear entornos de trabajo multidisciplinario efectivos.

Aunque los gobiernos desempeñan un papel central en su gobernanza, el éxito del Marco no será posible si no participan también otros interesados.

#### **4.2.1 Interesados a nivel mundial**

A nivel mundial, las partes interesadas representan a sectores y grupos de usuarios sensibles al clima. En muchos de los programas internacionales, representan a la comunidad mundial desarrollando y suministrando elementos de los servicios climáticos tales como investigación, modelización, predicción y observaciones. Tales interesados tendrán un papel por desempeñar en la ejecución del Marco, participando en la Plataforma interfaz de usuario y en su desarrollo, ayudando al desarrollo y generación de productos de predicción climática mundiales y al intercambio de datos, y/o participando en importantes iniciativas de desarrollo de capacidad y estableciendo normas.

A nivel mundial, los interesados pueden clasificarse en los grupos siguientes:

- Organismos especializados y programas de las Naciones Unidas, y particularmente los que participan en actividades relacionadas con las áreas prioritarias del Marco;
- Bancos de desarrollo multilaterales, que son importantes aliados que prestan apoyo a los gobiernos de todo el mundo para la consecución de prioridades nacionales y para la creación de bancos de conocimientos;
- Financiadores y donantes, que son frecuentemente participantes importantes a nivel mundial;
- Organizaciones internacionales y intergubernamentales que participan en el desarrollo y entrega de servicios climáticos y que, en ciertos casos, invierten en ellos;
- Programas internacionales, programas multiorganismos y acuerdos internacionales en relación con los servicios climáticos y con las áreas prioritarias del Marco;
- Usuarios con intereses a nivel mundial, tales como empresas internacionales, órganos representativos de la industria u organizaciones no gubernamentales. Algunos de ellos pueden actuar como intermediarios transmitiendo información; por ejemplo, las organizaciones humanitarias y de socorro en situaciones de desastre que transmiten consejos y advertencias a los usuarios;
- Proveedores mundiales de servicios climáticos.



#### 4.2.2 Interesados a nivel regional

El nivel regional será particularmente importante en el desarrollo de capacidad y en la creación de capacidades que excedan de los recursos de los países por separado. Las Asociaciones Regionales de la Organización Meteorológica Mundial deberán ayudar a implantar el Marco estableciendo Centros regionales sobre el clima, Centros regionales de formación y otros Centros regionales apropiados e interactuando con ellos, y desarrollando capacidades colaborativas a nivel regional/subregional. Deberán ayudar a identificar necesidades de los usuarios, proveer expertos que ayuden en las actividades de establecimiento y prestar apoyo a los proyectos de ejecución. La prestación de los servicios climáticos tiene lugar a nivel nacional y subnacional/local, así como a nivel supranacional, y es necesario mejorar la capacidad de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y de otras organizaciones con el fin de desempeñar las funciones de coordinación y de orden práctico. Esa mejora puede lograrse mediante una vinculación estrecha entre el plano regional y el nacional, con miras a satisfacer las necesidades de los usuarios.

A nivel regional, los interesados pueden clasificarse en términos generales como sigue, aunque algunos de ellos pueden estar incluidos en más de una categoría:

- Iniciativas regionales, incluidos los Foros regionales sobre la evolución probable del clima (descritos en los capítulos 3 y 5);
- Bancos de desarrollo multilaterales y regionales, que son importantes aliados en apoyo de las prioridades regionales y nacionales y en la creación de bancos de conocimientos;
- Financiadores y donantes, que participan también frecuentemente en actividades regionales y, en algunos casos, nacionales y mundiales;
- Proveedores de servicios a nivel regional, y en particular los centros regionales sobre el clima, los centros de control de la sequía regionales, diversas organizaciones del sector privado de alcance regional y organizaciones científicas de alcance también regional;
- Asociaciones regionales y agrupaciones regionales de países con funciones especializadas, y en particular agrupaciones económicas regionales;
- Oficinas regionales, incluidas las instituciones de desarrollo de las Naciones Unidas, y Oficinas regionales de los organismos de ayuda que representan importantes interfaces con los usuarios y con los responsables de actividades prácticas a nivel regional.

#### 4.2.3 Interesados a nivel nacional

A nivel nacional, los usuarios pueden obtener información de muy diversas fuentes mundiales, regionales y nacionales. El Servicio meteorológico e hidrológico nacional desempeñará un papel central (como se explica en la sección 4.2.4), y la ejecución del Marco debería reforzar su papel, y no debilitarlo.

Tanto en las comunidades de proveedores como en las de usuarios, los interesados tienen un importante papel por desempeñar en el desarrollo y gestión de sus propios marcos de servicios climáticos a nivel nacional, en coordinación con los gobiernos nacionales. Las entidades interesadas podrían consistir en:

- Organizaciones que presten servicios climáticos, y en particular los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, así como otros institutos de investigación ajenos a la comunidad

meteorológica, como los proveedores de servicios hidrográficos, oceanográficos y marinos básicos, si existen;

- Plataformas nacionales de reducción de riesgos de desastre u otros mecanismos de coordinación similares y otros organismos nacionales, por ejemplo en materia de agricultura, salud, costas y mares, recursos hídricos, bosques, espacio, energía y medio ambiente;
- Gobiernos locales y comités nacionales dedicados a problemas relacionados con el clima;
- Organizaciones del sector privado que puedan ser al mismo tiempo proveedores y consumidores de servicios climáticos en numerosos países;
- Organizaciones no gubernamentales, sociedades nacionales y organizaciones comunitarias;
- El público en general.

A nivel nacional (y, en cierta medida, a nivel regional y mundial), un importante problema estriba en lograr que los decisores de ámbito nacional dispongan de información coherente y acreditada. Es posible utilizar productos de alcance mundial y regional como suplemento y complemento de la información nacional, pero esta podría no ser coherente si los productos estuvieran directamente destinados a los usuarios nacionales. Todo marco establecido a nivel nacional se beneficiaría si incluyera en su alcance los productos mundiales y regionales para ofrecer un asesoramiento coherente y acreditado que sirva de base para la prestación de servicios. Otro de los problemas es la consolidación de los vínculos entre los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y los centros nacionales de investigación del clima, cuando tales vínculos existan, de modo que los nuevos avances de las investigaciones puedan ser incorporados eficazmente en el Sistema de información de servicios climáticos a nivel operacional. Análogamente, el desarrollo y creación de la interfaz de usuario dependerá decisivamente de las comunidades que trabajan en operaciones prácticas y del papel central de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales. Para poder prestar unos servicios climáticos pertinentes es necesario establecer alianzas con organizaciones intermediarias e instituciones sectoriales especializadas. Los Foros nacionales sobre la evolución probable del clima (tal como se describen en el anexo sobre desarrollo de capacidad) facilitan la elaboración de predicciones consensuadas y la interacción entre el servicio climático y los usuarios y proveedores a nivel regional y nacional.

Los gobiernos desempeñarán un papel esencial en la gobernanza del Marco y en su ejecución a todos los niveles. Dado que la mayoría de la información y servicios climáticos constituyen un bien público internacional y están financiados públicamente, el éxito del Marco dependerá de la consecución de un alto grado de interés y apoyo de los gobiernos. A nivel nacional, los marcos para los servicios climáticos deberán evolucionar en el contexto de unos planes nacionales de adaptación emprendidos por los gobiernos, que existen ya en muchos países.

#### **4.2.4 Papel desempeñado por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales a nivel mundial, regional y nacional**

En las secciones anteriores se señala el papel crucial que en el desarrollo y creación del Marco desempeñan diversos interesados. Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales tienen una larga historia y una gran experiencia en el suministro de información meteorológica, climática e hidrológica, y con un apoyo adecuado deberían ser capaces de prestar un nivel aceptable de servicios climáticos. En mayor o menor medida, recopilan y distribuyen observaciones meteorológicas, proporcionan la interfaz nacional con el sistema mundial de comunicación para el intercambio de información meteorológica y climatológica, realizan actividades encaminadas a mejorar nuestro conocimiento del tiempo y del clima, monitorizan el tiempo y el clima,

proporcionan predicciones y prestan servicios meteorológicos y climáticos para diversos tipos de usuarios en respuesta a las necesidades nacionales, regionales y mundiales.

Por ello, los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales desempeñarán un papel decisivo a nivel nacional y regional y, en ciertos casos, también a nivel mundial. Participarán con otras organizaciones a esos niveles, proporcionando capacidad de coordinación para establecer y utilizar servicios climáticos a nivel nacional, cuando ello sea practicable.

La declaración de la Organización Meteorológica Mundial sobre el papel y el funcionamiento de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales está siendo revisada con objeto de reflejar con mayor claridad el papel crucial que aquéllos desempeñan en el establecimiento y funcionamiento del Marco. Se creará un documento orientativo sobre los marcos para los servicios climáticos a nivel nacional, y en particular una descripción de los requisitos técnicos en relación con los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales.

Una encuesta de los países Miembros de la Organización Meteorológica Mundial reveló que más de la tercera parte de los países Miembros no disponen actualmente de las capacidades básicas necesarias para prestar servicios climáticos, como se explica más detalladamente en el anexo sobre los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales. El desarrollo de sus capacidades será decisivo para ayudar a esos servicios a desempeñar la responsabilidad de coordinar la prestación de servicios climáticos para sus países mediante una mejora de las capacidades respecto de los pilares del Marco y dentro de cada una de las áreas prioritarias. Hay que señalar que la mayoría de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales no disponen de las capacidades básicas necesarias, y que varios de ellos cuentan con plena capacidad para la prestación de servicios climáticos.

El Sistema de información de servicios climáticos se basará en las experiencias y sistemas de producción de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, así como de otras organizaciones, para el desarrollo de productos y la prestación de servicios. Utilizará el Sistema de información de la Organización Meteorológica Mundial como sistema principal para la difusión de datos básicos. Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales poseen y operan un sistema eficaz y amplio de recopilación e intercambio de observaciones climáticas y, en algunos casos, también un sistema para la difusión de predicciones climáticas. El establecimiento del Marco contribuirá a desarrollar ulteriormente las capacidades de vigilancia y observación a todos los niveles -nacional, regional y mundial- colaborando con los servicios nacionales, y particularmente en los países que no disponen de las capacidades básicas necesarias para prestar servicios climáticos. Algunos Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales realizan ya investigaciones climáticas, o bien a nivel interno o mediante una colaboración eficaz con otras instituciones de investigación de sus países. En el mundo en desarrollo, esas actividades resultarán fortalecidas.

#### **4.3 PRIORIDADES DE INTERÉS INMEDIATO EN CADA ÁREA PRIORITARIA**

Cada área prioritaria tiene diferentes necesidades de servicios climáticos en función de sus propias herramientas y modelos de trabajo, y en respuesta a las necesidades de sus comunidades de decisores. Así pues, para alcanzar el éxito será esencial que estén suficientemente estructuradas de modo que incorporen los puntos de intersección entre usuarios y proveedores, al tiempo que mantienen una flexibilidad suficiente para responder a las necesidades de los usuarios.

## Salud

Existe la posibilidad de mejorar la protección de la salud potenciando la resiliencia al clima del sector sanitario oficial y de otros sectores determinantes de la salud, como los recursos hídricos, la agricultura o la reducción de riesgos de desastre. Para ello, habrá que abordar la urgente necesidad de desarrollar y aplicar aceleradamente los servicios climáticos en apoyo del desarrollo; este paso es necesario para adaptarse al cambio climático. En la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima, la comunidad sanitaria expresó cinco recomendaciones clave para que el Marco fuera de utilidad en el área prioritaria de la salud. En las recomendaciones se pedía:

- Una plena participación de la comunidad de salud pública bajo el liderazgo de la OMS;
- El desarrollo de capacidad y la aportación de evidencias en que basar las políticas y prácticas mediante investigación y formación;
- La inversión en una plataforma de servicio público que fomente la interacción intersectorial y preste servicios consultivos para el sector de la salud;
- La mejora de los sistemas de seguimiento y vigilancia de la salud mediante el intercambio de datos, información y desarrollo de capacidad a todos los niveles con el fin de conseguir la adaptación más básica de la salud pública, especialmente en los países menos adelantados;
- Prioridad para el desenvolvimiento del Marco en lo referente a la salud, desarrollando una estructura clara y vinculando los mecanismos institucionales a los resultados en el ámbito sanitario y a los agentes responsables. Ello se logrará mediante la actuación conjunta de los aliados existentes.

Por consiguiente, el sector de la salud ha identificado cuatro áreas de actuación prioritarias con el fin de potenciar:

- La comunicación y las alianzas;
- La salud y la investigación sobre el clima;
- El desarrollo de capacidad.
- La integración de la información climática en las operaciones sanitarias

Una prioridad en todos los aspectos y un primer paso para la comunidad sanitaria a nivel mundial consistirá en hacer un inventario de las prácticas más eficaces vigentes, afianzar las alianzas ya existentes e invertir en investigación para conocer más a fondo la influencia que ejerce el clima en la evolución de la salud.

## Agua

Las comunidades hídricas solicitan atención inmediata para las prioridades siguientes:

- Un planteamiento centrado en el desarrollo y no en el clima, basado en las necesidades del sector hídrico;
- Un proceso de ejecución basado en programas ya existentes que puedan ser adaptados en función de las necesidades;
- La combinación de planteamientos desde la cima y desde la base con el fin de mejorar la resiliencia al clima de las actividades relacionadas con el agua;
- Interés por los programas colaborativos relacionados con la gestión de las crecidas y sequías;

- Consolidación de las alianzas;
- Desarrollo de estructuras de coordinación nacionales que sean decisivas para el funcionamiento de la interfaz de usuario;
- Establecimiento de vínculos horizontales claramente definidos entre los cinco pilares. El ejemplar agua indica que, en particular, las fronteras entre los pilares de Plataforma interfaz de usuario y de desarrollo de capacidad deben ser consistentes.

### **Agricultura y seguridad alimentaria**

Las comunidades relacionadas con la agricultura y la seguridad alimentaria proponen las prioridades siguientes:

- Desarrollo de la capacidad de liderazgo y gestión necesaria para una gestión adecuada de los riesgos climáticos y de los recursos en materia de agricultura, ganadería y pesquería;
- Definición de las necesidades de los usuarios en los sectores agropecuario y pesquero de información sobre el clima;
- Prestación de apoyo técnico para las actividades de investigación, desarrollo de capacidad, comunicación y operaciones en las funciones sectoriales de agricultura, ganadería y pesquería;
- Fomento, mediante actividades de comunicación y de defensa de la causa, de una utilización eficaz de la información climática en consonancia con las políticas, las investigaciones y las prácticas de seguridad alimentaria, con información recíproca de los usuarios.

### **Reducción de riesgos de desastre**

Las comunidades de reducción de riesgos de desastre proponen las prioridades siguientes:

- Creación de capacidad para la reducción de riesgos de desastre: formación de los usuarios y proveedores de información climática para mejorar la comunicación;
- Contexto institucional/de políticas: incorporar un componente de información sobre el clima en los marcos regionales y nacionales de reducción de riesgos de desastre;
- Establecimiento de normas y seguimiento de los progresos en la prestación de servicios climáticos, particularmente mediante el sistema de vigilancia del Marco de Hyogo;
- Aviso temprano y preparación: particular con instituciones de gestión de riesgos de desastre y autoridades locales;
- Participación a nivel local: mediante organizaciones comunitarias y de la sociedad civil, como la Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja;
- Defensa de la causa/medios de comunicación: formación de los medios de comunicación; por ejemplo;
- Coordinación del programa mundial en materia de cambio climático, desarrollo sostenible, vínculos con sectores clave, el sector privado y otros.

Estas prioridades evolucionarán a medida que lo haga el Marco y se consigan éxitos iniciales. Así, por ejemplo, será necesario fortalecer en un principio las redes de apoyo regional y las capacidades institucionales para desarrollar ulteriormente las capacidades nacionales, a fin de ampliar los proyectos iniciales en los plazos de seis y diez años. Además, tras los primeros años

de la ejecución podría prestarse mayor atención a otras áreas además de la agricultura y la seguridad alimentaria, la salud, la reducción de riesgos de desastre o el agua.

#### **4.3.1 Prestaciones y objetivos a plazo de dos, seis y diez años**

El establecimiento del Marco se efectuará en plazos de dos, seis y diez años con el fin de facilitar su examen en las reuniones del Congreso Meteorológico Mundial. Los dos primeros años constituirán la fase inicial para la creación de la infraestructura del Marco y para la puesta en marcha y facilitación de proyecto de demostración en las áreas prioritarias. Los encargados de establecer el Marco pondrán especial interés en reforzar las redes de apoyo regional y las capacidades institucionales que serán necesarias para el posterior desarrollo de las capacidades nacionales de servicios climáticos.

Durante la segunda fase de la ejecución (fase de desarrollo), los proyectos de demostración iniciales, de carácter bianual, serán reproducidos en otras partes del mundo, de modo que al finalizar el sexto año los servicios climáticos de todo el mundo habrán mejorado en las cuatro áreas prioritarias. Tales proyectos permitirán, al término del sexto año, haber conseguido progresos cuantificables en cuanto al cumplimiento de los objetivos del Marco, progresos que serán considerados en el examen de mitad del período del Marco durante ese plazo. Tras acordar unas nuevas áreas prioritarias, se ampliará el alcance de los proyectos más allá de las cuatro prioridades iniciales. Durante esa fase se conseguirán importantes mejoras en las capacidades nacionales de prestación de servicios climáticos, ya que habrá infraestructuras regionales de apoyo al desarrollo de las capacidades nacionales.

Tras diez años de ejecución, los beneficios reportados por la mejora de los servicios climáticos serán profusos y evidentes: habrán mejorado los servicios en todo el mundo, en todos los sectores sensibles al clima y a todas las escalas espaciales mundiales, regionales y nacionales. La mejora de la prestación de servicios climáticos facilitará la atenuación de la vulnerabilidad de las sociedades a los fenómenos peligrosos relacionados con el clima, y los progresos en la consecución de los principales objetivos de desarrollo mundiales.

#### **En el plazo de dos años**

En los dos primeros años de ejecución del Marco, será esencial:

1. Hacer realidad la estructura de gobernanza del Marco acordada, y concretamente el establecimiento de una Secretaría de apoyo;
2. Poner en marcha una estructura de presentación de informes que permita a las entidades nacionales, regionales y mundiales informar de sus esfuerzos por cumplir los objetivos a corto plazo y por subsanar las deficiencias de las actuales capacidades en materia de servicios climáticos. El proceso de establecimiento permitirá extraer enseñanzas, por lo que será necesaria una estructura de presentación de informes para tomar nota de ellas y darlas a conocer;
3. Diseñar y ejecutar una serie de proyectos que evidencien la utilidad de los servicios climáticos, principalmente en los países en desarrollo vulnerables al clima, con el fin de mantener y acrecentar el interés de los donantes;
4. Desarrollar capacidades nacionales y regionales que permitan ejecutar nuevos proyectos y ampliar las actividades iniciales a otras áreas y sectores.
5. Conseguir la participación de la comunidad de usuarios a nivel mundial, y evidenciar la utilidad de los servicios climáticos a nivel regional y nacional. La ejecución con éxito de

proyectos auténticamente interdisciplinarios, así como la participación en la gobernanza del Marco, serán indicadores del nivel de éxito en tal empresa.

La creación de la estructura de gobernanza acordada será esencial para coordinar y seguir de cerca la ejecución del proyecto, formular normas, asegurarse de que se dispone de acuerdos y mecanismos internacionales para el intercambio de datos y conocimientos, movilizar recursos de donantes internacionales, y concienciar a ese respecto mediante campañas de comunicación, además de otras iniciativas.

Durante los dos primeros años, los proyectos prioritarios se centrarán en la creación y desarrollo de alianzas y procurarán granjearse la confianza de los usuarios, en particular desarrollando la Plataforma interfaz de usuario. Tales proyectos deberán ser claramente viables y útiles. Algunos de ellos desarrollarán y realizarán actividades de ejecución nacionales y regionales; serán proyectos que integren actividades de varios países y que, dando muestras de colaboración internacional, sirvan de ejemplo como actividades regionales. El conocimiento de la demanda de servicios climáticos y la fundamentación de esa demanda sobre unas investigaciones científicas sólidas son fundamentales para garantizar un apoyo continuado al Marco. En consecuencia, en la fase inicial de dos años se seleccionarán actividades respecto de cada uno de los pilares que fomenten una demanda motivada de servicios climáticos y que faciliten la ampliación de las iniciativas en años posteriores. La consecución satisfactoria de esos proyectos durante los dos primeros años del Marco evidenciará un progreso tangible, se granjeará la confianza de los donantes y facilitará la argumentación económica con miras a la financiación futura del Marco. Se seguirán considerando otras áreas prioritarias en las fases subsiguientes, a medida que surjan nuevas consideraciones durante la ejecución del Marco.

Esos proyectos iniciales orientarán el desarrollo de proyectos a seis y diez años, y permitirán establecer las prestaciones y objetivos a alcanzar en esos horizontes temporales.

Los hitos principales a alcanzar durante los dos primeros años son:

<b>Plazo</b>	<b>Hito</b>
Final de enero de 2013	Distribuir el Plan de ejecución entre los interesados, una vez actualizado con los resultados de la reunión extraordinaria del Congreso Meteorológico Mundial. El plan será considerado en la reunión inaugural de la Junta Intergubernamental
Final de diciembre de 2013	Emprender la fase organizativa, como se describe en los mecanismos de gobernanza aprobados por el Congreso Extraordinario, en particular creando una Secretaría de apoyo al Marco, estableciendo las estructuras de los comités de gestión y ejecutivo (técnicos) que sean necesarias, convocando la primera reunión de la Junta Intergubernamental, y desarrollando programas que aborden las prioridades de ejecución inmediatas.
Final de junio de 2013	Convocar una serie de foros en los que se acuerde la modalidad de gestión de los distintos proyectos de demostración.
Final de diciembre de 2013	Convocar una serie de diálogos para cada uno de los pilares a nivel mundial y regional (comenzando en África) con el fin de organizar la gestión de las actividades.
Final de diciembre de 2014	Finalizar los proyectos de demostración resultantes de las prioridades durante los dos primeros años.

### **En el plazo de seis años**

Transcurridos seis años, el establecimiento del Marco deberá haber facilitado el acceso a unos servicios climáticos mejorados en todo el mundo respecto de las cuatro áreas prioritarias iniciales, y habrá emprendido actividades en otras áreas prioritarias. Además, dado que algunas de las actividades realizadas en los dos primeros años serán iniciativas permanentes, podría suceder que solo empezaran a reportar beneficios importantes en el plazo de seis años o más tarde. Tales actividades son importantes para preparar y potenciar otras actividades previstas a más largo plazo. Así, aunque inicialmente el interés se centrará en el desarrollo de capacidad de los centros regionales sobre el clima para crear nodos que fortalezcan las capacidades nacionales, hay que empezar a trabajar a nivel nacional desde el comienzo de la ejecución del Marco. En muchos casos, el proceso de desarrollo de recursos humanos y capacidades de infraestructura e institucionales necesario para crear unos servicios climáticos en todos los países durará probablemente varios años. Además, no será posible acelerar otros procesos, que deberán atenerse a los procedimientos formales establecidos para alcanzar un acuerdo internacional en relación con las normas y procedimientos.

El Equipo especial de alto nivel diseñó una hoja de ruta con arreglo a la cual el Marco debía concitar la estrecha colaboración de no menos de cinco organismos o programas de las Naciones Unidas, debía contar con unos comités técnicos activos que abarcaran los cinco componentes (desarrollo de capacidad; investigación, modelización y predicción; observaciones y vigilancia; sistema de información sobre los servicios climáticos; y plataforma interfaz de usuario), debía contar con un programa de comunicaciones en marcha para asegurarse de la eficaz prestación de los servicios, y debía haber emprendido activamente proyectos de desarrollo relacionados con el clima por un importe no inferior a 150 millones de dólares. Al término del quinto año está previsto un examen de mitad de período acerca del establecimiento del Marco. El mandato de ese examen será confeccionado mediante un proceso intergubernamental y abarcará, entre otros aspectos, una evaluación del éxito del Marco en el cumplimiento de los objetivos y prestaciones establecidos en el presente plan.

### **En el plazo de diez años y posteriormente**

Al cabo de diez años, el Marco deberá haber facilitado el acceso a unos servicios climáticos mejorados en todo el mundo y en todos los sectores sensibles al clima. El Equipo especial de alto nivel estableció una hoja de ruta a un plazo de diez años, en la que se indicaba que el Marco debía concitar como mínimo la estrecha participación de ocho organismos o programas de las Naciones Unidas, y que debía haber participado activamente en proyectos de desarrollo relacionados con el clima por un importe no inferior a 250 millones de dólares y que hubieran sido considerados útiles a tenor de las necesidades de los usuarios.

A partir de esos diez años, el nivel de financiación de los proyectos estará en función de la evaluación que la comunidad mundial haga de las necesidades en materia de servicios climáticos, y de los beneficios que deparen tales servicios. Si el Marco llegara a alcanzar sus objetivos, todas las comunidades tendrían acceso a unos servicios climáticos básicos, y es razonable esperar que tales servicios serían muy superiores a los actualmente disponibles.

Con respecto a la Plataforma interfaz de usuario, se han establecido unos objetivos genéricos en el plazo de dos, seis y diez años tanto para las funciones organizativas como para las operacionales, y respecto de todas las áreas prioritarias (tabla 4.1):



OBJETIV	Dos años -2015	Seis años -2019	Diez años -2023
<b>Organización</b>	Establecer mecanismos institucionales, oficinas, calendarios para el marco de socios	Mantenimiento y mejora del compromiso de los mecanismos institucionales	Mantenimiento y sostenibilidad de los mecanismos institucionales
<b>Operativa</b>			
<b>Comentarios</b>	Iniciar proyectos, incorporar proyectos existentes	Identificar nuevos proyectos y procesos	Apoyo técnico y operativo para la continuación de los proyectos existentes
<b>Diálogo</b>	Desarrollar orientación técnica inicial con los planes de trabajo del pilar	Desarrollar orientación técnica y programas de formación más refinados	Difusión de la orientación técnica y los programas de formación
<b>Divulgación</b>	Establecer estrategia de comunicación	Sensibilización y creación de asociaciones en las áreas prioritarias	Promoción continua y creación de asociaciones en las áreas prioritarias
<b>Vigilancia y evaluación</b>	Examen de los resultados y lecciones aprendidas	Expansión y continuidad de los proyectos existentes	Garantizar la sostenibilidad y la incorporación de los servicios climáticos

Tabla 4.1: Objetivos organizativos y operacionales de la Plataforma interfaz de usuario

#### 4.4 DIRECTRICES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES/PROYECTOS

Como guía para identificar y llevar a cabo todas las actividades y proyectos a lo largo de la duración del Marco deberán adoptarse los ocho principios articulados por el Equipo especial de alto nivel y descritos en el capítulo 1.

Las actividades y proyectos prioritarios ejecutados en los dos primeros años deberán atenerse a los criterios adicionales siguientes, y deberán:

1. Estar en consonancia con una de las cuatro áreas prioritarias (reducción de riesgos de desastre, gestión hídrica, agricultura y seguridad alimentaria, y salud), como mínimo;
2. Tratar de subsanar como mínimo una de las deficiencias de las actuales capacidades científicas y técnicas identificadas en el capítulo 3;
3. Contribuir como mínimo a una de las prioridades de ejecución identificadas por el Equipo especial de alto nivel, a saber:
  - establecimiento de una Secretaría;
  - desarrollo de capacidades nacionales para la prestación de servicios climáticos mediante la creación de la Plataforma interfaz de usuario y/o la mejora de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, dotando a estos de unas capacidades básicas en materia de servicios climáticos;
  - desarrollo de capacidades regionales como refuerzo de las capacidades nacionales en la prestación de servicios climáticos;
  - acceso a las observaciones climáticas necesarias, por ejemplo subsanando las deficiencias más importantes, manteniendo y desarrollando las redes de observación,

estableciendo capacidades de gestión de datos y mejorando la red de telecomunicaciones;

- creación de capacidades de investigación mediante programas de becas y/o programas de investigación innovadores en materia de instrumentos, y promoción de iniciativas de investigación multidisciplinarias;

4. Tomar en cuenta las consideraciones siguientes:

- ¿Es posible realizar la actividad en el plazo de dos años?
- ¿Abarca el proyecto -o contribuye a- actividades en países menos adelantados, pequeños Estados insulares en desarrollo, países en desarrollo sin salida al mar u otras regiones o países muy vulnerables y sensibles a los riesgos relacionados con el clima?
- ¿Está basado el proyecto en elementos ya existentes, por ejemplo ampliando el área de actuación, reubicándolos, haciéndolos factibles o ampliando su alcance?
- ¿Es acorde el proyecto con las estimaciones presupuestarias iniciales del informe del Equipo especial de alto nivel?
- ¿Abarca el proyecto los aspectos de información recíproca, diálogo, evaluación o divulgación de la Plataforma interfaz de usuario?
- ¿Está el proyecto basado en (es decir, no duplica) las alianzas existentes entre organizaciones y grupos?
- ¿Cumple el proyecto los objetivos, programas, planes de trabajo, metas y misiones previamente acordados por las organizaciones asociadas?

Al seleccionar dónde ejecutar determinados proyectos, el Marco agrupará a proveedores de servicios, donantes y comunidades de usuarios, instándolos a acordar cuanto antes el establecimiento de proyectos en las áreas prioritarias con el fin de desarrollar capacidad de manera sostenible. Tales proyectos deberán tener una alta probabilidad de funcionar satisfactoriamente en el plazo de dos años, y reportarán previsiblemente el máximo de beneficios, con el fin de evidenciar los progresos y el éxito en la ejecución del Marco. Los proyectos podrán seguidamente ser ampliados a plazos de seis y diez años, y se beneficiarán de los éxitos y enseñanzas extraídas de las actividades de ejecución iniciales.

En las secciones siguientes se describen los proyectos prioritarios iniciales y las actividades de liderazgo y gestión necesarias para emprender el establecimiento del Marco.

#### **4.5 PROYECTOS PRIORITARIOS INICIALES**

La tabla y texto siguientes ofrecen un resumen de varios proyectos altamente prioritarios. Los proyectos fueron elaborados mediante un proceso consultivo durante el desarrollo del presente Plan de ejecución. Los proyectos tienen por objeto conseguir resultados importantes en las primeras fases de consecución de los objetivos del Marco. En los anexos y ejemplares se propone una serie más amplia de actividades y proyectos. A medida que progresa el Marco y se entablan ulteriores consultas, es probable que las listas vayan cambiando. Nada de esto impide a los participantes diseñar y ejecutar actividades y proyectos que subsanen deficiencias y aborden prioridades identificadas basándose en las directrices de la sección 4.4.

	<b>Proyecto</b>	<b>Áreas prioritarias y anexo principal</b>	<b>Escalas geográficas</b>	<b>Organizaciones principales</b>
1	Establecer marcos para los servicios climáticos a nivel nacional en los países en desarrollo	Todas las áreas. SISC	Nacional	OMM
2	Fortalecer la capacidad de reducción de riesgos de desastre y de aviso temprano	Reducción de riesgos de desastre. PIU	Nacional, regional	EIRD-NU, OMM, IFRC, FAO
3	Mejorar las comunicaciones entre las comunidades vinculadas al clima y a la agricultura y la seguridad alimentaria	Agricultura y seguridad alimentaria. PIU	Regional, nacional	FAO, FIDA, OMM
4	Alianza entre los servicios climáticos y la gestión de recursos hídricos	Agua. PIU	Regional, nacional	Asociación Mundial para el Agua, UNESCO, OMM, FAO
5	Establecimiento de grupos de trabajo sobre el clima y la salud a nivel nacional	Salud. PIU	Nacional	OMS, OMM
6	Mejora de los procesos de decisión en materia de riesgos relacionados con el clima	Todas las áreas. PGR	Todas	Programa Mundial de Investigaciones Climáticas
7	Fortalecimiento de los sistemas regionales para la prestación de servicios climáticos	Todas las áreas. DC	Regional	OMM
8	Recuperación y digitalización de datos en gran escala	Todas las áreas. OBS	Todas	OMM

Selección de proyectos altamente prioritarios durante los dos primeros años. Los acrónimos utilizados para cada anexo son:

SISC para Sistema de información de servicios climáticos;  
 PIU para Plataforma interfaz de usuario;  
 PGR para investigación, modelización y predicción;  
 DC para desarrollo de capacidad;  
 OBS para observaciones y vigilancia.

### ***Proyecto 1 – Establecimiento de marcos para los servicios climáticos a nivel nacional en los países en desarrollo***

**Objetivos:** Identificar la entidad o entidades nacionales, por lo general un Servicio meteorológico e hidrológico nacional, responsables de mantener los registros climáticos oficiales y los productos de información climática operacionales que constituyen los aportes climatológicos esenciales a los servicios climáticos a nivel nacional que revisten utilidad para las instituciones estatales, los sectores socioeconómicos y la comunidad en general; identificar los principales interesados y comunidades de usuarios de datos climáticos, productos y servicios; incorporar las diferentes

comunidades de actuación práctica, permitiéndoles tomar conocimiento de los desajustes que las separan; establecer unas bases comunes, identificando áreas de actuación conjunta complementaria y entrelazando intereses en los que fundamentar las alianzas, e incitar a seguir interactuando; nivelar desigualdades, e identificar una línea a seguir para mantener los puentes tendidos entre los participantes con el fin de mantener la comunicación de información climática entre científicos y usuarios finales; definir y asignar responsabilidades básicas a usuarios y productores en la cadena de entrega de extremo a extremo, desde la recopilación de datos mediante la utilización de determinados servicios climáticos hasta la mejora de las actuaciones basadas en una toma de decisiones sensibles al clima; si se carece de capacidad nacional, determinar las funciones que deberían ser delegadas en las partes regionales y/o internacionales.

**Beneficios:** Un conjunto claro de principios orientativos, mecanismos jurídicos y procedimientos de funcionamiento que permitan mejorar de manera estructurada y segura la cantidad, calidad, prestación y utilización de los servicios climáticos a nivel nacional. Estos estarán diseñados contando con la activa participación de los usuarios. Se posibilitarán así iniciativas más eficaces basadas en decisiones fundamentadas en información climática y adoptadas en términos internamente coherentes, acreditados y fiables, que reviertan en las aplicaciones de política estatal y socioeconómica.

**Prestaciones/resultados:** Memorandos de entendimiento entre proveedores y usuarios de servicios climáticos, que pongan en claro los mecanismos de trabajo interdisciplinarios a nivel nacional y que especifiquen lo que se espera de los proveedores regionales y mundiales; memorandos de entendimiento entre los usuarios de información y servicios climáticos que pongan en claro el proceso de coordinación de las actividades basándose en la información climática; acuerdos sobre los plazos, el contenido y el formato de un conjunto mínimo de productos climáticos que se proporcionarán a determinados usuarios, e identificación de los mecanismos de comunicación y de información recíproca con el fin de mejorar las condiciones a nivel local; acuerdos sobre los procedimientos para la emisión de avisos tempranos relacionados con fenómenos peligrosos abruptos o progresivos.

**Indicadores y magnitudes de evaluación:** Cierta número de memorandos de entendimiento suscritos; informes de las reuniones; producción en régimen operacional de información climática previamente convenida, cuantificada en términos de frecuencia y puntualidad de la producción y de evolución comprobable de los formatos de los productos en respuesta a los comentarios documentados; publicación de especificaciones sobre la emisión de avisos tempranos, y ejemplos de avisos emitidos en el supuesto de que se cumplan los criterios acordados; informes sobre la utilización de la información climática y la mejora de las condiciones a nivel local, documentados mediante comentarios periódicos; cantidad y calidad de la comunicación de los éxitos logrados y de los aspectos por mejorar en los cauces de información locales y nacionales.

### ***Proyecto 2 – Fortalecimiento de la capacidad de reducción de riesgos de desastre y aviso temprano***

**Objetivos:** Establecer una comunicación efectiva entre proveedores de servicios climáticos y usuarios de la información proporcionada para mejorar los avisos tempranos. Con ello, los proveedores de servicios climáticos conocerán mejor las necesidades de información de sus usuarios, ayudarán a armonizar las expectativas de estos y las capacidades de servicio, y promoverán el establecimiento de planes para dar a conocer las predicciones y avisos a las comunidades involucradas en proyectos piloto y de planes de seguimiento de la eficacia de la ejecución.

**Beneficios:** Cimentar la confianza entre proveedores y usuarios de servicios climáticos; mejorar la utilizabilidad de los servicios climáticos prestados por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales locales; posibilitar la emisión de avisos tempranos para las poblaciones en situación de alto riesgo en comunidades piloto; proporcionar predicciones para los procesos decisorios en comunidades piloto.

**Prestaciones/resultados:** El proyecto abarcará la celebración de cinco cursillos de tres días de duración en cinco países. Cada cursillo elaborará una estrategia para la comunicación de un conjunto definido de servicios climáticos a una comunidad piloto, y un acuerdo sobre los criterios de evaluación de la eficacia de los servicios. Los cursillos permitirán también abrir vías de comunicación entre los servicios meteorológicos nacionales y las oficinas de gestión de riesgos de desastre de ámbito nacional, estableciendo un sistema nacional para la retransmisión de avisos y desarrollando alianzas con organizaciones de preparación en situaciones de emergencia. Para esta nueva actividad serán necesarias evidencias sólidas de mejoras continuadas de los servicios operacionales prestados gracias a los cursillos.

**Indicadores y magnitudes de evaluación:** Los participantes en los cursillos acordarán los criterios que se utilizarán para evaluar la eficacia de la estrategia de comunicación.

### ***Proyecto 3 – Mejora de las comunicaciones entre las comunidades vinculadas al clima y a la agricultura y seguridad alimentaria***

**Objetivos:** Mejorar el suministro y la recepción de información meteorológica y climática de interés entre los productores rurales del África occidental mediante: 1) fortalecimiento y ampliación del modelo de seminario itinerante sobre el tiempo, el clima y los agricultores en la región del Sahel, y 2) mejora de la comunicación entre agricultores, agentes de extensión agraria, ONG, FAO y Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales.

**Beneficios:** Fortalecimiento de las comunidades y organizaciones de agricultores gracias a los conocimientos obtenidos mediante la utilización de tecnologías de información y comunicación; ampliación de las herramientas de comunicación mediante un almacenamiento más eficaz de la información agraria en la web y una mayor conectividad en las comunidades rurales.

**Prestaciones/resultados:** Alianzas colaborativas entre OMM, FAO, ONG y otros organismos asociados, responsables de políticas y Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales; establecimiento y operatividad de sistemas de difusión de la información, y evaluación de sus beneficios; organización de seminarios itinerantes y "días de campo" de los agricultores. La región inicialmente destinataria será el África occidental, que será ampliada a otras regiones de ese continente.

Indicadores y magnitudes de evaluación: **Por determinar, basándose en un diálogo continuo.**

### ***Proyecto 4 – Alianza entre los servicios climáticos y la gestión de recursos hídricos***

**Objetivos:** Establecer un proceso consultivo que permita a las comunidades de investigación y operaciones del sector climático e hídrico interactuar con el fin de identificar, poner en pie y evaluar diversos servicios de información climática que permitan mejorar la gestión de los recursos hídricos en un mundo dinámico.

**Beneficios:** Un conocimiento más a fondo de los impactos de la variabilidad y el cambio climáticos en la disponibilidad de los recursos hídricos en áreas de máximo riesgo; adopción de decisiones más fundamentadas que se traduzcan en un menor malgasto de recursos valiosos y

en una mayor sostenibilidad de las actividades previstas en torno al suministro; mejor planificación de aumento del suministro hídrico en respuesta al crecimiento demográfico o a otras demandas gracias a una mejora de la información sobre la variabilidad y el cambio climáticos; mejora de los procesos decisorios asociados a las operaciones de almacenamiento gracias a la utilización de prospecciones del clima estacional de alta calidad; adopción de decisiones más fundamentadas, que se traduzcan en un menor malgasto de recursos valiosos y en una mayor sostenibilidad de las actividades previstas en torno al suministro; prospecciones del clima estacional de alta calidad que puedan ser fácilmente incorporadas en los procesos decisorios vinculados a las operaciones de almacenamiento.

**Prestaciones/resultados:** Las prestaciones de este proyecto consistirán en un proceso consultivo en virtud del cual las comunidades de investigación y operaciones de los sectores climático e hídrico podrán interactuar con el fin de identificar, poner en pie y evaluar servicios de información climática. El proceso será puesto a prueba en áreas de estrés hídrico máximo, y retocado en detalle para reflejar los problemas específicos que surjan a nivel regional, nacional y local. Dos series de proyectos abordarán problemas de gestión de los recursos hídricos en países menos adelantados de África y Asia. Tales proyectos abarcan: establecimiento de cinco proyectos en cuencas fluviales transfronterizas identificadas como regiones con escasez de agua, que incorporen una plataforma interfaz de usuario que vincule las comunidades hidrológica y climatológica; establecimiento de cinco proyectos en cuencas fluviales identificadas como altamente dependientes del deshielo de nieve o de los glaciares para sus recursos hídricos, que incorporen una plataforma interfaz de usuario que vincule las comunidades hidrológica y climatológica.

Otras prestaciones consistirán en la prestación de servicios de información climática altamente acordes con los procesos decisorios en relación con los recursos hídricos, así como las herramientas que permitan a las comunidades climática e hídrica desarrollarlos, implementarlos y promoverlos.

**Indicadores y magnitudes de evaluación:** La prestación de unos servicios climáticos suficientemente desarrollados y específicos puede reportar beneficios considerables en relación con el área prioritaria del agua y en todas las escalas temporales. Podría decirse que esa área es la más sensible al clima de todas las áreas prioritarias del Marco. Sin embargo, los vínculos con otras áreas son estrechos. Así, por ejemplo, una mejora de los servicios climáticos en lo referente al agua mejorará también la seguridad alimentaria en extensiones de regadío y fluviales, reducirá el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, mejorará los saneamientos y, en situaciones extremas de disponibilidad de agua (crecidas y sequías), reducirá las víctimas y los daños relacionados con los desastres. La gestión de los recursos hídricos es una actividad práctica desarrollada día a día y año a año, que conlleva también aspectos de planificación estratégica a largo plazo.

### ***Proyecto 5 – Desarrollo de Grupo de trabajo sobre clima y salud***

**Objetivos:** Establecer unos mecanismos nacionales que permitan a los grupos de investigadores sobre el clima y de actuación práctica interactuar con agentes sanitarios con el fin de identificar, implantar y evaluar conjuntamente la utilización de servicios de información climática en apoyo de una mayor protección de la salud. Servirá de modelo para otras aplicaciones más generales, y ayudará a establecer herramientas normalizadas y referencias que permitan ampliar el modelo a otros países y regiones.

**Beneficios:** Se desarrollarán las capacidades de los aliados sanitarios y Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales mediante actividades de formación y vínculos con expertos internacionales y regionales, y mediante un mecanismo estructurado de colaboración que ayude a los agentes sanitarios a aplicar políticas, investigaciones y prácticas basadas en la información climática. La capacidad de las redes nacionales puede ser mejorada vinculando a los colaboradores nacionales, por ejemplo mediante grupos de trabajo bilaterales e interacciones de alcance regional e internacional en foros de ámbito regional y mundial.

**Prestaciones/resultados:** Establecimiento de grupos de trabajo en tres a cinco países; directrices sobre el establecimiento de mecanismos institucionales nacionales de colaboración entre el clima y la salud; vínculos entre los grupos de trabajo nacionales del África occidental/oriental; desarrollo de reuniones prácticas en el seno de los foros regionales sobre la evolución probable del clima para abordar las necesidades en materia de salud; vinculación de los grupos de trabajo nacionales con los procesos de los foros regionales sobre la evolución probable del clima como actividades aplicadas; mejora de la capacidad para aplicaciones sanitarias y climáticas; actividades nacionales que adopten los procesos de la CMCC (por ejemplo, plan de acción nacionales de adaptación, evaluaciones de vulnerabilidad y evaluaciones adaptatorias) y mejora en los aspectos climáticos de los planes nacionales de preparación y gestión de las situaciones de emergencia; participación de la OMS y otros aliados sanitarios a nivel nacional y regional.

**Indicadores y magnitudes de evaluación:** Intercambio de planes de trabajo de alcance nacional; asistencia de los grupos de trabajo a los foros regionales sobre la evolución probable del clima e indicación de los beneficios obtenidos de determinadas actividades; actividades sanitarias desarrolladas en los foros regionales sobre la evolución probable del clima abordando las necesidades de los grupos nacionales (preparación para situaciones de emergencia, control de enfermedades infecciosas); publicación de documentos orientativos; utilización en régimen ordinario de información climática en los planes de preparación del sector de salud pública.

### ***Proyecto 6 – Mejora de los procesos decisorios en relación con los riesgos relacionados con el clima***

**Objetivos:** Evidenciar, mediante el análisis de determinados casos concretos, en qué manera la información climática existente puede mejorar las decisiones en las áreas prioritarias del Marco. Conseguir que los usuarios hagan uso de la información climática, con su incertidumbre inherente, con mayor facilidad y eficacia en sus procesos decisorios, y reducir al mínimo la posible interpretación inadecuada o la mala utilización de información climática compleja, por ejemplo, mediante evaluaciones de riesgo climático en las que colaboren proveedores y usuarios. En la actualidad hay un desajuste considerable entre las necesidades de los usuarios de información práctica y valiosa y la capacidad de los servicios climáticos para responder a esas necesidades. Esta actividad mejorará la capacidad de los usuarios para incorporar información climática probabilística en sus procesos de decisión, con el fin de adoptar preparativos y de gestionar los riesgos relacionados con el clima. Tanto los usuarios como los proveedores de información climática participarán en el desarrollo de herramientas y técnicas que permitan extraer información útil y práctica, tendiendo así puentes entre las necesidades de los usuarios y las capacidades de servicios climáticos. El proyecto permitirá desarrollar metodologías nuevas y mejoradas que exploten más eficazmente las nuevas capacidades de predicción que está generando la climatología. Coordinará la investigación interdisciplinaria en apoyo de decisiones en las que ejerzan influencia la variabilidad climática y el cambio climático.

**Beneficios:** Los usuarios estarán en condiciones de utilizar con mayor facilidad y eficacia la información climática en sus decisiones; los servicios climáticos y la climatología serán más útiles a la sociedad y más utilizados; la divulgación de los beneficios de los servicios climáticos facilitará la obtención de fondos para continuar las investigaciones con objeto de mejorar los servicios climáticos; y disminuirá el riesgo de utilizar inadecuadamente la información climática.

**Prestaciones/resultados:** Estudios de casos particulares que pongan de manifiesto el potencial de la información climática para mejorar las decisiones en los sectores prioritarios del Marco; desarrollo de un programa de investigación multidisciplinario (meteorología, ciencias naturales, ciencias sociales, economía) con el fin de mejorar el flujo y utilización de la información climática para uso de los decisores; investigaciones sobre la manera de conseguir que la información probabilística inherentemente incierta se integre en los sistemas de apoyo a las decisiones, en la comunicación de información compleja fundamentada científicamente, y en las evaluaciones de impacto de las variaciones del clima sobre los sistemas natural y humano.

Indicadores y magnitudes de evaluación: **Cuatro estudios particulares, uno en cada área prioritaria, que evidencien en qué manera la información climática existente puede mejorar las decisiones; creación de un proyecto de investigación multidisciplinario, que será aprobado por los ejecutores del Marco.**

### ***Proyecto 7 – Fortalecimiento de los sistemas regionales para la prestación de servicios climáticos***

**Objetivos:** Posibilitar el desarrollo de la capacidad y accesibilidad en materia de servicios climáticos en los países en desarrollo más vulnerables mediante la promoción y fortalecimiento de la infraestructura a nivel regional, en particular mediante foros regionales sobre la evolución probable del clima, en las áreas prioritarias de la OMM y mediante sus alianzas con mecanismos regionales en las cuatro áreas prioritarias.

**Beneficios:** En la actualidad, los servicios climáticos son deficientes en muchos de los países vulnerables. Aunque se está desarrollando capacidad para crear y prestar servicios climáticos a nivel nacional, una red de centros regionales sobre el clima consolidados podría desempeñar un importante papel de apoyo rápido para mejorar el desarrollo y prestación de los servicios climáticos a nivel nacional. Algunas de las funciones que pueden desempeñar los centros regionales sobre el clima son las siguientes: proporcionar a los proveedores nacionales información climática, cuando se le solicite, junto con conocimientos expertos para comunicarse con los usuarios y responder a las necesidades de estos; generar y coordinar productos de información climática regional, como boletines regionales de vigilancia del clima, predicciones de largo alcance o productos de escenarios de cambio climático a escala reducida; estar representado en programas de investigación regionales, como la iniciativa “Tecnologías de información sobre el riesgo de la meningitis en el medio ambiente”; y acoger la celebración de cursillos de formación para proveedores de servicios a nivel nacional. La mejora y normalización de los métodos y herramientas de los centros regionales sobre el clima, junto con la creación de aptitudes técnicas y de comunicación del personal, permitirá obtener unos productos mejores y más fiables e interactuar más eficazmente con los usuarios. El fortalecimiento y ampliación de las actividades de interfaz de usuario, como los foros regionales sobre la evolución probable del clima, y la mejora de los métodos de acceso, por ejemplo mediante las tecnologías de Internet, permitirá a los usuarios acceder más eficazmente a los proveedores climáticos y dialogar con ellos.



**Prestaciones/resultados:** En particular, facilitar la puesta en marcha de la fase de demostración de las nuevas operaciones de los centros regionales sobre el clima en áreas cruciales; rápida mejora de las capacidades de los candidatos a Centro regional sobre el clima para cumplir los criterios de designación; apoyo e impulso a los resultados de las investigaciones climáticas regionales; normalización de los procedimientos técnicos y de las herramientas; mejora de las capacidades de desarrollo y coordinación para conseguir un flujo operacional de información y productos de los centros regionales sobre el clima hacia los proveedores nacionales de servicios climáticos; directrices sobre la utilización óptima de los productos de los centros regionales sobre el clima; formación para la utilización de los productos de los centros regionales sobre el clima en la medida necesaria; promoción de estructuras de financiación sostenibles para los foros regionales sobre la evolución probable del clima en áreas vulnerables; y directrices sobre el mantenimiento de las actividades de esos foros en períodos en que no haya ocasión de reunirse.

**Indicadores y magnitudes de evaluación:** Número de centros regionales sobre el clima que desempeñan las funciones obligatorias mínimas; nivel de pertenencia/participación regional y de financiación continuada de las operaciones de los centros regionales sobre el clima; número de países que se benefician de los foros regionales sobre la evolución probable del clima, de carácter periódico; tipos de productos (por ejemplo, previsiones de evolución probable estacional, productos de seguimiento, boletines y advertencias) emitidos por los centros; grado de participación, por sectores, de las comunidades de usuarios y organismos de concertación de alianzas en los foros regionales sobre la evolución probable del clima (número y frecuencia); satisfacción de los grupos de usuarios con el proceso y los productos de los foros, y en particular valoración por los usuarios de la idoneidad de los productos para su uso; alcance de la utilización de productos de los foros en las tomas de decisiones a nivel nacional y regional.

### ***Proyecto 8 – Recuperación y digitalización de datos en gran escala***

Este proyecto prestará apoyo a las iniciativas mundiales y regionales de rescate de datos y de digitalización de datos (DARE&D), y desarrollará otras nuevas en la medida necesaria. Las iniciativas contempladas son las que utilizan técnicas, procedimientos y herramientas modernos para recuperar y digitalizar registros climáticos antiguos y recientes a nivel mundial o regional, y para promover la utilización de esas técnicas en los países en desarrollo y menos adelantados. Tales actividades abarcarán la celebración de cursillos de formación para los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y otras organizaciones que operen en actividades de recopilación de datos climáticos. La meta del proyecto es, en último término, posibilitar la accesibilidad y utilización de datos climáticos de largo período y gran calidad con resolución temporal diaria, y reconstruir y evaluar el comportamiento variable de los extremos climáticos que afectan al agua, a la agricultura y a la salud, proporcionando unas bases de datos adecuadas sobre los fenómenos climáticos peligrosos en apoyo de la reducción de riesgos de desastre. Nota: Aunque no forma parte de esta propuesta de proyecto, es también necesario prestar apoyo a las iniciativas mundiales y regionales de DARE&D para la recuperación y digitalización de registros no climáticos de interés para la toma de decisiones relacionadas con el clima (por ejemplo, datos sobre brotes de enfermedades, o tasas de mortalidad por olas de calor).

**Objetivos:** Mejorar la capacidad de los SMHN y de otras comunidades de datos climáticos para acelerar la recuperación y digitalización de registros climáticos antiguos y recientes; poner en marcha una iniciativa de evaluación climática y conjuntos de datos coordinada internacionalmente con el fin de desarrollar y proporcionar evaluaciones climáticas y conjuntos de datos de alta calidad basados en los resultados de las actividades DARE mejoradas en todo el mundo.

**Beneficios:** El rescate de datos y la digitalización de los registros climáticos es un área de trabajo importante. Este proyecto aportará conjuntos de datos climáticos a los sistemas de información sobre los servicios climáticos en la cantidad, calidad y con la cobertura adecuadas para dar apoyo a la prestación de servicios climáticos, particularmente a nivel regional y local.

**Prestaciones/resultados:** Proporcionar conjuntos de datos climáticos de largo período, alta resolución y alta calidad y productos conexos para la evaluación del clima y las aplicaciones sectoriales.

**Indicadores y magnitudes de evaluación:** Número de SMHN e instituciones climáticas que contribuyen a las evaluaciones climáticas y conjuntos de datos mediante actividades de rescate de datos; una mayor disponibilidad de conjuntos de datos climáticos digitalizados y homogeneizados.

#### 4.6 MODALIDAD DE IMPLEMENTACIÓN

Una parte importante de la estrategia de ejecución del Marco a corto plazo consiste en diseñar y llevar adelante proyectos orientados a las necesidades de los países en desarrollo y menos adelantados vulnerables, que son actualmente los menos preparados para prestar servicios climáticos. A tal fin, una de las prioridades máximas del Plan de ejecución estriba en ejecutar prontamente varios proyectos de creación de capacidad destacados que posibiliten la prestación de servicios climáticos en respuesta a las necesidades de las comunidades vulnerables al clima en los países en desarrollo. Esos proyectos de ejecución acelerada aspirarán a consolidar la capacidad de los países en desarrollo para mantener la prestación de servicios climáticos a largo plazo, y estarán financiados en gran medida con fondos de ayuda al desarrollo. Además, pondrán de manifiesto ante los usuarios, proveedores y financiadores los progresos en la ejecución del Marco.

Además de esas actividades y proyectos basados en el cumplimiento de unos objetivos, una ejecución satisfactoria del Marco hará necesario emprender paralelamente una serie de actividades, es decir, establecer la capacidad de liderazgo y gestión que permita impulsar el establecimiento del Marco y conseguir una gestión y entrega eficaz de las actividades basadas en él.

Esa modalidad de realización de cada actividad y proyecto dependerá de si la actividad se lleva a cabo a nivel mundial, regional o nacional. La modalidad escogida deberá fomentar la eficacia, delimitar las responsabilidades y optimizar la utilidad en todos los niveles. Por ejemplo:

- El desarrollo de normas y productos internacionales se realizará idóneamente a nivel mundial.
- El acceso a la información, el desarrollo y entrega de productos a las regiones y ciertos aspectos relativos a la formación y a la capacidad serán abordados idealmente a nivel regional.
- El desarrollo y entrega de productos a nivel nacional y local, el establecimiento de relaciones entre productores y usuarios y el desarrollo de formación y de capacidad tendrán lugar idealmente a nivel nacional.

##### 4.6.1 Materialización de la gestión del Marco

En el cumplimiento de los objetivos del Marco a corto plazo convendrá prestar atención a los aspectos de gestión siguientes:

- Necesidad de disponer y utilizar conocimientos expertos de índole técnica;
- Capacidad de coordinación de las Naciones Unidas;
- Compromisos de los gobiernos;
- Seguimiento y evaluación de la evolución del Marco, y revisión de los objetivos y procedimientos a medida que avanza el Marco;
- Desarrollo de estrategias de comunicación externa y movilización de recursos;
- Establecimiento de métodos de trabajo internos, particularmente en materia de comunicaciones y con el fin de decidir las prioridades de la ejecución;
- Establecimiento del Marco a nivel mundial y aportación de directrices para el desarrollo de los servicios climáticos a nivel regional y nacional.

El éxito en el establecimiento del Marco será más cuantificable a nivel nacional y local, particularmente en los países en desarrollo vulnerables al clima. Teniendo esto presente, se establecerán desde un principio unas directrices sobre la ejecución del Marco con el fin de desarrollar y establecer marcos para los servicios climáticos a nivel nacional, directrices que serán ofrecidas como parte integrante de las actividades y proyectos descritos en la sección 4.5. Un Marco nacional será un mecanismo de coordinación que permita desarrollar y prestar los servicios climáticos necesarios a nivel nacional y local. Abarcará el desarrollo y prestación de servicios climáticos nacionales que, mediante una red colaborativas de entidades, creen y proporcionen información climática sobre una base científica acreditada, creíble, utilizable y fiable, y asesoramiento de utilidad para las instituciones estatales, los sectores socioeconómicos y la comunidad en general. Un marco nacional puede facilitar también la identificación de una o dos entidades a las que se encomiende oficialmente la responsabilidad de los registros climáticos nacionales y de los productos de información climática operacionales que constituyen los aportes climatológicos esenciales a los servicios climáticos nacionales. En consonancia con el principio 7 (el papel del Marco consistirá en facilitar y consolidar, pero no en duplicar), en muchos países el centro oficialmente designado será, o estará estrechamente vinculado con, el Servicio meteorológico e hidrológico nacional. Cada país deberá decidir sus propias designaciones.

Lo mismo cabe decir de la definición de los marcos regionales para los servicios climáticos desde el comienzo del establecimiento del Marco, que abarcará centros regionales sobre el clima y foros regionales sobre la evolución probable del clima, si fuera procedente.

#### **4.6.2 Ejecución de los proyectos prioritarios**

La metodología inicial para la ejecución de las actividades y proyectos prioritarios abarcará los elementos que se indican a continuación, que estarán en consonancia con los principios del Marco:

- Trabajar con entidades existentes;
- Basarse en actividades que estén en curso;
- Identificar como colaboradoras las organizaciones que más participan en las actividades y proyectos prioritarios con objeto de identificar áreas comunes entre los intereses de los donantes, las necesidades de los países o de las sociedades y las actividades y proyectos prioritarios iniciales;

- Extraer enseñanzas de los proyectos iniciales con objeto de avanzar progresivamente hacia unos servicios sostenibles y valorados. Tales proyectos deberían generar resultados reales y evidenciar unos beneficios que inspiren a las comunidades de donantes, a los proveedores de servicios y a los usuarios.

Aunque los proyectos prioritarios enumerados en la sección 4.5 son ilustrativos, todos los aliados deben participar activamente para seguir desarrollando el Plan de ejecución del Marco y las actividades y proyectos prioritarios futuros.

#### **4.7 NECESIDADES DE RECURSOS PARA LOS PROYECTOS PRIORITARIOS**

El Equipo especial de alto nivel tomó nota de que, con mucho, la mayor parte de los recursos destinados a la ejecución provendrán de la aportación habitual de servicios y de la participación de expertos con el apoyo de los gobiernos y de las organizaciones de las partes interesadas en el contexto de sus mandatos y programas vigentes. Las tareas de establecimiento del Marco en los países en desarrollo necesitarán del apoyo de los organismos y bancos de desarrollo, particularmente para las nuevas iniciativas propuestas, y deberán contar también con el apoyo de los programas nacionales del sistema de las Naciones Unidas.

No obstante, el Marco tendrá éxito solo si se dota de una sólida capacidad de dirigir y gestionar permanentemente sus funciones. Ello conlleva cuatro conceptos de gasto principales: reuniones del grupo de gobernanza y de su comité de gestión, apoyo de los comités técnicos, funcionamiento de una secretaría, e iniciación de estudios y proyectos. Los costos asociados a los diversos aspectos de gobernanza, como las reuniones de la Secretaría y de la Junta Intergubernamental, aparecen desglosados en el documento sobre gobernanza.

El Equipo especial de alto nivel tomó nota de que, en términos generales, los costos vinculados a la puesta en marcha y diseño de proyectos podrían abarcar gastos en concepto de consultores y reuniones por importe de 250.000 a 400.000 dólares anuales, que podrían ascender a 2 millones de dólares en 2013 y a 3 millones en 2014. Además, los costos de los proyectos iniciales altamente prioritarios enumerados en la tabla de la sección 4.5 ascienden a entre 10 y 15 millones de dólares durante los dos primeros años del Marco.

En la tabla 4.2 se resume la estimación de los costos de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos según el informe del Equipo especial de alto nivel. Tales costos son pequeños en comparación con los gastos mundiales actuales que representa, por ejemplo, la estimación de los gastos corrientes anuales que acarrearía la recopilación de observaciones climáticas según el Sistema Mundial de Observación del Clima, que ascienden a entre 5.000 y 7.000 millones de dólares. La finalidad del Marco es lograr un aumento neto considerable de la capacidad mundial, regional y nacional para mejorar las decisiones relacionadas con el clima a partir de una inversión relativamente pequeña destinada a mejorar la capacidad a nivel mundial. Ese potencial multiplicador se debe a las capacidades existentes que será posible utilizar para mejorar los servicios climáticos en las comunidades más vulnerables.

<b>Total de los proyectos de desarrollo de capacidad (en millones de dólares)</b>	<b>2013-2014</b>	<b>2015-2018</b>	<b>2019-2022</b>
Creación de capacidad para la Plataforma interfaz de usuario	1	21 a 34	21 a 34
Creación de capacidad de servicios climáticos a nivel nacional	1 a 2	53 a 64	50 a 60
Creación de capacidad para centros climáticos	1 a 2	76 a 90	80 a 94
Creación de capacidad de observaciones	1 a 2	80 a 100	28 a 40
Creación de capacidad de investigación	3	7 a 13	18 a 27
Creación de capacidad de gestión	2 a 4	13 a 17	13 a 16
<b>TOTAL</b>	<b>8 a 13</b>	<b>229 a 284</b>	<b>189 a 237</b>

Tabla 4.2: Costos totalizados (en millones de dólares de los Estados Unidos) que conllevaría el desarrollo de capacidad y el apoyo de la Secretaría, según las estimaciones del Equipo especial de alto nivel

#### **4.8 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

Es importante establecer unos criterios que definan el éxito del Marco si se desea fijar unos objetivos realistas para su organización y disponer de una herramienta de gestión valiosa para cuantificar los progresos. Si los progresos no estuvieran a la altura de las expectativas, los criterios darán lugar a un proceso de examen (además del examen de mitad del período ya previsto), con objeto de identificar cuestiones y posibles soluciones en relación con ese problema.

El primer criterio del éxito deberá consistir en establecer unas reglas que definan una estructura de trabajo con unas responsabilidades claramente definidas respecto a la supervisión de la ejecución, y en llegar a un acuerdo acerca de las funciones de nivel superior, las actividades y la cartera de productos.

En la sección 4.5 se indica un conjunto ilustrativo de actividades iniciales que impulsarían la ejecución del Marco durante los dos primeros años, aunque algunas de esas actividades se prolongarán en años posteriores. La mayoría de ellas conllevan el desarrollo de capacidad y abarcan las cuatro áreas prioritarias. Los anexos contienen más detalles sobre las actividades y previsiones para su seguimiento y evaluación, junto con indicadores de calidad y de resultados satisfactorios.

El seguimiento y evaluación de la ejecución de esas actividades se efectuará mediante herramientas convencionales de gestión de proyectos, procedimientos de notificación, informes de situación, etc. La Plataforma interfaz de usuario reúne las condiciones idóneas para seguir de cerca y evaluar el cumplimiento de los objetivos generales del Marco; en otras palabras, para saber en qué medida se utiliza la información climática dentro de las áreas prioritarias. En la mayoría de los casos, existirán ya buenas prácticas en cada una de las cuatro áreas prioritarias para el seguimiento y evaluación, y en ellas deberá basarse el Marco.

A más largo plazo, el éxito en la ejecución del Marco se determinará mediante:

- Su reconocimiento por los gobiernos, así como el nivel de apoyo tangible que aquéllos le otorguen y el papel central desempeñado en el Marco, la orientación de los programas nacionales al cumplimiento de sus objetivos y la calidad de su naturaleza intergubernamental;
- Su capacidad para potenciar los aportes necesarios mediante alianzas con organismos y programas de las Naciones Unidas, entidades interesadas en representación de los usuarios, gestores de sistemas de observación e información sobre el clima, organizaciones de investigación y desarrollo e instituciones climáticas regionales y nacionales;
- Su éxito en términos de una mayor utilización de los servicios climáticos en general, y las repercusiones económicas y sociales de los servicios climáticos prestados bajo sus auspicios en materia de planificación y otras decisiones en las comunidades del destino, si así se confirmara mediante encuestas sistemáticas en las comunidades de usuarios;
- Aumento de los datos e información climáticos reunidos, almacenados e intercambiados a nivel mundial y regional;
- Eficacia en la transformación de los resultados de las investigaciones climáticas en servicios climáticos continuos, si así lo indicara el aumento de la diversidad y calidad de los servicios disponibles, incluidos el número y tipos de herramientas de apoyo a la decisión y la reducción de las incertidumbres asociadas a los principales productos climáticos;
- Su capacidad para emprender proyectos financiados por organismos de ayuda y otros donantes; y
- Su capacidad para conseguir recursos que le permitan mantener sus actividades de manera continuada y durante largos períodos.

La Junta Intergubernamental y/o sus órganos subsidiarios deberán asumir la responsabilidad del seguimiento y evaluación de la ejecución del Marco. Existen ya grupos de expertos climáticos (por ejemplo, en la Comisión de Climatología de la Organización Meteorológica Mundial, cuya estructura esta muy en consonancia con los planes de ejecución del Marco) que podrían asumir un papel en el seguimiento y evaluación del establecimiento del Marco. Otros interesados, en particular los usuarios, podrían aportar también sus puntos de vista.

#### **4.9 GESTIÓN DE RIESGOS DURANTE EL ESTABLECIMIENTO DEL MARCO**

Los riesgos asociados al establecimiento del Marco pueden agruparse, en términos generales, en las categorías siguientes:

**Complejidad organizativa:** La ejecución del Marco hará necesaria la participación de numerosos organismos e institutos a nivel nacional, regional y mundial. La coordinación de esos intereses transversales con el fin de desarrollar una estructura sostenible, eficiente y operativa para el Marco será una tarea compleja. Para reducir al mínimo los riesgos, la ejecución del Marco deberá basarse en las funciones coordinadoras de los gobiernos y de otras organizaciones principales, conforme determine la Junta Intergubernamental, con el fin de abordar un pequeño número de sectores clave y de ampliar la diversidad de las operaciones a lo largo del tiempo basándose en los resultados y en la experiencia.

En la fase inicial de la ejecución deberá minimizarse el riesgo basándose en elementos centrales ya existentes, para ampliar posteriormente de manera gradual la diversidad de las operaciones.

A fin de evitar la duplicación de funciones se necesitará también una coordinación activa con otras iniciativas. Podría plantearse un riesgo específico en relación con la política de datos, aunque el principio 6 del Marco establece el intercambio gratuito y sin restricciones de datos de interés climático, lo cual debería atenuar el riesgo. Si el riesgo se materializara y dificultara en la práctica los progresos en la consecución de los objetivos del Marco, sería necesario elaborar una política de datos, que debería ser examinada y aprobada.

**Liderazgo y gestión:** El liderazgo, las directrices y la gestión de la ejecución del Marco deberán recaer en los gobiernos mediante su representación en la Junta Intergubernamental. El Marco necesitará también de una Secretaría altamente capacitada y dedicada. Desde la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima, el Marco ha recibido un fuerte apoyo de los gobiernos y del sistema de las Naciones Unidas. Basándose en ese apoyo a la hora de desarrollar el equipo director se reducirá al mínimo el riesgo de un liderazgo endeble. Además, el sistema de las Naciones Unidas deberá prestar apoyo técnico para el establecimiento del Marco.

**Obtención de recursos:** La rapidez con que el Marco logre su máximo potencial dependerá del nivel de recursos, y en particular de un nivel constante y permanente de financiación y de transferencia de conocimientos y tecnología. La mayor parte de los recursos necesarios para dar apoyo a la ejecución del Marco provendrá de las aportaciones nacionales y regionales con el apoyo de los gobiernos y de las organizaciones de partes interesadas, aunque se necesitará apoyo adicional para los países en desarrollo. La demostración de los beneficios socioeconómicos ayudará a conseguir fondos. La posibilidad de un compromiso tibio a nivel nacional es un riesgo que deberá ser reducido al mínimo poniendo de manifiesto y evidenciando seguidamente los beneficios de la cooperación regional e internacional. Las instituciones regionales pueden desempeñar un papel decisivo en el desarrollo de capacidad, por lo que deberá reducirse al mínimo la posibilidad de que no participen, utilizando para ello programas específicos que refuercen y agrupen las instituciones regionales que puedan contribuir a los servicios climáticos.

**Apoyo para los proyectos altamente prioritarios:** Los encargados del establecimiento del Marco deberán ejecutar varios proyectos altamente prioritarios en regiones en que los servicios climáticos estén menos desarrollados, sean más necesarios y tengan más probabilidades de éxito. En concreto, emprenderán proyectos de desarrollo de capacidad en los que participen usuarios y proveedores, utilizando para ello recursos provenientes de organismos de ayuda asociados a expertos de centros climáticos que estén ya prestando diversos servicios climáticos. La vinculación con organizaciones y programas que trabajan ya en ese ámbito será esencial para desarrollar y dar a conocer las prácticas más eficaces, evitar la duplicación y reducir al mínimo el riesgo de fallos, y permitirá acceder a capacidades de gestión de proyecto probadas en la práctica. La transferencia de tecnología será también necesaria para que el Marco materialice su potencial de ayuda a los países en desarrollo. El papel y la participación de los usuarios en todas esas medidas serán esenciales, y no deberán ser pasados por alto.

**Selección cuidadosa de los proyectos altamente prioritarios:** Es importante que los proyectos de ejecución iniciales sean cuidadosamente seleccionados con el fin de asegurarse de que serán viables y de que atraigan un interés suficiente de los usuarios. La participación de los usuarios en la selección de los proyectos es, por consiguiente, importante. Los primeros éxitos conseguidos serán útiles para suscitar confianza en el concepto del Marco, cuidando de atribuir y reconocer correctamente las actividades ya existentes, así como las aportaciones y resultados de las organizaciones.

**Comunicación:** El Marco necesitará de una participación decidida de proveedores y receptores de servicios climáticos, que son comunidades que frecuentemente no hablan el mismo idioma

técnico. Por ejemplo, los climatólogos necesitan explicar clara y coherentemente temas tales como las limitaciones científicas, la incertidumbre, la confianza, etc., de manera que sea útil para los decisores, y deberán ayudar a estos a comprender los conceptos científicos en los que basen sus decisiones. Una buena comunicación ayudará a evitar malas interpretaciones. Los científicos deben poner también cuidado en no atribuirse unas capacidades desmedidas, a fin de mantener su credibilidad y de constituirse en una fuente de asesoramiento acreditado. En sentido inverso, también es necesario no subestimar las propias capacidades. Un estrecho contacto con los usuarios atenuará esos riesgos, para cuyo fin será esencial la Plataforma interfaz de usuario.

La capacidad de los encargados de implantar el Marco para abordar las cuestiones enumeradas anteriormente y para mejorar el acceso de todos a los servicios climáticos dependerá en gran medida de los acuerdos sobre gobernanza y gestión que se adopten, conforme se describe en el documento sobre gobernanza.

## **5. MECANISMOS POTENCIADORES**

### **5.1 SINERGIAS ENTRE INICIATIVAS EXISTENTES**

El principio 7 de los principios rectores del Marco declara que el papel del Marco consistirá en facilitar y fortalecer, y no en duplicar, por lo que deberá extraerse el máximo beneficio posible de los programas e iniciativas existentes en esa materia. Sin embargo, la infraestructura existente es incompleta e incapaz de coordinar y sostener la producción de información climática. Esa infraestructura sirve de base para la recopilación e intercambio de observaciones, la investigación, el desarrollo de productos y herramientas que transmitan esa información, y el desarrollo de capacidad para mejorar la disponibilidad de la información climática. Su incompletitud se debe a la circunstancia de que está solo parcialmente instalada, varía considerablemente en su nivel de desarrollo según el país, y está principalmente estructurada en torno a la producción de información climática, y no a la utilidad y utilización de esa información. Por ello, será esencial la coordinación y colaboración en el sistema de las Naciones Unidas y entre organizaciones no gubernamentales, agrupaciones regionales, universidades e institutos de investigación, así como entre gobiernos.

Es ciertamente necesario abordar las deficiencias de la infraestructura, pero los sistemas técnicos que han sido ya desarrollados, los servicios actualmente prestados y la experiencia acumulada en la coordinación e integración con los usuarios son elementos de gran utilidad que deben ser potenciados. La definición de las interacciones deseadas entre los sistemas componentes y el Marco, en colaboración con las entidades pertinentes, será una actividad prioritaria.

La Comisión de Climatología de la Organización Meteorológica Mundial colabora estrechamente con el Programa Mundial sobre el Clima para obtener y aplicar información y conocimientos climáticos en apoyo del desarrollo socioeconómico sostenible y de la protección del medio ambiente. La Comisión de Climatología de la OMM constituye un ejemplo de entidad existente estrechamente relacionada con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Otros candidatos evidentes para una relación sinérgica con el establecimiento del Marco son las grandes iniciativas mundiales o regionales, como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, las aplicaciones medioambientales de la Vigilancia mundial del medio ambiente y de la seguridad de la Unión Europea (GMES) y el Grupo de Observación de la Tierra (GEO).

Hay paralelismos obvios entre el Marco y la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (GEOSS). Además, la GEOSS proporciona un Marco para la preparación de los servicios



semejantes a los que contempla el Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Dado que las cuatro áreas prioritarias identificadas para el Marco son ya áreas de beneficio social para la GEOSS (es decir, agricultura y seguridad alimentaria, agua, salud y reducción de riesgos de desastre), el Marco tiene la oportunidad de colaborar con esas iniciativas ya existentes. Además, para cada una de estas áreas GEOSS ha fomentado la proliferación de comunidades de actuación práctica que podrían contribuir notablemente a la Plataforma interfaz de usuario. GEOSS ha desarrollado también aplicaciones y servicios en colaboración con esas comunidades de usuarios, que podrían ser compartidos más plenamente para impulsar el establecimiento del Marco. Además, GEOSS abarca componentes que podrían facilitar la consecución de los objetivos del Marco (es decir, mejoras en las funciones de descubrimiento y en la accesibilidad de la información climática; promoción de los principios de intercambio de datos; participación de los usuarios finales; y coordinación de la creación de capacidad).

Hay un nivel de solapamiento considerable en el conjunto de las iniciativas relacionadas con el clima, y una falta de coordinación entre ellas podría incrementar notablemente la carga de trabajo y las dificultades. Por ejemplo, hay aspectos manifiestamente comunes en las actividades necesarias para abordar la reducción de riesgos de desastre, el cambio climático y el desarrollo en programas tales como el Marco de Hyogo, la CMCC, los Objetivos de Desarrollo del Milenio o el Programa de reducción de riesgos de desastre de la OMM. El Marco Mundial para los Servicios Climáticos puede mejorar la coordinación de la información sobre desastres meteorológicos y climáticos recibida por esas iniciativas, racionalizando y optimizando los requisitos de notificación e información exigibles a las numerosas instituciones contribuyentes.

El Sistema Mundial de Observación del Clima, el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas y la Comisión de Climatología de la OMM concuerdan ya por separado con los pilares del Marco: investigación, modelización y predicción, observaciones y vigilancia, y sistema de información sobre los servicios climáticos. Sin embargo, divergen de la orientación del Marco: mientras esas entidades se orientan con gran dedicación a la entrega de información completa en los ámbitos cronológico, de vigilancia y de predicción/proyección en los dominios atmosférico y oceánico (mayoritariamente), los encargados de establecer el Marco deberán interesarse por la manera en que esas observaciones, investigaciones y productos abordarán efectivamente las necesidades de los usuarios. Deberán considerar cada uno de esos pilares con unas miras más amplias, aunque no sea necesario el mismo nivel de detalle. La OMM, mediante su Consejo Ejecutivo o su Congreso, puede influir en esos programas básicos de modo que se centren en actividades que ayuden a la ejecución del Marco.

Los encargados de establecer el Marco se beneficiarán al máximo de entidades afines ya existentes, como el GEO en el área de **observaciones y vigilancia**, estableciendo para ello una amplia colaboración, cooperación, coherencia y coordinación. El Sistema Mundial de Observación del Clima define las variables climáticas esenciales necesarias para la vigilancia del clima en apoyo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, pero en el establecimiento del Marco las series de datos observacionales requeridos podrían rebasar el alcance de las actuales variables climáticas esenciales del Sistema Mundial de Observación del Clima. El Plan de ejecución del Sistema Mundial de Observación del Clima, que ofrece estimaciones de costos, deberá utilizarse teniendo presente que no constituye por sí solo un mapa de ruta con respecto a las observaciones que serán necesarias en apoyo de la ejecución del Marco. Los encargados de establecer el Marco podrán beneficiarse también de actividades existentes, como el Programa Mundial sobre el Clima de la Organización Meteorológica Mundial, y de iniciativas del rescate de datos, como las de los sistemas de rescate de datos y de gestión de datos climáticos. Aunque esas actividades no proporcionarán los tipos de información

observacional necesarios para una plena implementación del Marco, los conocimientos expertos desarrollados en la creación de sistemas de observación que proporcionen información de manera continua podrán ser útiles para abordar otras necesidades observacionales más amplias de tipo sectorial. Así, por ejemplo, las necesidades de datos socioeconómicos en apoyo del Marco deberán inspirarse en los recursos de otros organismos de las Naciones Unidas, y concretamente en la División de Estadística de las Naciones Unidas, que ensambla regularmente datos socioeconómicos pertinentes recopilados por órganos regionales nacionales o regionales de todo el mundo.

El Programa Mundial de Investigaciones Climáticas abarca diversas actividades de interés en relación con el pilar de **investigación, modelización y predicción** del Marco; entre ellas:

- El experimento coordinado de reducción de escala de modelos climáticos regionales
- El Proyecto de intercomparación de modelos acoplados

Otros órganos y programas de coordinación importantes son:

- La Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- El Consejo Internacional para la Ciencia
- El Programa Hidrológico Internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

El amplio acervo de redes de comunicaciones, centros mundiales de datos y de producción para la vigilancia, la predicción y la proyección del clima de la Organización Meteorológica Mundial constituirá un firme núcleo del componente mundial del **Sistema de información de servicios climáticos**. Los productos mundiales, que están siendo desarrollados en gran parte bajo los auspicios de la Comisión de Climatología y de la Comisión de Sistemas Básicos, servirán de referencia para el desarrollo de una amplia gama de productos orientados a las regiones a nivel regional y nacional. Esos productos deberán contar permanentemente con la Plataforma interfaz de usuario, con el fin de tener la seguridad de que están normalizados y de que son pertinentes.

La Organización Meteorológica Mundial está desarrollando también un sistema de centros regionales sobre el clima que ayudará a cubrir las necesidades del Marco en materia de servicios regionalizados y de apoyo a los esfuerzos nacionales. A nivel nacional, la Organización Meteorológica Mundial está promoviendo la coordinación sistemática en las actividades operacionales del Sistema de información de servicios climáticos (datos, vigilancia, predicción, proyección, etc.) en el seno o bajo la coordinación de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales. El sistema de información de la Organización Meteorológica Mundial, que tiene su origen en el Sistema Mundial de Telecomunicación y que está siendo desarrollado, prestará previsiblemente los servicios de recopilación y difusión de datos del Marco. En conjunto, el Sistema de información de servicios climáticos conlleva unas estructuras y mecanismos formalizados en los tres niveles, y establece unas normas y protocolos en relación con los datos, los productos y su intercambio.

Como se ha indicado en el capítulo 1, la **Plataforma interfaz de usuario** es el menos desarrollado de los pilares del Marco. No obstante, en ciertas áreas de la información meteorológica y climática hay en todo el mundo varios sistemas y prácticas ya desarrollados que fomentan la colaboración entre proveedores y usuarios para el desarrollo de servicios y de un diálogo continuado durante la prestación del servicio en régimen operacional, con la participación

de los usuarios en el desarrollo de los productos y sus comentarios sobre los resultados. Los foros regionales sobre la evolución probable del clima y los foros nacionales sobre la evolución probable del clima son dos ejemplos de ello. En el futuro, estos podrían ser potenciados de modo que puedan relacionarse con los usuarios al margen de las predicciones climáticas. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, por ejemplo, así como muchas otras organizaciones de las Naciones Unidas y órganos no gubernamentales con fuertes vínculos con los usuarios, podrían aportar orientaciones al respecto. Convendría documentar un número representativo de estudios particulares sobre alianzas, interacciones y relaciones, y más específicamente información sobre las causas de su éxito o de su fracaso.

La necesidad de coordinación internacional es quizá más evidente en los sectores prioritarios. La Organización Mundial de la Salud ha recibido de sus Miembros el mandato de coordinar a nivel mundial las áreas del clima y la **salud**. Por consiguiente, deberá ser el principal aliado que facilite las interacciones clima-salud. La Organización Mundial de la Salud colabora desde antiguo con la Organización Meteorológica Mundial, concretamente desde la concertación de un memorando de entendimiento entre organismos en 1952. A nivel nacional, una iniciativa que aborda las relaciones entre el clima y la salud son los grupos de trabajo sobre clima y salud, que han recibido apoyo de ambos organismos en Madagascar, Etiopía y Kenya. Además, el foro regional sobre evolución probable en relación con el paludismo, celebrado conjuntamente con los foros regionales sobre la evolución probable del clima en el este y sur de África, aspira a mejorar las predicciones de incidencia del paludismo. Otro ejemplo de ámbito nacional que aborda las relaciones entre el clima y la salud es el Grupo intersectorial sobre cambio climático y salud humana del Gobierno de los Estados Unidos de América.

El relación con el **agua**, hay varios organismos y programas de las Naciones Unidas que pueden desempeñar un papel y que coordinan sus actividades mediante el mecanismo interorganismos de ONU-Agua. La Global Water Partnership es una valiosa red y una fuente de asesoramiento sobre la gestión sostenible de los recursos hídricos. Los órganos económicos regionales desempeñan también un papel importante en relación con el clima y el agua, y los encargados de establecer el Marco deberán tratar de colaborar y de coordinar sus actividades con ellos.

En la vertiente de **agricultura y seguridad alimentaria**, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, el Programa Mundial de Alimentos, el Centro técnico de cooperación agrícola y rural y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola mantienen alianzas activas con varios organismos de las Naciones Unidas, y hay un alto grado de colaboración que puede beneficiar y beneficiarse de la ejecución del Marco.

En materia de **reducción de riesgos de desastre** hay numerosas iniciativas facilitadas por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD-NU), que constituye el coordinador del sistema de las Naciones Unidas en materia de reducción de desastres. La ejecución del Marco proporcionará un contexto de amplia base para que la OMM y la EIRD-NU mejoren la coordinación de la información sobre desastres relacionada con el tiempo y el clima en todo el sistema de las Naciones Unidas, y en particular en sus organizaciones y actividades regionales en el terreno socioeconómico y humanitario. Será útil contactar también con otras organizaciones como, por ejemplo, la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRC), y con otras organizaciones pertinentes, que podrían desempeñar también un papel importante.

Entre los numerosos proyectos que cabría señalar está el "Map Room", desarrollado por la IFRC y por el Instituto internacional de investigación sobre el clima y la sociedad. Se trata de una

herramienta en línea que adapta la información sobre los extremos meteorológicos y climáticos para los usuarios en forma fácilmente manejable, facilitando así la adopción de medidas apropiadas. El Programa de reducción de riesgos de desastre de la OMM ha desarrollado también actividades en colaboración con grandes empresas de reaseguro, organismos de ayuda y el Banco Mundial en relación con la gestión de desastres, particularmente en lo referente a los mecanismos de transferencia de riesgos financieros, como los seguros o bonos frente a catástrofes.

El **desarrollo de capacidad** es un tema en el que las Naciones Unidas y otros órganos, entre ellos las ONG, la sociedad civil y las instituciones académicas, han participado durante decenios. Se examinarán las necesidades de desarrollo de capacidad identificadas en el Marco con el fin de determinar si las actividades de asistencia existentes pueden tener alguna relación con ellos. El Banco Mundial, los bancos de desarrollo regional y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo cuentan con programas muy activos, en particular sobre el desarrollo de capacidad en áreas relacionadas con el clima. El programa de gestión de riesgos climáticos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo tiene por objeto evaluar las vulnerabilidades sociales asociadas a las pautas de riesgo actuales y futuras por efecto de la variabilidad climática a corto plazo y del cambio climático a largo plazo. Se propone integrar unas estrategias de gestión de riesgos apropiadas en sus políticas, planes y proyectos de desarrollo.

### **Papel central de la OMM**

Como principal facilitador encargado de coordinar las comunidades de proveedores, la Organización Meteorológica Mundial desempeña un papel crucial en la evolución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Revestirá una importancia esencial para la prestación de servicios climáticos a nivel mundial y regional. A nivel nacional, el SMHN puede ser la entidad que preste habitualmente los servicios climáticos. Además de las iniciativas mencionadas anteriormente, hay numerosas actividades básicas de la Organización Meteorológica Mundial que aportarán elementos valiosos al Marco. En concreto, programas tales como la Vigilancia Meteorológica Mundial o el Programa Mundial sobre el Clima, así como novedades destacadas, como el Sistema de información de la OMM. Es esencial potenciar también estos como ayuda para el establecimiento del Marco. Dado que el Congreso se reúne solo una vez cada cuatro años, el Consejo Ejecutivo desempeñará un papel decisivo, manteniendo enlace con la Junta Intergubernamental del Marco para armonizar esos elementos de las actividades centrales de la Organización Meteorológica Mundial con las actividades de ejecución del Marco.

El Congreso reconoció que la Comisión de Climatología desempeñará un papel central en el establecimiento del Marco, y se han mencionado ya muchas de las actividades que avanzan con éxito en la Comisión. Otras comisiones técnicas que desempeñarán papeles importantes son: la Comisión de Sistemas Básicos, en materia de prestación de servicios tales como operaciones cotidianas, sistemas de observación, sistemas de información y sistemas de procesamiento de datos y de predicción; la Comisión Técnica Mixta OMM/COI de Oceanografía y Meteorología Marina, en materia de observaciones marinas, gestión de datos climáticos y servicios para el sector marino; la Comisión de Instrumentos y Métodos de Observación, en materia de asesoramiento y apoyo para el desarrollo de instrumentos nuevos y mejorados que permitan obtener datos relacionados con el clima; la Comisión de Ciencias Atmosféricas, en materia de coordinación de la Vigilancia de la Atmósfera Global, y de investigación para la mejora de los servicios climáticos; la Comisión de Hidrología y la Comisión de Meteorología Agrícola, en relación con todo tipo de interacciones con los usuarios en los sectores hídrico y agrario.

Es importante recordar que son los Miembros de la OMM, actuando conjuntamente y de manera coordinada, los que apoyan esos programas y comisiones técnicas. Las comisiones técnicas deberán examinar regularmente sus planes de trabajo a medida que progresa el establecimiento del Marco, a fin de apoyar eficazmente esa iniciativa y de beneficiarse de las oportunidades que ofrece.

La ejecución del Marco considera el nivel regional como uno de los ámbitos de colaboración más importantes. Los centros regionales sobre el clima de la OMM pueden liderar ese ámbito de trabajo, particularmente representando la perspectiva de los proveedores, identificando deficiencias e indicando en cada región las comunidades que son especialmente vulnerables y que necesitan proyectos de alta prioridad. Podrán fomentar la cooperación regional entre centros regionales sobre el clima y Miembros con carencias, asumir una cierta supervisión de las actividades de ejecución del Marco a nivel regional y evaluar los resultados, así como facilitar la movilización de recursos a nivel regional. Las asociaciones regionales serán esenciales para lograr la efectividad de los centros regionales sobre el clima y de los centros regionales de formación y apoyarán a estos, por ejemplo identificando los elementos necesarios para crear capacidades de colaboración a nivel regional/subregional; ayudando a sistematizar las necesidades de los usuarios; designando expertos para las actividades de ejecución; y recabando apoyo para proyectos de ejecución específicos.

Una iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial que guarda estrecha relación con la ejecución del Marco es el desarrollo y aprobación de la Estrategia de prestación de servicios de la OMM. Para esa estrategia se ha adoptado un modelo de prestación de servicios estructurado en cuatro etapas: participación de los usuarios, diseño y desarrollo de los servicios, prestación, y evaluación y mejora. Se está desarrollando un Plan de ejecución para la Estrategia, que se centrará en la prestación de asistencia a los Miembros de la OMM para mejorar sus capacidades de prestación de servicios meteorológicos, climáticos e hídricos. En particular, la Plataforma interfaz de usuario deberá estar armonizada en alto grado con esa iniciativa.

Hay también varios grupos de trabajo, grupos de expertos y comités relacionados directamente con el Marco o que prestan apoyo a este. Algunos ejemplos son:

- Un Grupo de trabajo del Consejo Ejecutivo sobre prestación de servicios, que aborda en particular todos los aspectos de la prestación de servicios;
- Un Grupo de trabajo del Consejo Ejecutivo sobre el clima y las cuestiones conexas relacionadas con el tiempo, el agua y el medio ambiente;
- Un Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre observaciones, investigaciones y servicios polares;
- Un grupo mixto de expertos de las comisiones de climatología, meteorología agrícola e hidrología sobre el clima, los alimentos y el agua, que se encarga de supervisar y coordinar las actividades de cada grupo;
- Un Grupo de coordinación intercomisiones sobre el Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la OMM, encargado de identificar y dar a conocer los beneficios del sistema a las organizaciones internacionales asociadas que sean pertinentes.

### **Coordinación entre organizaciones participantes**

La OMM y sus Centros productores mundiales, centros regionales sobre el clima y SMHN de los Miembros serán en su mayor parte los principales proveedores de información climática básica, es decir, información sobre los estados pasado, presente y posiblemente futuro del sistema climático.

El Marco, sin embargo, está también interesado en la utilidad que se derive de aplicar la información climática básica en muy diversos contextos, para lo cual será necesaria la participación de un grupo más amplio de proveedores de información. Por ejemplo, el IPCC es una iniciativa primordial que tiene por objeto proporcionar información acreditada sobre el cambio climático, y en particular sobre sus elementos científicos, sus repercusiones y la forma de atenuarlo. ¿Cómo se integrará esa información con la información sobre la variabilidad climática, y concretamente con las predicciones, y la identificación y atribución de causas de los fenómenos extremos? En la sección 4.2 se examina la manera en que se desarrollarán las interacciones en los niveles mundial, regional y nacional. En relación con las cuatro áreas prioritarias, se han indicado ya algunos ejemplos de iniciativas existentes en relación con el clima. Un indicador clave del éxito en la ejecución del Marco será una mejora de la coordinación entre proveedores y usuarios, que hará llegar la información climática más sólida posible y específica a los usuarios y será utilizada por estos.

A nivel mundial, y en primer lugar, el establecimiento del Marco pondrá en marcha esa coordinación estableciendo cauces para el diálogo entre los aliados. Hay actualmente un solapamiento entre las iniciativas relacionadas con el clima, es decir, la adaptación al cambio climático, la reducción de riesgos de desastre, el agua y la salud. Una mayor concienciación y comunicación entre los organismos de las Naciones Unidas pertinentes debería facilitar la colaboración y reducir la probabilidad de duplicación de funciones. La participación de esos organismos de las Naciones Unidas en la ejecución del Marco mejorará su conocimiento de los objetivos e iniciativas de los demás en relación con el clima. Los principios acerca de la participación de los principales aliados señalan que la integración y la síntesis de las opiniones es importante, y que debería conducir a una mejor utilización de los limitados recursos disponibles para las iniciativas climáticas evitando duplicaciones. Sugieren también organizar un foro de representantes de las principales organizaciones contribuyentes con el fin de elaborar recomendaciones y puntos de vista. Un foro de esas características permitiría a las comunidades de usuarios tomar conciencia de los intereses coincidentes entre comunidades y estimularía la identificación de áreas de posible colaboración. Es muy probable que un ejercicio así catalizara nuevas actividades interdisciplinarias de manera eficiente y efectiva.

La Secretaría del Marco desempeñará un papel decisivo como punto de información y coordinación, ya que proporcionará un punto de contacto adecuadamente informado para las partes interesadas que deseen obtener información sobre sus actividades e intereses relacionados con el Marco. Elaborará asimismo un catálogo de actividades relacionadas con el clima a las que los países y organizaciones asociadas podrán contribuir voluntariamente, y enumerará las actividades prioritarias que solicite la Junta Intergubernamental en el Compendio. Esas funciones aportarán una información inestimable sobre el repertorio de proyectos y programas actualmente previstos y en marcha, de los que otros podrán beneficiarse en la consecución de sus objetivos. Tales mecanismos deberán proteger en cierta medida frente a la duplicación de funciones, y desempeñarán un papel valioso a nivel regional y nacional.

## **5.2 CONCERTACIÓN DE ALIANZAS EN EL ÁMBITO DE CADA PILAR Y EN EL CONJUNTO DE LOS SECTORES**

Hay ya ejemplos evidentes de interacciones fructíferas a nivel mundial, regional, nacional y local, y de alianzas establecidas en diferentes sectores. El Marco debe ocuparse de integrar esas interacciones y alianzas entre usuarios y proveedores. En la sección 4.2 se ha señalado la forma en que las organizaciones deben actuar conjuntamente a nivel mundial, regional y nacional. El plan de acción del Programa 21 de las Naciones Unidas insta a concertar alianzas a nivel

nacional, regional y mundial para abordar los efectos de los seres humanos sobre el medio ambiente. Ese llamamiento interdisciplinario a entidades que dependen de una adecuada utilización de la información climática constituye una demostración excelente de la utilización de los principios del Marco.

A nivel nacional, las interacciones son frecuentemente *ad hoc*. Hay ejemplos de interacciones más formales, como los foros nacionales sobre la evolución probable del clima o los esfuerzos de los proveedores nacionales de servicios climáticos por conseguir la participación de sus comunidades de usuarios. Hay numerosos países, sin embargo, en que las interacciones no existen en absoluto. Una manera de conseguir un planteamiento estructurado de la colaboración entre usuarios y proveedores es el establecimiento de un mecanismo de coordinación nacional. En el ámbito de un país, un Marco para los servicios climáticos a nivel nacional podría facilitar la concertación de alianzas entre las organizaciones pertinentes con el fin de prestar los servicios climáticos más eficaces. Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales constituirían probablemente una parte importante de ese Marco nacional, aunque hay frecuentemente otras organizaciones de ámbito nacional que desempeñan un papel importante en la prestación de servicios climáticos. El papel específico que desempeñe cada uno dependerá del país, pero el contexto debería ser idealmente englobador. La forma que adopte ese Marco de coordinación, así como la gobernanza concomitante, deberán ser determinados a nivel nacional, tomando en cuenta la infraestructura y las necesidades nacionales de cada país. La decisión de desarrollar o no un Plan de ejecución a nivel nacional sería merecedora de consideración, pero igualmente a discreción de cada país.

### **5.3 ESTRATEGIA DE APLICACIÓN DE LA POLÍTICA DE DATOS**

Las restricciones al acceso a los conjuntos de datos pueden inhibir el desarrollo de servicios climáticos, redundando así en un menor beneficio para los usuarios. El libre intercambio de datos mejoraría y consolidaría las investigaciones climáticas a nivel nacional, regional y mundial, y contribuiría a reforzar las actividades y aplicaciones prácticas. La consecución de un acceso integral y sin restricciones a los datos climáticos, y en particular a los registros históricos, es un requisito importante para el eficaz establecimiento del Marco, respetando en cualquier caso las políticas de datos nacionales e internacionales. Estos requisitos están reflejados en los principios 5 y 6 (capítulo 1) del Marco.

Esos dos principios sugieren que la ejecución de una política de datos climáticos en relación con el Marco deberá estar basada en un consenso intergubernamental con el fin de intercambiar productos y datos relacionados con el clima que hayan sido creados y estén siendo gestionados a nivel nacional para cumplir los objetivos que benefician al público, teniendo siempre presente la sensibilidad de ciertos datos en el ámbito nacional. La Resolución 40 del Duodécimo Congreso Meteorológico Mundial fue aprobada para tener la seguridad de que el intercambio de datos es la base de la prestación de predicciones y avisos meteorológicos que salve vidas. La OMM ha establecido un Equipo especial del Consejo Ejecutivo que examina los casos en que la Resolución 40 es insuficiente desde el punto de vista de los conjuntos de datos climáticos históricos y que formula recomendaciones al Congreso en 2015 sobre las políticas adicionales que podrían ser necesarias. Para desarrollar una política adicional de compartición de datos climáticos sería útil tener en cuenta los principios de intercambio de datos adoptados en la GEOSS.

El mandato de la Organización Meteorológica Mundial se circunscribe a aspectos incluidos en el alcance de los programas coherentes con su Convenio. Sin embargo, en la medida en que ha

logrado desarrollar una política práctica sobre el intercambio de datos y productos climáticos, la OMM podría promover esa idea en el sistema de las Naciones Unidas para alentar a sus aliados de las Naciones Unidas a adoptar políticas de datos complementarias. La Junta Intergubernamental podría propugnar el desarrollo de esa política, indicando los beneficios que se derivarían de un mayor intercambio de datos climáticos.

#### **5.4 GOBERNANZA, GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DEL PLAN DE EJECUCIÓN**

Para conseguir la ejecución satisfactoria del presente plan serán necesarias disposiciones de gobernanza que impulsen el proceso de manera continuada. Como sugirió el Equipo especial de alto nivel, las disposiciones de gobernanza deberán ser participativas y orientadas al consenso en la medida de lo posible, permitirán la rendición de cuentas y serán transparentes, receptivas, eficaces, eficientes, equitativas e incluyentes. Tales disposiciones de gobernanza conllevarán la supervisión de la ejecución por la Junta Intergubernamental, así como la prestación de apoyo administrativo por la Secretaría del Marco. La Junta y la Secretaría supervisarían las actividades del Marco, incluidos los proyectos iniciales, aunque ello no debería impedir a los participantes diseñar y realizar otras actividades y proyectos que subsanen carencias y aborden las prioridades del Marco.

La Junta Intergubernamental del Marco rendirá cuentas ante el Congreso Meteorológico Mundial y las estructuras del Comité de gestión, que podrán rendir cuentas ante la Junta Intergubernamental y se ocuparán de la gestión general del desarrollo y ejecución del Marco y de la coordinación a nivel mundial y regional.

En el seno de la Secretaría de la OMM se establece una Secretaría del Marco con el cometido de apoyar a la Junta Intergubernamental y a los encargados del establecimiento del Marco. La Secretaría del Marco rendirá cuentas ante los órganos subsidiarios de la OMM. Sus cometidos y responsabilidades abarcarán la prestación de apoyo en el área administrativa, de gestión, financiera, documental y de relaciones públicas a la Junta y sus órganos subsidiarios. Además, la Secretaría podría, si dispusiera de los recursos para ello, prestar apoyo técnico a los Miembros para el desarrollo de planes de ejecución nacionales y regionales, así como asistencia para elaborar propuestas de financiación de los órganos con el fin de prestar asistencia financiera a las actividades.

#### **5.5 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

La estrategia de comunicación evolucionará a medida que se implante el Marco, basándose en las medidas resultantes de la reunión extraordinaria del Congreso Meteorológico Mundial, en octubre de 2012. La estrategia estará también armonizada con las estrategias de comunicación de otros organismos importantes de las Naciones Unidas.

Se indican a continuación los *objetivos, destinatarios, características de los mensajes y herramientas* que determinan los aspectos iniciales de la estrategia de comunicación del Marco durante las primeras etapas de su ejecución. Todos ellos deberán ser reexaminados con regularidad, y revisados una vez que se identifiquen los primeros éxitos y dificultades.

##### **Objetivos**

Los objetivos de la estrategia de comunicación son los siguientes:

- Sensibilizar acerca de la necesidad y beneficios de los servicios climáticos como ayuda a la adaptación de la sociedad a la variabilidad climática y al cambio climático;



- Recabar apoyo para el Marco de todos los interesados, incluidos la comunidad de usuarios, los desarrolladores y proveedores de servicios, los gobiernos y los donantes, promoviendo los beneficios que reporta el Marco y describiendo la manera de realizarlos;
- Centrarse en la comunidad de usuarios, en particular para sensibilizarlos y conseguir su participación en el proceso. Deberá alentarse una activa participación en las interfaces de consulta de los usuarios y en el desarrollo de los servicios;
- Conseguir que los interesados y los posibles interesados tomen conciencia de que la inversión en servicios climáticos deparará beneficios a todos los niveles, inicialmente redundando en una mejora de la seguridad alimentaria y de la gestión hídrica, una mayor eficacia en la reducción de riesgos de desastre y una mejora de la salud;
- Dar a conocer el Marco como un concepto con personalidad propia. Conseguir un efecto multiplicativo de tal modo que los interesados y los agentes divulguen la información sobre el Marco de manera dinámica e interactiva, a fin de que cobre impulso propio;
- Mediante el diálogo, fomentar el sentido de pertenencia entre los interesados para asegurar la viabilidad y el éxito del Marco a largo plazo.

### **Destinatarios**

Los destinatarios de las comunicaciones del Marco son muy diversos, y abarcan los grupos de partes interesadas documentados en la sección 4.2; en particular:

- Decisores y responsables de políticas a todos los niveles de gobierno;
- Servicios de consultoría de los gobiernos, por ejemplo sobre cuestiones interdisciplinarias;
- La comunidad de donantes, y en particular las organizaciones filantrópicas;
- El sector privado y las asociaciones empresariales;
- Los desarrolladores y proveedores de servicios climáticos, incluidos los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales;
- Las instituciones académicas y de investigación;
- Los organismos de las Naciones Unidas;
- Las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil;
- La sociedad civil y los medios de comunicación más importantes, por conducto de la Organización Meteorológica Mundial, de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y de otras redes de proveedores de servicios.

### **Características de los mensajes**

Los mensajes recibidos por los destinatarios deberán explicar en términos articulados de qué manera puede utilizarse la información climática de base científica para fundamentar las decisiones influidas por la variabilidad climática y el cambio climático a escalas temporales de meses, estaciones y decenios. Los mensajes deberán poner de manifiesto los beneficios económicos y/o sociales de esa información, y enlazarán con el discurso político vigente en materia de adaptación y con los principales objetivos de desarrollo.

Deberán ponerse de relieve los primeros éxitos y los estudios particulares, transmitidos de modo que generen motivación, entusiasmo y confianza en el potencial del Marco.

Los mensajes tendrán por objeto explicar la información científica o técnica en formatos fáciles de comprender en el idioma y con la experiencia personal y cultural de los destinatarios. En todas las comunicaciones deberá recurrirse a los medios de comunicación apropiados con el fin de tomar en cuenta las necesidades y preferencias de distintos grupos de usuarios, las diferencias culturales, etc. Aunque se utilizarán métodos tradicionales, deberá hacerse uso de nuevos cauces de comunicación populares, como las redes sociales.

Aunque uno de los principales intereses del Marco son los decisores, mediante actividades de divulgación se procurará que el mensaje sobre el clima y sus repercusiones de largo alcance queden integradas en los planes de estudios escolares y en la educación de la población en general.

Los mensajes no se centrarán exclusivamente en escenarios pesimistas de cambio climático, sino preferiblemente en historias que ilustren el impacto positivo y práctico de los servicios climáticos para diferentes usuarios, como los agricultores de subsistencia, las comunidades costeras, los planificadores urbanísticos o los ingenieros de estructuras. Los progresos en la exactitud y utilidad de las predicciones del tiempo han reportado notables dividendos socioeconómicos, y los beneficios que depare el desarrollo y aplicación de las predicciones climáticas podrían ser incluso superiores.

### **Herramientas**

Se utilizarán diversas herramientas nuevas y tradicionales; por ejemplo:

- La web: las páginas web (<http://www.wmo.int/gfcs/>) servirán de plataforma para difundir información sobre los acontecimientos pasados y futuros, proporcionarán material en línea que podrá ser utilizado en diversos tipos de actos, y permitirán a todos comentar el desempeño, las metas y los resultados del Marco.
- Teléfonos móviles: el acceso a la web mediante dispositivos portátiles e inalámbricos superará probablemente el acceso a la web mediante computadoras de mesa en los próximos cinco años. En consecuencia, el acceso móvil será uno de los principales cauces para la difusión de información tradicionalmente suministrada mediante la web.
- Se realizarán actos participativos, por ejemplo en forma de talleres de consulta, reuniones a dos, sesiones de charlas durante las conferencias, etc.
- Medios de comunicación sociales: los medios de comunicación sociales son también una herramienta útil para obtener información recíproca de los grupos de usuarios. Son más interactivos y proactivos que la web, y llegan a audiencias nuevas, especialmente entre las generaciones TGIF (Twitter, Google, Internet y Facebook), aunque su penetración será muy variable en función de los países y de sus culturas y capacidades.
- Varios interesados importantes (como la Organización Mundial de la Salud, ONU-Agua, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación o la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja) aplican unas políticas de medios de comunicación sociales muy dinámicas, para las que se ofrecerá contenidos de interés. Numerosos Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales tienen también una fuerte presencia en los medios de comunicación sociales y una relación muy especial con su audiencia en el ámbito nacional, a la que se podrá ofrecer contenidos de interés y respaldo.

- Utilización de artículos periodísticos, páginas de opinión, cartas al director y blogs permitirán sensibilizar acerca del potencial de los servicios climáticos y del papel que desempeña el Marco.

### **Actuaciones**

- Las comunicaciones acerca del Marco serán uno de los temas centrales de todas las actividades de la Organización Meteorológica Mundial en acontecimientos importantes durante el período 2012-2015, y en particular las reuniones de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El Marco será también un elemento central de todos los mensajes básicos de la Organización Meteorológica Mundial en las reuniones de Ginebra y Nueva York del Grupo de comunicaciones de las Naciones Unidas, y en las reuniones de ONU-Agua y de la Junta de los jefes ejecutivos de las Naciones Unidas.
- La divulgación del Marco en los centros de información de las Naciones Unidas de todo el mundo permitirá integrar el Marco en las comunicaciones estratégicas relacionadas con el clima y con los aspectos de seguridad alimentaria, agua, reducción de riesgos de desastre y salud. En particular, dando a conocer el Marco en diversos días y años temáticos de las Naciones Unidas para multiplicar el impacto de las actividades de comunicación.
- El fortalecimiento de los vínculos con los coordinadores de comunicaciones de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y con las oficinas nacionales de las Naciones Unidas permitirá incorporar el Marco a las campañas de comunicación a nivel nacional. Para ello se proporcionará material de apoyo y se alentará a los coordinadores a transmitir comentarios sobre los posibles usos locales de los servicios climáticos. Se alentará a los interesados a aportar material audiovisual, protagonizado por personas, que pudiera ser utilizado para promover el Marco.
- La divulgación abarcará las asociaciones empresariales y cámaras de comercio a nivel internacional, regional y local, así como las grandes compañías internacionales y nacionales que necesiten servicios climáticos y estén en condiciones de ayudar a las iniciativas de obtención de fondos.
- Se fortalecerán las relaciones con las redes de televisión y los presentadores de predicciones meteorológicas por radio, explicándoles las diferencias entre las predicciones del tiempo y del clima y describiendo la capacidad de predicción y utilidades respectivas de esos tipos de predicción. Ese tipo de presentadores son frecuentemente buenos comunicadores, muy respetados por extensas audiencias.
- Se utilizarán más profusamente el vídeo, las fotografías y otros medios de comunicación de los interesados con el fin de ilustrar, desde una perspectiva humana, los beneficios prácticos de los servicios climáticos con el fin de subrayar el interés y la importancia del Marco.
- Se intensificará la sensibilización de los medios de comunicación sobre la importancia práctica de los servicios climáticos. Se fomentarán las alianzas con asociaciones de medios de comunicación, especialmente en los países en desarrollo.

## **6. MOVILIZACIÓN DE RECURSOS**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

La inversión continua de los gobiernos con el fin de prestar servicios climáticos y de crear infraestructuras climáticas en sus propios países, acompañada de programas de las organizaciones de partes interesadas con arreglo a sus mandatos vigentes, permitirá obtener la mayor parte de los recursos relacionados con el Marco. No obstante, para implantar el Marco en los países en desarrollo se necesitará apoyo adicional con el fin de:

- Subsanan las deficiencias y carencias de sus sistemas vigentes (como se indica en el capítulo 3), particularmente con objeto de influir claramente y cuanto antes en partes del mundo que presentan serias deficiencias de su infraestructura climática; la inversión en sistemas de tecnología de información y comunicaciones será uno de los elementos de ese esfuerzo;
- Transformación de los conocimientos climáticos en medios de ayuda para la toma de decisiones en los sectores prioritarios (y posteriormente en otros sectores);
- Mejora de la resiliencia frente al clima en las partes más vulnerables del mundo, y facilitamiento de la toma de decisiones orientada a la adaptación al clima.

Por consiguiente, el establecimiento del Marco hará necesario un compromiso de los gobiernos y organismos de desarrollo, así como la utilización de todo tipo de mecanismos de financiación del desarrollo nacionales e internacionales, y la potenciación de las iniciativas y alianzas financieras y tecnológicas en esa materia. La participación del sector privado será también esencial. Al mismo tiempo, las fuentes de financiación deberán facilitar la cooperación entre las entidades de los sectores público y privado, y deberán ser sostenibles. Es también esencial utilizar mecanismos financieros que refuercen la cooperación, y la mejoren mediante intercambios de conocimientos entre países desarrollados y en desarrollo.

En la panorámica de financiación actual es esencial tomar en cuenta el contexto de desarrollo socioeconómico en todo el ámbito nacional y regional con el fin de recabar apoyo para el Marco. Deberá ponerse claramente de relieve la contribución de las actividades del Marco a la adaptación al cambio climático, a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, a otras metas de desarrollo acordadas internacionalmente y al desarrollo sostenible, así como sus efectos beneficiosos sobre los planes de desarrollo nacionales y los planes de acción en los países en desarrollo.

### **6.2 PAÍSES DESARROLLADOS**

En el mundo desarrollado, el Marco procurará que se reconozca la necesidad crucial de invertir en todos los eslabones de la cadena de servicios climáticos en el seno de los sistemas nacionales, con el fin de facilitar las decisiones e inversiones en materia de desarrollo económico de protección frente al clima, a fin de salvaguardar las vidas, los medios de subsistencia y los bienes. Para ello, será necesario emprender importantes esfuerzos de concienciación de los responsables de políticas y decisores acerca de la necesidad de invertir en sus servicios climáticos nacionales, tarea en la que los usuarios desempeñarán un papel decisivo. El reconocimiento de que la efectividad de los servicios climáticos nacionales requiere un sistema mundial adecuado (especialmente para las actividades de observaciones y vigilancia en relación con el clima) deberá inducir a los gobiernos a considerar la prestación de asistencia a los países que pudieran tener dificultades para desempeñar su cometido en un sistema de esas características. Ese reconocimiento hará necesario un esfuerzo concertado de los organismos nacionales clave que

son responsables de las cuestiones climáticas, con el apoyo, en caso necesario, de los organismos aliados del sistema de las Naciones Unidas y otros asociados para el desarrollo, a fin de argumentar claramente la necesidad de invertir en los servicios climáticos en el Marco de los procesos de presupuestación nacionales.

En relación con los aspectos de investigación, en particular, la mayor inversión corresponderá a los gobiernos nacionales por conducto de sus procesos fiscales normales, en forma de apoyo presupuestario a las instituciones científicas, investigadoras y académicas a nivel nacional. Se necesitarán también inversiones del sector privado. Los mecanismos tradicionales de financiación internacional apoyan los sistemas operacionales en mayor medida que las investigaciones, pero la financiación de las investigaciones a cargo de las comunidades intergubernamentales regionales podría ser también una opción.

### **6.3 PAÍSES EN DESARROLLO**

En el contexto de los países en desarrollo, la tarea por acometer es inmensa. El Marco tendrá que estar basado en mecanismos e instituciones mayoritariamente existentes. En la mayoría de los países en desarrollo, los proveedores de servicios climáticos son, en gran medida, los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales. Los servicios climáticos existentes constituyen -y posiblemente ésa sea la mejor manera de prestarlos- una gradación continua que abarca desde los servicios meteorológicos hasta las proyecciones climáticas.

Así pues, para proveer de recursos al Marco será necesario asegurarse de que los proveedores nacionales de servicios climáticos cuentan con financiación adecuada para contribuir eficazmente al desarrollo socioeconómico nacional mediante la prestación de unos servicios climáticos efectivos y eficaces que ayuden a proteger las vidas, los bienes y el medio ambiente. También las organizaciones capaces de movilizar a los usuarios y de ayudar a obtener los beneficios de los servicios climáticos pueden necesitar recursos.

La dificultad estará en conseguir beneficiarse de todas las posibles fuentes de fondos directos e indirectos, incluidas la financiación directa, la transferencia de tecnología y el intercambio de conocimientos expertos. Será también necesario potenciar otras iniciativas afines no directamente relacionadas con los servicios climáticos. Tales iniciativas podrían, no obstante, beneficiar a las iniciativas del Marco si se considerase que sus objetivos fueran más asequibles invirtiendo en servicios climáticos.

A ese respecto, la movilización de recursos implica, en primer lugar, beneficiarse de las oportunidades *ad hoc* de desarrollar proyectos de pequeña a mediana escala en respuesta a los llamamientos de diversos grupos de usuarios. Lo que es más importante, implica desarrollar en paralelo un programa estratégico de actividades encaminadas a lograr una aportación continuada de recursos para la prestación de servicios climáticos en los países en desarrollo. Esa actividad podría integrarse, por ejemplo, en las estrategias regionales y nacionales.

Con el fin de mejorar el grado de apoyo nacional y externo a los servicios climáticos en los países en desarrollo, es imperativo propugnar firmemente la importancia y utilidad de los servicios climáticos en las iniciativas de desarrollo nacionales. A ese respecto, el Marco constituirá una plataforma para los organismos nacionales en sus esfuerzos por poner de manifiesto la utilidad y los beneficios sociales y económicos de los productos y servicios climáticos ante sus líderes políticos, además de describir sus funciones en la consecución de los objetivos de desarrollo y en la concertación de compromisos de apoyo financiero para actividades nacionales básicas que respondan a las necesidades de los países.

Hay una plétora de mecanismos de inversión que cabría contemplar para conseguir inversiones adicionales que potencien todos los componentes del sistema de servicios climáticos o las inversiones en sectores afines. Algunos de ellos son:

- Procesos de presupuestación nacionales;
- Iniciativas del sistema de las Naciones Unidas;
- Inversiones de bancos de desarrollo;
- Programas de asistencia al desarrollo de agrupaciones económicas tales como la Comisión Europea, el Foro de Cooperación Económica de Asia y el Pacífico, la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental, la Organización de Cooperación Económica (Asia occidental), la Unión Africana, o la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos;
- Programas de los gobiernos nacionales de asistencia al desarrollo en el extranjero, incluidos los organismos de ayuda;
- Presupuestos nacionales de misiones y embajadas en el extranjero;
- Los diversos Fondos de Inversión en el Clima;
- El Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

Con el fin de armonizar las prioridades atribuidas a los diversos mecanismos de financiación y las prioridades identificadas en los planes regionales y nacionales en relación con el Marco, será necesaria la participación activa de donantes aliados al Marco.

#### **6.4 FUENTES DE FINANCIACIÓN**

Se indican a continuación posibles oportunidades de financiación que el Marco podría considerar en relación con sus actividades.

##### **Bancos de desarrollo**

La financiación proporcionada por el Banco Mundial y los bancos de desarrollo regionales (Banco Africano de Desarrollo, Banco Asiático de Desarrollo, Banco Europeo de Reconstrucción y Fomento, Banco Interamericano de Desarrollo, etc.) es negociada por lo general directamente con los ministerios de finanzas de los respectivos países receptores con arreglo a diversos métodos (subsidios, préstamos "blandos", préstamos ordinarios, etc.) Será crucial que esos órganos de financiación del desarrollo, así como los gobiernos que hacen uso de ellos, reconozcan la utilidad de los servicios climáticos y se comprometan firmemente en los principios y objetivos del Marco y en su consecución al más alto nivel. Su apoyo a la creación de marcos para los servicios climáticos a nivel nacional sería una demostración de su grado de compromiso.

La Organización Meteorológica Mundial y varios programas del Banco Mundial han unido sus fuerzas en los últimos años para ofrecer financiación, destinada principalmente a la modernización del sector hidrometeorológico, incluidos sus aspectos climáticos. Existen ya programas sólidos en la Europa sudoriental y en el Asia central que cuentan con componentes regionales y nacionales. Análogamente, se están considerando diversas actividades en África.

##### **Fondos para el clima**

Comprometiéndose a aportar miles de millones de dólares anuales para fines específicos, los gobiernos han inaugurado una nueva era de financiación para hacer frente al cambio climático. Hace solo diez años, la financiación en relación con el clima se circunscribía a un pequeño número de grandes fondos asociados a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el

Cambio Climático. En la actualidad ha habido una explosión de fuentes de financiación públicas, privadas, bilaterales y multilaterales que ofrecen a los países nuevas oportunidades para abordar sus necesidades en relación con el clima y el desarrollo, aunque está por ver todavía si esa financiación será acorde con las necesidades de los países en desarrollo. Se indican a continuación los fondos más importantes en relación con el cambio climático que los países podrían contactar para recabar apoyo al Marco:

- **Fondo de Adaptación:** el Fondo de Adaptación fue establecido por las partes en el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático con el fin de financiar proyectos y programas concretos de adaptación en los países en desarrollo que son partes en el Protocolo. El Fondo está financiado mediante un 2% de las reducciones certificadas de emisiones emitidas para proyectos del Mecanismo y destinadas a un desarrollo limpio, y mediante otras fuentes de financiación. Muchos de los proyectos que han sido ya aprobados incorporan un componente de desarrollo o de apoyo en relación con el clima.
- **Fondos de inversión en el clima:** los fondos de inversión en el clima reconocen la necesidad de proporcionar recursos financieros adicionales a los países en desarrollo para ayudarlos a mitigar y afrontar los problemas vinculados al cambio climático. Los fondos son administrados mediante el Banco Africano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Europeo de Reconstrucción y Fomento, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Grupo del Banco Mundial. Uno de ellos, el Fondo estratégico sobre el clima, tiene por objeto el desarrollo de resiliencia al clima, y la financiación del Programa piloto de resiliencia al cambio climático se obtuvo bajo sus auspicios. Ese programa aspira a ejemplificar y evidenciar posibles maneras de integrar los riesgos climáticos y la resiliencia frente al clima en actividades básicas de planificación del desarrollo y de implementación, objetivo que concuerda con el Marco. Más de un 60% de los proyectos incluidos en esa cartera de programas tienen un amplio componente meteorológico (y en particular climático).
- **Fondo Verde para el Clima:** el Fondo Verde para el Clima fue fundado en el ámbito de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático como mecanismo de transferencia de fondos desde los países desarrollados a los países en desarrollo, con el fin de ayudar a estos a adaptarse al cambio climático y atenuar sus efectos. Fue ideado con objeto de hacer de él el principal mecanismo de financiación multilateral de apoyo a las actividades climáticas en los países en desarrollo. El Fondo es una institución jurídicamente independiente, con su propia secretaría y con el Banco Mundial como institución fiduciaria provisional, aunque opera bajo las directrices de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, a la que rinde cuentas. El mayor problema que afronta el Fondo Verde para el Clima será la obtención de financiación adecuada y continuada.
- **El Fondo para el Medio Ambiente Mundial:** el Fondo para el Medio Ambiente Mundial es una organización financiera independiente que proporciona subsidios a los países en desarrollo y a los países de economía en transición para proyectos relacionados con la biodiversidad, el cambio climático, las aguas internacionales, la degradación de la tierra, la capa de ozono y los contaminantes orgánicos persistentes. Esos proyectos benefician al medio ambiente mundial, vinculan la problemática medioambiental a nivel local, nacional y mundial y promueven la sostenibilidad de los medios de subsistencia. El objetivo del FMAM en términos de mitigación del cambio climático consiste en apoyar a los países en desarrollo y a las economías en transición a emprender una vía de desarrollo baja en carbono. Como

entidad operativa del mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el FMAM financia actividades apropiadas de mitigación de los efectos del clima y de adaptación al clima, así como las correspondientes actividades de facilitación. El Fondo Fiduciario del FMAM apoya actividades de facilitación y potenciación, particularmente en cumplimiento de las obligaciones de la Convención. El Fondo para los países menos adelantados fue establecido en el Marco de la Convención sobre el clima, y está gestionado por el FMAM. Ayuda a financiar la preparación y ejecución de programas de acción nacionales de adaptación, por lo que se centra en atenuar la vulnerabilidad de los sectores y recursos esenciales para el desarrollo y para los medios de subsistencia, como el agua, la agricultura y la seguridad alimentaria, la salud, la gestión de riesgos de desastre, la infraestructura y los ecosistemas frágiles. El Fondo especial para el cambio climático (establecido también en el marco de la convención sobre el clima) apoya actividades de adaptación y transferencia de tecnología a corto y largo plazo en materia de gestión de recursos hídricos, gestión de la tierra, agricultura, salud, desarrollo de infraestructura, ecosistemas frágiles y gestión integrada de las zonas costeras.

Aunque este repertorio, cada vez más amplio, de fondos relacionados con el cambio climático proporciona un mayor volumen de recursos, conlleva también una mayor complejidad. Las necesidades, los procesos y el tipo de informes pueden diferir según el fondo, por lo que los países deben afrontar la difícil tarea de identificar los fondos apropiados para ellos, determinando en qué manera podrán obtener recursos, utilizarlos conjuntamente, coordinar las iniciativas que aquéllos financian y desarrollar métodos de seguimiento y evaluación de los resultados. Dada la diversidad de los fondos, es esencial que los países se basen en las instituciones y programas existentes para gestionar los recursos a nivel nacional con el fin de apoyar los objetivos impulsados por los países.

### **Sistema de las Naciones Unidas**

Algunas de las iniciativas de los organismos de las Naciones Unidas y sus aliados en relación con la asistencia y financiación directas a los países son, en parte:

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación;
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola;
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo;
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura;
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente;
- Programa Mundial de Alimentos;
- Organización Mundial de la Salud;
- Organización Meteorológica Mundial.

Esos organismos de las Naciones Unidas desempeñarán probablemente un papel sustancial en los mecanismos de gobernanza del Marco, por lo que se los alentará a integrar este en sus programas nacionales. Deberán considerarse opciones de financiación de algunas de las actividades del Marco con cargo a programas de contribución voluntaria operados por los organismos, así como las posibilidades de crear cuentas voluntarias, financiadas conjuntamente para actividades especiales (invitando a los Estados Miembros a contribuir). La Organización Meteorológica Mundial ha creado un fondo fiduciario para el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, que ha conseguido aportaciones de varios países. Ayuda a financiar algunos



proyectos iniciales y a sufragar costos administrativos. El concepto de fondo fiduciario que capitaliza y administra las contribuciones en apoyo de los objetivos del Marco podría seguir siendo un mecanismo útil.

La incorporación del Marco en iniciativas de los organismos de las Naciones Unidas para el desarrollo será un componente clave en la obtención de recursos para la ejecución del Marco mediante financiación directa, y mediante la potenciación de actividades afines.

### **Asistencia al desarrollo en el extranjero**

El agua, el medio ambiente y la salud revisten un interés especial en los programas de asistencia al desarrollo en el extranjero, todos los cuales son de gran utilidad para el Marco. Esos programas están adquiriendo conciencia del potencial del tiempo y el clima como freno al desarrollo económico y a la atenuación de la pobreza e, inversamente, como medio para apoyar el desarrollo resiliente al clima. Así pues, se tiene conciencia de la necesidad de mejorar los servicios meteorológicos y servicios climáticos. Además, el apoyo de los países al Marco y a los proyectos con él relacionados en los países en desarrollo es indicativo de un cierto grado de interés e inversión directos para la mejora de los servicios climáticos.

El incremento del número de proveedores de servicios climáticos, incluidos los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, en colaboración con sus ministerios de asuntos exteriores y con sus respectivos programas de asistencia al desarrollo en el extranjero para financiar directamente proyectos de desarrollo de capacidad relacionados con los servicios climáticos será uno de los elementos clave en el contexto de la movilización de recursos para el Marco.

A nivel nacional, la mayoría de los mecanismos de financiación anteriormente indicados están basados en los países, orientan sus inversiones en función de las prioridades declaradas por los gobiernos nacionales, y son negociados directamente entre el Gobierno de la nación y el organismo financiador. Son por lo general bilaterales, o (en el caso de los fondos de inversión en el clima) solo tienen acceso directo a ellos los países, pero no los órganos regionales o internacionales. Por consiguiente, los organismos nacionales dedicados a actividades climáticas pueden desempeñar un papel esencial en la provisión de recursos para el establecimiento del Marco, asegurándose de que los intereses de este son tenidos en cuenta en las interacciones entre sus gobiernos y la totalidad de los posibles mecanismos de financiación y apoyo. Además, la aportación de recursos financieros por los países desarrollados a los países en desarrollo para el establecimiento del Marco con miras a la ejecución de proyectos relacionados con el Marco es crucial, y esencial para cimentar la confianza en el Marco y para lograr su culminación con éxito.

### **Sector privado**

Aunque gran parte de la responsabilidad en la consecución de soluciones al cambio climático que aborden las necesidades de los más pobres y vulnerables recae en los gobiernos, es cada vez más evidente que las empresas serán un aliado esencial en las actividades de preparación y respuesta a los impactos de un clima cambiante, y en la consolidación de una economía verde a nivel mundial. Entrañan también importantes dificultades para las empresas los problemas afrontados por las comunidades en los países en desarrollo por efecto de la variabilidad y el cambio climáticos (por ejemplo, una mayor frecuencia e intensidad de las tempestades, escasez de agua, disminución de la productividad agraria, o salud deficiente).

Los riesgos para las comunidades son riesgos para las empresas. Tanto las empresas locales como las mundiales dependen de los miembros de las comunidades como proveedores, clientes o empleados. Ellas también dependen de los recursos, servicios e infraestructura locales para

desarrollar sus operaciones. Es difícil separar el bienestar de la comunidad de la viabilidad de las empresas y, a su vez, del crecimiento económico en general. La utilidad económica de los servicios climáticos es tan válida para el sector privado como para el conjunto de la comunidad. El sector privado tiene mucho que aportar al desarrollo y realización de soluciones de adaptación al cambio climático, particularmente en forma de conocimientos expertos específicamente sectoriales, tecnología, volúmenes considerables de financiación, eficacia y espíritu empresarial. Las empresas que evalúan rigurosamente los riesgos y oportunidades del cambio climático y que adoptan soluciones creativas favorables a la resiliencia a largo plazo añadirán valor a sus actividades y harán aportaciones importantes al desarrollo sostenible y a un crecimiento verde equitativo.

El Marco podría servir de plataforma para considerar nuevas modalidades de alianzas entre el sector público y el privado para la creación de servicios climáticos que aborden los desafíos más complejos que entrañan el desarrollo sostenible y la resiliencia al clima. La clave está en encontrar un nexo de interés mutuo, a escalas geográficas apropiadas, en que los incentivos empresariales coincidan con las necesidades de adaptación de las comunidades. La iniciativa de las Naciones Unidas Cuidar el clima, que es una plataforma del Pacto Mundial de las Naciones Unidas en la que participan más de 400 empresas comprometidas a impulsar la actuación frente al clima, marca una senda a seguir para llevar el Marco al sector privado y para emprender un diálogo sobre las posibilidades de apoyo de ese sector.

#### **6.5 PAPEL DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS Y DE LOS ALIADOS PARA EL DESARROLLO**

Los organismos de las Naciones Unidas que son aliados en el Marco, junto con otras organizaciones, pueden ayudar a mejorar la situación en los países tanto desarrollados como en desarrollo, valiéndose de los medios siguientes:

- Ayudando a identificar las necesidades de desarrollo a nivel regional y nacional;
- Sensibilizando a los aliados para el desarrollo y a los gobiernos nacionales con respecto a la utilidad de los servicios climáticos y a los beneficios que una mayor capacidad podría reportar a muy diversos usuarios;
- Argumentando la importancia de la vigilancia del clima, de la adaptación al cambio climático y de la reducción de riesgos de desastre;
- Reforzando la colaboración entre los proveedores de servicios climáticos de los países desarrollados y en desarrollo;
- Ayudando a los organismos nacionales que participan en la prestación de servicios climáticos a hacer uso de las oportunidades de financiación del sistema nacional, mejorando su notoriedad política y pública;
- Apoyando los programas de defensa de la causa a nivel nacional y regional;
- Ayudando a los proveedores de servicios climáticos nacionales a poner de relieve la utilidad socioeconómica de sus productos y servicios mediante estudios de casos particulares, con el fin de informar a sus gobiernos y a las comunidades sobre ese particular mediante mecanismos específicos de divulgación social;
- Creación de una cartera de estudios de casos particulares marcadamente sectorial que ponga de manifiesto los beneficios socioeconómicos de los servicios meteorológicos y climáticos y el rendimiento de las inversiones en términos de pérdidas evitadas (de vidas,

bienes, medios de subsistencia), así como los beneficios económicos (agricultura, transporte, turismo, salud, etc.) gracias a la mejora de esos servicios;

- Prestando asistencia técnica en sus áreas especializadas;
- Normalizando metodologías con objeto de evaluar y evidenciar los beneficios socioeconómicos y de establecer orientaciones sobre las prácticas más idóneas;
- Ayudando a los proveedores nacionales de servicios climáticos a entablar unas relaciones mutuamente beneficiosas con el sector privado y a concertar alianzas entre los sectores público y privado, según el caso. La interacción entre esos dos sectores para la financiación de los servicios climáticos es una posibilidad.

## **6.6 DESAFÍOS A NIVEL MUNDIAL, REGIONAL Y NACIONAL**

Sería útil resumir aquí los desafíos que conlleva la dotación de recursos para el Marco Mundial para los Servicios Climáticos en términos de las tres escalas geográficas que integran la estructura del Marco. A nivel mundial, la tarea consiste en sensibilizar a los posibles aliados mundiales, como los organismos de las Naciones Unidas, los bancos de desarrollo multilaterales y los donantes, alentándolos a considerar proyectos de servicios climáticos como candidatos adecuados para sus actividades de desarrollo de capacidad. En relación con ciertos órganos de financiación, como los bancos de desarrollo, habrá que desplegar esfuerzos especiales para la defensa de la causa.

A nivel regional habrá oportunidades de financiación de las actividades regionales, abarcando muy probablemente las comunidades económicas regionales, como las de África, Asia/Pacífico y Europa. Aunque los programas de desarrollo suelen estar organizados en términos de países, hay ejemplos de actividades regionales que reciben apoyo, como sucede con el proyecto de Vigilancia del medio ambiente en África para el desarrollo sostenible, apoyado por la Unión Europea.

A nivel nacional y local, se argumentará la utilidad de los servicios climáticos ante los gobiernos y otras fuentes de fondos nacionales, de modo que las actividades del Marco atraigan fondos por conducto de los procesos de presupuestación de los países y por otros medios. Las peticiones de fondos para el desarrollo con destino a los servicios climáticos formuladas por los países dirigidas por los países a los bancos de desarrollo, así como otras opciones de financiación, obligarán a desplegar esfuerzos a nivel nacional para argumentar ampliamente la necesidad de asistencia. Las aportaciones nacionales en apoyo del desarrollo de capacidad en los países en desarrollo y para suplir las carencias a nivel regional, nacional y mundial identificadas en los componentes del Marco beneficiarán a todos, ya que hará posible un mundo más equitativo y sostenible.

Una iniciativa útil consistiría en recopilar un catálogo de actividades/proyectos relacionados con el Marco, actualizándolo regularmente. Ese catálogo podría servir para dejar constancia de las actividades de ejecución iniciales con arreglo al Marco, y ayudaría a obtener apoyo. Para asegurarse de que la confianza en el Marco irá en aumento, será esencial evidenciar la utilidad del Marco ofreciendo evidencias prácticas de sus resultados obtenidos gracias a las inversiones.

## **7. CONCLUSIONES Y MEDIDAS SUBSIGUIENTES**

La naturaleza de las dificultades que plantean la variabilidad climática y el cambio climático causados por las actividades humanas no tiene precedentes, y obliga a dar una respuesta proporcionada a la escala del problema. El Marco Mundial para los Servicios Climáticos ofrece la oportunidad de aplicar los beneficios de nuestros conocimientos climáticos y de la infraestructura

climática existente para ayudar a hacer frente a ese desafío y a aliviar el sufrimiento, contribuyendo al mismo tiempo a la prosperidad económica y al desarrollo sostenible.

El Marco puede capacitar a la sociedad para gestionar mejor los riesgos y oportunidades derivados de la variabilidad y el cambio climáticos, especialmente en nombre de los más vulnerables a esos riesgos. El objetivo se logrará desarrollando e incorporando en la planificación, en las políticas y en la práctica la información y la predicción del clima basadas en conocimientos científicos, y desplegando esfuerzos para mejorar nuestros conocimientos acerca del clima, nuestras predicciones climáticas y, lo que es más importante, nuestros usos de la información climática para responder mejor a las necesidades de la sociedad.

El Marco creará alianzas, movilizará recursos, coordinará actividades y facilitará el desarrollo de estructuras sostenibles necesarias para dar respuesta eficazmente a las necesidades de la sociedad en relación con los servicios basados en la información climática. El Marco tiene ante sí un horizonte lejano, y el presente Plan de ejecución es solo un primer paso en la consecución de esa visión a largo plazo.

Para que el Marco tenga éxito será esencial adoptar una perspectiva de alianzas en las que participen todos los interesados a nivel mundial, regional y nacional. El Marco deberá asegurarse un firme compromiso de los organismos de las Naciones Unidas, de otras organizaciones internacionales, programas existentes relacionados con los servicios climáticos, usuarios, proveedores, donantes, gobiernos, organizaciones del sector privado y Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, la mayoría de los cuales están claramente orientados a los servicios meteorológicos, aunque no tan claramente a los servicios climáticos. Uno de los principios rectores del Marco estriba en la necesidad de basarse en sistemas y programas existentes, beneficiándose de los conocimientos y buenas prácticas ya existentes y explotando al máximo las sinergias con todas las actividades afines existentes.

Se ha descrito aquí una estructura que ayudará a obtener esos beneficios. Un elemento clave en esa estructura radica en que los servicios climáticos estarán basados en las necesidades de los usuarios; por consiguiente, uno de los principales componentes del Marco (la Plataforma interfaz de usuario) consagrará el diálogo con los usuarios de los servicios climáticos y los comentarios de estos como uno de los elementos centrales del proceso, de modo que sea posible identificar sus necesidades, que orientarán la producción y entrega de los servicios. Otro elemento decisivo es el Sistema de información de servicios climáticos, que es el principal mecanismo mediante el cual se reunirá, almacenará y procesará día a día información sobre el clima, con el fin de generar productos y servicios que ayuden a fundamentar decisiones frecuentemente complejas en torno a una gran diversidad de actividades y empresas sensibles al clima. Como parte integrante del funcionamiento de ese sistema, será necesario realizar un examen de las cuestiones pendientes en relación con las políticas que determinan la disponibilidad de datos climáticos, a fin de maximizar la disponibilidad y utilización de datos para el desarrollo y prestación de servicios. Otras partes de la estructura del Marco abarcan los componentes de observación y vigilancia, así como de investigación, modelización y predicción, que sientan las bases de los servicios climáticos. Una constante en esa estructura es el reconocimiento de la necesidad e importancia del desarrollo de capacidad en todos los aspectos de la prestación y utilización de servicios climáticos.

En la ejecución del Marco se abordarán los aspectos mundiales, regionales, nacionales y locales de la prestación de servicios climáticos. Un elemento importante de ese planteamiento consistirá en identificar las deficiencias en todos los componentes de la producción, calidad y utilización de

los servicios climáticos, tal como existen actualmente. Esos análisis ayudarán a sentar las bases de unas iniciativas que permitan mejorar los servicios climáticos para todos.

El establecimiento del Marco se materializará mediante actividades y proyectos que serán posibles gracias a la movilización de los recursos necesarios y de los correspondientes fondos. En las etapas iniciales (como mínimo durante los dos primeros años), el Marco dará prioridad al desarrollo y entrega de servicios que mejoren la seguridad alimentaria, la gestión hídrica, la reducción de riesgos de desastre y la salud. Esas áreas han sido seleccionadas porque ofrecen la oportunidad más inmediata de reportar beneficios a los decisores a todos los niveles e influir de manera práctica en la seguridad y el bienestar de las personas. A medida que evolucione el Marco, se seguirán considerando necesidades de los usuarios en otros sectores. El Marco dará también prioridad a la creación de capacidad en los países en desarrollo vulnerables al clima. Ello no significa que se vayan a ignorar las necesidades de los países desarrollados, ya que la creación de capacidad es válida para todos. El presente Plan de ejecución identifica una serie de actividades iniciales que abordarán en breve tiempo las áreas prioritarias, principalmente para deparar beneficios y desarrollar capacidad en los países en desarrollo. Con ello, demostrará la utilidad del Marco ante todas sus entidades interesadas (tanto si se trata de proveedores como de usuarios o donantes), permitirá conseguir un apoyo continuado y cada vez más amplio y un compromiso, y, en último término, reportará mayores beneficios a unas capas más amplias de la sociedad.

Tras la aprobación del Plan de ejecución, las actividades en él descritas serán realizadas por los institutos y organismos apropiados, que desarrollarán unos planes más detallados con respecto a la serie de actividades iniciales. Será necesario abordar también otros aspectos del Plan de ejecución como, por ejemplo, la estructura de gobernanza, la estrategia de comunicaciones o la estrategia de movilización de recursos. Aunque el Plan de ejecución se centra en el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, sería conveniente en muchas regiones y países en desarrollo desarrollar y materializar el concepto de marco para los servicios climáticos a nivel regional y nacional. Tales conceptos están empezando a hacerse realidad, al menos a escala nacional y, aunque podría no haber un planteamiento universal al respecto, hay enseñanzas de utilidad que pueden aportar quienes ya han emprendido ese camino.

Por último, aunque la prestación de servicios climáticos no es algo nuevo, el Marco Mundial para los Servicios Climáticos representa un esfuerzo mundial de primer orden, concertado y coordinado para mejorar el bienestar de todas las capas sociales vulnerables a la variabilidad climática y al cambio climático. Hay ya mecanismos e instituciones que prestan servicios climáticos (de manera menos coordinada), así como otras actividades y planes de desarrollo, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio o la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y el Marco deberá estar en consonancia con esas actividades y beneficiarse de ellas con carácter recíproco, aunque irá más allá, ya que coordinará las estructuras necesarias para prestar unos servicios climáticos basados en las necesidades a nivel planetario.

---

**Resolución 2 (Cg-Ext.(2012))****ESTABLECIMIENTO DE LA JUNTA INTERGUBERNAMENTAL  
SOBRE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**

**EL CONGRESO,**

**Teniendo en cuenta:**

- 1) la Resolución 47 (Cg-XVI) – Respuesta al Informe del Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 2) el *Informe final abreviado con resoluciones del Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial* (OMM-Nº 1077), párrafos 11.1.17 a 11.1.41,
- 3) la Resolución 1 (Cg-Ext.(2012)) – Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 4) el Convenio de la Organización Meteorológica Mundial (Documentos fundamentales Nº 1 (OMM-Nº 15)),
- 5) el Reglamento General de la Organización Meteorológica Mundial (*Documentos fundamentales Nº 1* (OMM-Nº 15)),

**Recordando** la decisión del Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial de escoger la opción A de la Recomendación 5, que figura en el capítulo 10 del Informe del Equipo especial de alto nivel sobre el Marco Mundial para los Servicios Climáticos, para ejecutar el Marco, que fue enmendada para reflejar el acuerdo por el que la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos rendirá cuentas ante el Congreso Meteorológico Mundial y por el que la estructura del Comité de gestión, que podrá rendir cuentas ante la Junta, será decidida una vez finalizado el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,

**Habiendo considerado:**

- 1) el proyecto de Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 2) la propuesta sobre el proyecto de mandato y de Reglamento Interno de la Junta,

**Reafirmando** que los principales principios y objetivos de gobernanza del Marco deberían plasmarse en:

- 1) una gobernanza transparente, receptiva, eficaz y eficiente que tenga un ámbito claro e independiente de responsabilidades, rinda cuentas directamente a los gobiernos mediante el Congreso Meteorológico Mundial y pueda contar con la participación activa de expertos técnicos nacionales,
- 2) un papel central y una participación directa de los gobiernos a todos los niveles,
- 3) un Marco Mundial para los Servicios Climáticos operativo y efectivo durante el período 2012-2015 y años posteriores,

- 4) el carácter operativo de los servicios climáticos y el papel central desempeñado por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y otros organismos nacionales a quienes los gobiernos han conferido el mandato de prestar servicios climáticos,
- 5) el liderazgo de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la cooperación y las asociaciones adecuadas con organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, de conformidad con el Artículo 26 del Convenio de la OMM,
- 6) una sólida representación de los intereses de los usuarios en la gobernanza del Marco,

**Decide:**

- 1) establecer la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos (la Junta) como órgano adicional que rendirá cuentas ante el Congreso, conforme a lo dispuesto en el Artículo 8 h) del Convenio de la OMM;
- 2) aprobar el mandato de la Junta que figura en el anexo 1 a la presente Resolución, teniendo en cuenta que la Junta se reunirá como mínimo en dos ocasiones antes del Decimoséptimo Congreso Meteorológico Mundial;
- 3) aprobar el Reglamento Interno de la Junta que figura en el anexo 2 a la presente Resolución, que, en caso necesario y si procede, podría ser enmendado por la Junta acogiéndose al Convenio y al Reglamento General de la OMM, y a su propio mandato;
- 4) aprobar las funciones específicas de la secretaría en apoyo del Marco Mundial para los Servicios Climáticos, conforme se indica en el anexo 3 a la presente Resolución;
- 5) incorporar el mandato y el Reglamento Interno de la Junta, conforme se adopte en la presente Resolución, en la publicación *Documentos fundamentales N° 1* (OMM-N° 15);

**Invita** a los Miembros a designar a miembros de la Junta, conforme se indique en el mandato de esta, y a poner a disposición sus conocimientos especializados con miras al desempeño efectivo de las responsabilidades de la Junta;

**Pide** a la Junta:

- 1) que informe al Decimoséptimo Congreso Meteorológico Mundial de la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos y que formule recomendaciones sobre la manera de mejorar su puesta en práctica durante el período 2016-2019 y posteriormente;
- 2) que informe al Consejo Ejecutivo de la OMM y formule recomendaciones sobre toda cuestión relativa a los programas y a los órganos integrantes de la OMM;
- 3) que siga definiendo y acuerde unas metas, objetivos y prioridades claramente articulados;

**Reafirmando además:**

- 1) que la participación de las organizaciones asociadas será esencial para el éxito del Marco, que, en última instancia, pasará por reunir a las comunidades de usuarios y de proveedores con el fin de extraer el máximo beneficio de la información climática en la prestación de servicios a los usuarios finales,

- 2) que la opción A de la Recomendación 5 del Equipo especial de alto nivel insta a la Junta a desarrollar mecanismos oficiales para que las Naciones Unidas y otras partes interesadas participen en su labor,

**Considerando:**

- 1) que, para cumplir su mandato, la Junta debería establecer un mecanismo para conseguir la participación de las partes interesadas, acorde con el marco jurídico y las prácticas de la OMM y con las normas y prácticas de las Naciones Unidas,
- 2) que esta participación debería regirse por los siguientes principios:
  - a) integración y síntesis de las opiniones de los diferentes participantes,
  - b) mejora y optimización de los recursos limitados de que se dispone para las iniciativas climáticas y garantía de que se evita la duplicación,
  - c) consonancia entre los programas y las prioridades de las partes interesadas y las actividades del Marco,
  - d) coordinación adecuada entre los participantes con miras a asegurar la interoperabilidad, la normalización y la efectividad, ya que el Marco abarcará muchos sistemas operativos gestionados por otras organizaciones,
  - e) participación de los expertos de las organizaciones asociadas a nivel técnico con objeto de compartir conocimientos, prácticas óptimas y limitaciones, de modo que estén a disposición de la Junta,
  - f) aceleración del progreso técnico y puesta en práctica del Marco,

**Pide** a la Junta que, en su primera reunión, establezca un mecanismo para lograr la participación de los interesados acorde con el marco jurídico y las prácticas de la OMM y con las normas y prácticas de las Naciones Unidas;

**Insta** a todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y a las organizaciones y entidades pertinentes, tanto gubernamentales como no gubernamentales, a que apoyen decididamente la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos mediante una participación adecuada a través de los mecanismos de trabajo de la Junta, a que aporten conocimientos especializados y recursos a los programas, proyectos y actividades del Marco, y a que incorporen la ejecución del Marco en sus programas respectivos;

**Pide** al Secretario General:

- 1) que adopte las medidas necesarias para el establecimiento de la Junta, que convoque la primera reunión de la Junta lo antes posible tras la designación de sus miembros y que, en consulta con el Presidente de la OMM, determine la fecha y el lugar de celebración de la primera reunión. El presidente de la OMM presidirá la primera reunión hasta que la Junta elija su presidente, que asumirá esas funciones durante el resto de la reunión;
- 2) que preste apoyo a la Junta y a sus reuniones con arreglo a los recursos asignados a tal fin;
- 3) que mantenga informados a los Miembros de los progresos y novedades en relación con la ejecución del Marco;



- 4) que señale la presente Resolución a la atención de todos los interesados.
- 

### **Anexo 1 a la Resolución 2 (Cg-Ext.(2012))**

#### **MANDATO DE LA JUNTA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**

El presente mandato especifica las funciones y responsabilidades, la composición, el modo de funcionamiento y la financiación de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos.

##### **I. Mandato de la Junta**

1. La Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos (en lo sucesivo, la "Junta") operará con arreglo al mandato de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y bajo la autoridad y dirección del Congreso Meteorológico Mundial, y rendirá cuentas a este, que decidirá las políticas, los principios, la estrategia general y los parámetros presupuestarios fundamentales. La Junta supervisará y gestionará en líneas generales el desarrollo y la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos, así como la coordinación a nivel mundial y regional.

##### **II. Funciones de la Junta**

2. La Junta desempeñará su mandato basándose en las funciones específicas siguientes:
- a) aplicará las resoluciones y decisiones del Congreso relativas al Marco Mundial para los Servicios Climáticos;
  - b) considerará, en su caso, las decisiones y recomendaciones pertinentes de las organizaciones asociadas que participan en el Marco;
  - c) formulará recomendaciones a los órganos integrantes de la OMM y a las organizaciones asociadas acerca de asuntos relativos al Marco sobre la base de memorandos de entendimiento o arreglos de trabajo de la OMM con esas organizaciones;
  - d) elaborará normas, prácticas recomendadas y guías internacionales relativas a los métodos, los procedimientos y las técnicas de producción de información climática y de prestación de servicios climáticos para someterlas a la consideración del Congreso;
  - e) orientará y supervisará la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos, y evaluará los progresos en ese ámbito;
  - f) fomentará, facilitará y elaborará propuestas de mecanismos formales, de conformidad con los Artículos 25 y 26 del Convenio de la OMM, con miras a conseguir la participación, la contribución y la coordinación de las partes interesadas en el Marco: organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, instituciones internacionales intergubernamentales y no gubernamentales, organizaciones regionales y organismos de financiación;
  - g) mantendrá y proporcionará un compendio de proyectos e iniciativas altamente prioritarios en consonancia con el Plan de ejecución a nivel mundial, regional y nacional, financiado por el Fondo fiduciario del Marco aprobado por la Junta y otros fondos multilaterales, y establecerá un mecanismo voluntario de presentación de informes respecto de esos proyectos e iniciativas resultantes de actividades

unilaterales, bilaterales y de otro tipo. Las carencias detectadas y las prioridades definidas podrían facilitar una movilización eficaz de recursos y la rendición general de cuentas respecto de la ejecución del Marco; esas actividades deberían abordar determinadas carencias detectadas y las prioridades definidas en el Plan de ejecución del Marco, facilitando así el conocimiento de los progresos del Marco en general y estableciendo un planteamiento estratégico con respecto a las iniciativas mundiales;

- h) examinar periódicamente la estrategia, los objetivos y metas del Marco, el Plan de ejecución y el correspondiente presupuesto, y formular recomendaciones al Congreso sobre el particular;
- i) supervisar los recursos financieros e institucionales asignados al Marco a través de su Fondo fiduciario, y considerar los recursos adicionales disponibles en los presupuestos de las organizaciones asociadas y consignados por los Miembros que participan directamente en actividades bilaterales;
- j) presentar informes al Congreso Meteorológico Mundial sobre todas las decisiones y recomendaciones aprobadas por la Junta, en particular sobre las recomendaciones de la Junta que requieran el apoyo financiero o la adopción de medidas de ejecución por los Miembros de la OMM, sobre las propuestas que requieran la adopción de medidas por otros órganos de la OMM o sobre las relaciones formales con otras organizaciones, conforme se estipula en el Artículo 26 del Convenio de la OMM;
- k) desempeñar otras funciones que le encomiende el Congreso en relación con el Marco;
- l) velar por la apropiación por parte de los países de la información, los servicios y los productos climáticos del Marco mediante el establecimiento de un mecanismo de aprobación que asegure el pleno compromiso y aprobación por parte de los coordinadores nacionales de los datos y de los informes sobre cualquier otro producto del Marco pertinente para los Miembros.

3. La Junta establecerá sus órganos subsidiarios con el fin de abordar, en particular, la creación de capacidad, y definirá su mandato, designará a sus presidentes y seleccionará los integrantes de los órganos subsidiarios de entre los expertos que designen los Miembros de la OMM, atendiendo debidamente al principio de representación geográfica equitativa y de equilibrio de género.

4. En su primera reunión, la Junta establecerá un Comité de gestión que llevará a efecto las decisiones y peticiones de la Junta formuladas durante el período entre reuniones. El Comité de gestión estará integrado por el presidente, el vicepresidente y los representantes de los Miembros de cada asociación regional de la OMM y, al definir esa composición, se velará por una representación geográfica equitativa y se prestará especial atención al equilibrio de género.

### **III. Composición**

5. Todo Miembro de la OMM tiene potestad para designar a representantes como integrantes de la Junta y a un miembro principal, que provendrá normalmente de un Servicio Meteorológico e Hidrológico Nacional y que estará considerado como coordinador principal de ese Miembro para los asuntos relativos a la Junta. Con miras a incorporar en el funcionamiento y en el proceso decisorio de la Junta el acervo más amplio posible de conocimientos y recursos especializados en relación con el Marco, los gobiernos deberían considerar apropiadamente la designación de miembros. Se enviará al Secretario General una carta firmada por una autoridad gubernamental competente del Miembro, o en nombre de esa autoridad, que se considerará acredita a las personas en ella designadas para que participen en todos los trabajos de la Junta.

#### **IV. Presidente y vicepresidente**

6. En reunión ordinaria, la Junta elegirá a su presidente y vicepresidente de entre los miembros de la Junta, que representarán a los Miembros con derecho de voto<sup>1</sup>, teniendo en cuenta el principio de distribución geográfica equitativa y prestando especial atención al equilibrio entre países desarrollados y en desarrollo, así como al equilibrio de género. El mandato del presidente y vicepresidente de la Junta durará hasta el final de la reunión ordinaria siguiente. Tales autoridades podrán ser reelegidas para seguir desempeñando sus funciones por un mandato sucesivo, siempre que hayan ejercido el cargo durante no más de cuatro años. En el desempeño de sus cometidos, el presidente y vicepresidente de la Junta ejercerán como representantes de esta y no como representantes de Miembro alguno de la Junta. El vicepresidente brindará apoyo al presidente en el ejercicio de sus funciones.

7. Los cometidos del presidente de la Junta consistirán en:

- a) presidir las reuniones de la Junta;
- b) orientar y coordinar las actividades de la Junta y de aquellos órganos subsidiarios que realizan su labor durante los períodos entre reuniones de la Junta, con sujeción a la aprobación del Comité de gestión;
- c) desempeñar los cometidos específicos que se estipulen mediante las decisiones del Congreso y de la Junta;
- d) asegurarse de que las actividades, recomendaciones y decisiones de la Junta sean acordes con el mandato de la Junta, las disposiciones del Convenio de la OMM, las decisiones del Congreso y los reglamentos de la Organización;
- e) informar al Congreso en sus reuniones ordinarias sobre las actividades de la Junta;
- f) exponer las opiniones de la Junta ante otros órganos de la OMM que el Congreso solicite.

8. Si el presidente o vicepresidente de la Junta dejaran de ejercer como miembros de esta, cesarán en el desempeño de sus funciones. Si el presidente de la Junta no pudiera o no estuviera autorizado a desempeñar tales funciones, el vicepresidente ejercerá como presidente en funciones durante el resto del mandato de la presidencia. El presidente en funciones será elegible para el cargo de presidente por un mandato sucesivo. El presidente en funciones tendrá los mismos poderes y cometidos que el presidente. Si el vicepresidente de la Junta no pudiera o no estuviera autorizado a desempeñar tales funciones, la Junta podrá elegir por correspondencia a un nuevo vicepresidente, siempre que la vacante haya acaecido como mínimo 130 días antes de la siguiente reunión ordinaria de la Junta. En espera de la elección de un presidente en funciones, el Presidente de la OMM asumirá la responsabilidad de la Junta.

#### **V. Reuniones**

9. Las reuniones ordinarias de la Junta generalmente tendrán lugar a intervalos no superiores a cuatro años y teniendo en cuenta la rendición de cuentas al Congreso. La Junta podrá tomar la decisión de convocar una reunión extraordinaria para examinar las cuestiones objeto de tal convocatoria.

10. La Junta determinará la fecha y el lugar de cada una de sus reuniones. Cuando se reciba una invitación para celebrar una reunión de la Junta en otro lugar que no sea la Secretaría

---

<sup>1</sup> Resolución 37 (Cg-XI)

de la OMM, la invitación se considerará de conformidad con las Reglas 18 y 188 del Reglamento General (edición de 2011) de la OMM, atendiendo debidamente al costo asociado.

11. Para obtener el cuórum en las reuniones de la Junta será necesaria la presencia de los delegados de una mayoría simple de los Miembros con derecho de voto representados en la Junta<sup>2</sup>.

12. Cada Miembro debería designar a la persona o las personas que integrarán su delegación, indicando cuál de ellas será su delegado principal. Se enviará al Secretario General antes de una reunión de la Junta, o se entregará a su representante en la reunión, una carta firmada por una autoridad gubernamental competente del Miembro o en nombre de esa autoridad, que se considerará acredita a las personas en ella designadas para que participen en la reunión<sup>3</sup>.

13. Se invitará a los países que no sean Miembros de la OMM, pero que sean Miembros de las Naciones Unidas o a los que las Naciones Unidas hayan concedido la condición de observador, a que envíen observadores a las reuniones de la Junta. El procedimiento de acreditación será el mismo que el descrito en el párrafo anterior respecto de los Miembros de la OMM<sup>4</sup>.

14. Se invitará a las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y a las organizaciones internacionales que hayan establecido acuerdos oficiales con la OMM de conformidad con los Artículos 25 y 26 del Convenio de la OMM a enviar observadores a las reuniones de la Junta. Asimismo, podrá invitarse a otras organizaciones que participen en el Marco a enviar observadores a las reuniones de la Junta. Las credenciales de los observadores institucionales irán firmadas por la autoridad competente de la organización de que se trate.

15. Los documentos y las actas de las reuniones de la Junta serán conformes a las Reglas 110 a 117 y a la Regla 125 del Reglamento General (edición de 2011) de la OMM. Los idiomas de trabajo de la Junta serán los idiomas oficiales de la OMM<sup>5</sup>.

16. Las reuniones de la Junta se celebrarán de conformidad con la Regla 124 del Reglamento General (edición de 2011) de la OMM y con arreglo al espíritu de la Resolución 33 (Cg-XV) – Mayor transparencia y participación de los Miembros en cuestiones de gobernanza de la OMM durante los períodos entre Congresos.

## **VI. Financiación de las reuniones**

17. El costo de las disposiciones administrativas, incluidos los gastos de traducción, de interpretación y de servicios de conferencias para las reuniones de la Junta, se sufragará con cargo al Fondo fiduciario del Marco, de conformidad con las normas y tarifas aplicadas por la OMM, y en consonancia con la práctica del sistema de las Naciones Unidas.

18. El costo de participación de los delegados de los Miembros en las reuniones de la Junta correrá a cargo de los gobiernos de los Miembros. A reserva de la disponibilidad de fondos, la participación de un delegado de cada uno de los países menos adelantados, con carácter prioritario, y de un delegado de los países en desarrollo y de economías en transición puede recibir apoyo del Fondo fiduciario del Marco, previa solicitud.

19. El costo de participación de observadores, suplentes y asesores en las reuniones de la Junta, así como el de participación en las reuniones de los órganos subsidiarios de la Junta, serán asumidos por los gobiernos o las organizaciones.

<sup>2</sup> Artículo 12 del Convenio de la OMM, y Reglas 177 y 194 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>3</sup> Regla 21 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>4</sup> Regla 20 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>5</sup> Regla 118 del Reglamento General (edición de 2011)

20. Los gastos relativos a la participación de los miembros de los órganos de trabajo de la Junta en las reuniones de esos órganos correrán normalmente a cargo de los Miembros o de la organización a la que pertenezcan. No obstante, una reunión de un órgano de trabajo de la Junta podrá financiarse con cargo al Fondo fiduciario del Marco siempre y cuando las cuestiones que hayan de tratarse sean altamente prioritarias y, en consecuencia, se requieran los servicios de expertos especialmente seleccionados por sus conocimientos especializados o por representar un interés regional o sectorial, antes que por ser representantes nacionales, y ello posibilite una mayor participación de expertos de países en desarrollo<sup>6</sup>.

---

## Anexo 2 a la Resolución 2 (Cg-Ext.(2012))

### REGLAMENTO INTERNO DE LA JUNTA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

#### I. Consideraciones generales

##### Regla 1

El Congreso Meteorológico Mundial, de conformidad con el Artículo 8 d) del Convenio de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), adopta el presente Reglamento Interno, junto con el mandato de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos (la Junta). En caso de conflicto entre una disposición del Reglamento Interno y cualesquiera disposiciones del Convenio de la OMM, el Reglamento General de la OMM o el mandato de la Junta prevalecerá el texto del Convenio de la OMM, seguido del Reglamento General y el mandato de la Junta en ese orden. Se aplicarán *mutatis mutandis* las disposiciones del Reglamento General de la OMM para los procedimientos que no se especifiquen en el presente Reglamento Interno.

#### II. Reuniones

##### Regla 2

- a) El orden del día provisional de las reuniones de la Junta Intergubernamental será preparado por el presidente de la Junta, en consulta con el Secretario General de la OMM;
- b) todo Miembro de la Organización Meteorológica Mundial y de organizaciones internacionales con derecho a someter cuestiones con arreglo a memorandos de entendimiento o arreglos de trabajo concertados con la OMM podrá proponer la incorporación de nuevas cuestiones en el orden del día provisional de una reunión ordinaria, preferiblemente no más de 30 días antes de la apertura de la reunión. Esas propuestas irán acompañadas de memorias explicativas sobre las cuestiones adicionales y serán distribuidas por la Secretaría entre los miembros de la Junta;
- c) los documentos de trabajo que, en relación con las cuestiones del orden del día provisional, sometan los miembros de la Junta, los organismos de las Naciones Unidas u otras organizaciones internacionales con derecho a someter cuestiones con arreglo a memorandos de entendimiento o arreglos de trabajo concertados con la OMM deberían ponerse a disposición de la Secretaría lo antes posible, pero preferiblemente no más tarde de 60 días antes de la apertura de la reunión, y deberían ser distribuidos también por la Secretaría;

---

<sup>6</sup> Regla 37 del Reglamento General (edición de 2011)

- d) el orden del día provisional de una reunión ordinaria de la Junta constará normalmente de los temas siguientes:
- 1) examen del informe sobre credenciales;
  - 2) informe del presidente de la Junta;
  - 3) informes de los presidentes de los órganos subsidiarios de la Junta;
  - 4) examen de las decisiones anteriores de la Junta;
  - 5) asuntos encomendados a la Junta por el Congreso Meteorológico Mundial;
  - 6) consideración de las resoluciones del Congreso Meteorológico Mundial sobre la Junta;
  - 7) cuestiones sometidas por el presidente y el vicepresidente de la Junta, por miembros de esta, por las Naciones Unidas y por otras organizaciones internacionales con las que la OMM haya concertado arreglos o acuerdos;
  - 8) elección del presidente y del vicepresidente.

### III. **Cuórum<sup>7</sup> en las reuniones y para la adopción de decisiones<sup>8</sup>**

#### Regla 3

Conforme se dispone en el mandato, la presencia de los delegados de una mayoría simple de los Miembros con derecho de voto representados en la Junta será necesaria para obtener el cuórum en las reuniones de la Junta. Si en una reunión no se obtuviera el cuórum, las decisiones provisionales, a excepción de las elecciones, se enviarán por correspondencia a todos los Miembros representados en la Junta. Toda decisión así comunicada se considerará decisión de la Junta una vez haya sido aprobada por mayoría simple de los votos emitidos a favor y en contra en un plazo de 90 días a partir de la fecha en que se envió a los Miembros<sup>9</sup>.

#### Regla 4

Las decisiones de la Junta se adoptarán por consenso. Si no se alcanzase un acuerdo, las decisiones se adoptarán por mayoría simple<sup>10</sup> de los votos emitidos a favor y en contra por los Miembros presentes con derecho de voto sobre la base de un voto por cada Miembro.

#### Regla 5

Cuando el delegado principal de un Miembro de la OMM objete la admisión de una persona que no sea otro delegado, esa persona asistirá con los mismos derechos de que gozaría normalmente hasta que la Junta haya examinado el caso y adoptado una decisión.

#### Regla 6

La votación será secreta si así lo solicitan por lo menos dos delegados principales presentes en una reunión y en todas las elecciones. La votación secreta tendrá preferencia sobre la votación nominal, de solicitarse ambas<sup>11</sup>.

#### Regla 7

En toda votación secreta se designarán dos escrutadores entre los delegados principales presentes para computar los votos.

<sup>7</sup> Artículo 12 del Convenio de la OMM, Reglas 177 y 194 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>8</sup> Artículo 11 del Convenio de la OMM, Reglas 57 a 65 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>9</sup> Regla 178 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>10</sup> Regla 64 del Reglamento General (edición de 2011)

<sup>11</sup> Regla 61 del Reglamento General (edición de 2011)

#### Regla 8

El director de la Oficina del Marco Mundial para los Servicios Climáticos ejercerá las funciones de secretario en las reuniones de la Junta y de sus órganos subsidiarios.

#### Regla 9

El presidente de la Junta o su representante podrán efectuar declaraciones verbales o escritas a la Junta y sus órganos subsidiarios con respecto a toda cuestión sometida a consideración.

### IV. Votaciones en las reuniones

#### Regla 10

Se aplicarán *mutatis mutandis*<sup>12</sup> las Reglas 57 a 65 del Reglamento General de la OMM<sup>13</sup>.

### V. Votaciones por correspondencia y elecciones durante y entre las reuniones

#### Regla 11

Se aplicarán *mutatis mutandis* las Reglas 66 a 90 del Reglamento General de la OMM.

#### Regla 12

Se aplicarán *mutatis mutandis* las Reglas 91 a 94 del Reglamento General de la OMM.

### VI. Dirección de los debates de la Junta

#### Regla 13

Se aplicarán *mutatis mutandis* las Reglas 95 a 109 del Reglamento General de la OMM.

### VII. Idiomas

#### Regla 14

Se aplicarán *mutatis mutandis* las Reglas 118 a 123 del Reglamento General de la OMM.

### VIII. Actas y documentos

#### Regla 15

En la medida de lo posible, no se utilizará documentación impresa durante las reuniones de la Junta. La distribución de ejemplares impresos de documentación no confidencial (documentos, documentos de trabajo o actas) para una reunión será mínima y solo tendrá lugar a petición de los miembros de la Junta. Toda la documentación no confidencial de las reuniones y previa a estas se pondrá a disposición en un sitio web público.

<sup>12</sup> En el contexto del presente Reglamento Interno, *mutatis mutandis* hace referencia a toda regla aplicada a un órgano integrante de la OMM, a excepción del Consejo Ejecutivo.

<sup>13</sup> El Reglamento General de la OMM podrá ser enmendado por el Congreso Meteorológico Mundial. Se hace referencia al Reglamento General (edición de 2011), enmendado por el Congreso en 2011.

## Regla 16

En las reuniones de la Junta, la parte esencial de los debates y las decisiones adoptadas con respecto a cada punto del orden del día quedarán consignadas en el resumen general de los trabajos de la reunión. Se efectuarán grabaciones de sonido de las plenarios, que se conservarán a modo de registro. Se redactarán actas resumidas de los debates de las sesiones plenarios de la Junta únicamente por demanda expresa de la plenaria. Las actas resumidas se distribuirán lo antes posible durante la reunión o por correspondencia a todas las delegaciones, quienes podrán presentar por escrito sus correcciones al secretario de la reunión. El presidente, previa consulta con la persona interesada, resolverá cualquier desacuerdo respecto de las correcciones presentadas. La plenaria adoptará las actas resumidas durante la reunión o por correspondencia<sup>14</sup>.

**IX. Consignación de las decisiones y examen de las decisiones anteriores de la Junta**

## Regla 17

- a) Toda decisión de la Junta que requiera el apoyo financiero o la adopción de medidas por parte de los Miembros de la OMM, sus órganos integrantes u otros órganos ajenos a la Organización se presentará en forma de recomendación al Congreso Meteorológico Mundial;
- b) toda decisión de la Junta que requiera su ejecución solamente por parte de los miembros de la Junta o que afecte únicamente a actividades internas de la Junta, como su futuro programa de trabajo, el establecimiento y el mandato de los órganos subsidiarios o la designación de un ponente, se presentará en forma de resolución, siempre y cuando dicha resolución no esté en contradicción con las disposiciones del Convenio ni con el Reglamento General de la OMM;
- c) toda decisión de la Junta que tenga por objeto transmitir información o una opinión, como por ejemplo comunicaciones con la OMM y organizaciones asociadas, o dar instrucciones a un órgano subsidiario (independientemente de su mandato), al presidente y vicepresidente de la Junta o a cualquier persona que haya sido designada para realizar una labor para la Junta, se consignará en el resumen general del informe final abreviado de la reunión;
- d) se asignará un número de publicación de la OMM y un número ISDN a los informes finales abreviados con resoluciones y recomendaciones de las reuniones de la Junta, que se publicarán en el sitio web;
- e) toda resolución que apruebe la Junta se incorporará a un registro y se actualizará en cada reunión de la Junta.

## Regla 18

- a) El presidente preparará el informe de cada reunión de la Junta y lo someterá al Congreso en su siguiente reunión;
- b) dicho informe contiene el resumen general de la reunión y todas las decisiones adoptadas y recomendaciones formuladas por la Junta, incluidas las que requieren la adopción de medidas de apoyo financiero por los Miembros y las propuestas que hagan necesaria la participación de otros órganos de la Organización o que conlleven relaciones oficiales con otras organizaciones de conformidad con el Artículo 26 del Convenio de la OMM.

---

<sup>14</sup> *Mutatis mutandis*, Regla 112 del Reglamento General (edición de 2011)



## Regla 19

Las decisiones vigentes de la Junta se examinarán en cada una de sus reuniones.

- a) Todo órgano subsidiario establecido en virtud de una decisión anterior de la Junta se disolverá de forma automática al finalizar la siguiente reunión de la Junta, a menos que el mandato del órgano subsidiario en cuestión se extienda específicamente mediante una decisión de la Junta;
- b) siempre que sea posible, las decisiones anteriores deberían incorporarse a toda decisión ulterior que se adopte sobre el mismo tema. Las decisiones así incorporadas no se mantendrán en vigor. Las decisiones que tengan partes que hayan quedado obsoletas deberían sustituirse por textos revisados que contengan solo las partes que subsistan.

**X. Enmiendas**

## Regla 20

La Junta podrá adoptar excepcionalmente otras reglas de uso interno, siempre que no estén en contradicción con el Convenio de la OMM ni con el mandato de la Junta.

**Anexo 3 a la Resolución 2 (Cg-Ext.(2012))****APOYO DE LA SECRETARÍA AL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**

1. La Oficina del Marco Mundial para los Servicios Climáticos es una parte integral de la Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). El director de la Oficina del Marco será nombrado por el Secretario General y será responsable ante este, de conformidad con el Artículo 21 del Convenio de la OMM.
2. Con arreglo a la decisión del Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial, la OMM designó a un miembro de su personal de la categoría profesional y a otro de la categoría general, financiados con cargo al presupuesto ordinario (2012-2015) de la OMM, para que, con dedicación a tiempo completo, presten apoyo a la Oficina del Marco. Los puestos adicionales de la categoría profesional que se creen para la Oficina del Marco se financiarán con cargo al Fondo fiduciario del Marco. El tamaño y el costo de la Oficina, así como el tamaño y las actividades de la subestructura de la Junta, se determinarán de acuerdo con sus funciones. Las adscripciones de personal de los gobiernos y las organizaciones asociadas, o los préstamos de personal entre organismos, mejorarían la capacidad de la Secretaría. Gracias al personal de categoría profesional de la Oficina del Marco debería disponerse de amplios conocimientos especializados que sirvan de apoyo a las actividades de la Junta y de sus órganos subsidiarios. Todo el personal de la Oficina del Marco, incluido el personal adscrito y prestado, debe cumplir con lo dispuesto en el Estatuto y el Reglamento del Personal de la OMM y en el Código de Ética de la OMM.
3. Además de las funciones generales de la Secretaría, definidas en la Regla 202 del Reglamento General (edición de 2011) de la OMM, la Oficina del Marco desempeñará funciones específicas, y en particular:
  - a) prestará apoyo administrativo, de gestión y de comunicación a la Junta y a sus órganos subsidiarios, en particular para la organización de las reuniones y para la preparación de documentos e informes;

- b) ayudará a la Junta a preparar un proyecto de estrategia continua, actualizaciones del Plan de ejecución, planes de trabajo anuales, informes de situación, e informes anuales de actividad y gastos, conforme lo solicite la Junta y para someterlos a su consideración;
  - c) mantendrá el compendio de proyectos e iniciativas;
  - d) administrará el Fondo fiduciario del Marco conforme a la orientación impartida por la Junta y a las disposiciones del Reglamento Financiero de la OMM, y proporcionará informes financieros a los Miembros;
  - e) apoyará la preparación de exámenes e informes sobre temas relativos al Marco, así como estudios sobre iniciativas exitosas del Marco, conforme a las decisiones de la Junta;
  - f) mantendrá y pondrá a disposición una base de datos de proyectos e iniciativas realizados mediante actividades nacionales, bilaterales o de otra índole, compartidos por los donantes a título voluntario;
  - g) facilitará la prestación de apoyo técnico a los Miembros;
  - h) desempeñará otras tareas que la Junta y el Secretario General le encomienden en relación con el Marco.
- 

### **Resolución 3 (Cg-Ext.(2012))**

#### **FINANCIACIÓN DE LA JUNTA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS, LA SECRETARÍA Y EL PLAN DE EJECUCIÓN DEL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**

**EL CONGRESO,**

**Teniendo en cuenta:**

- 1) la Resolución 1 (Cg-Ext.(2012)) – Plan de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,
- 2) la Resolución 2 (Cg-Ext.(2012)) – Establecimiento de la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos,

**Considerando:**

- 1) las necesidades financieras para la prestación de apoyo institucional y de secretaría a la Junta Intergubernamental sobre los Servicios Climáticos,
- 2) las necesidades financieras en relación con los proyectos y las actividades de ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos,

**Pide al Secretario General:**

- 1) que considere las necesidades del Marco al elaborar la propuesta de presupuesto para el bienio 2014-2015;

- 2) que haga referencia a la gobernanza y la ejecución del Marco como parte de su propuesta de presupuesto para el decimoséptimo período financiero, que el Decimoséptimo Congreso Meteorológico Mundial considerará para su aprobación;

**Insta** a los Miembros a que efectúen contribuciones voluntarias al Fondo fiduciario del Marco para la prestación de apoyo institucional y de secretaría a la Junta;

**Pide:**

- 1) a las entidades del sistema de las Naciones Unidas que aporten recursos para los proyectos, los programas y las actividades, y que proporcionen contribuciones en especie a la Oficina del Marco;
- 2) a los organismos multilaterales de financiación que, en sus planes de financiación y entre sus prioridades, incluyan las actividades, los programas y los proyectos del Marco;

**Pide** al Secretario General que señale a la atención de todas las partes interesadas la presente Resolución.

---

# ANEXOS

## Anexo al párrafo 4.1.9 del resumen general

### COMENTARIOS SOBRE EL PROYECTO DE PLAN DE EJECUCIÓN DEL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

Nota: Los números de página citados en el presente anexo se refieren a documentos que se discutieron durante la reunión en el marco del punto 4.1 del orden del día.

Observaciones recibidas de:

ITALIA

Principio 3: Las actividades contemplarán tres niveles geográficos: mundial, regional y nacional.

Durante la creación del Marco se promoverá la accesibilidad de los servicios climáticos, desarrollando a tal fin la infraestructura internacional necesaria y prestando especial atención a los requisitos de las zonas climáticas sensibles regionales e interregionales ya que son “las zonas más reactivas al cambio climático”. No obstante, es probable que la mayoría de los proyectos de demostración sean ejecutados a nivel local.

#### 3.2.2 SISTEMA DE OBSERVACIÓN Y VIGILANCIA

Añádase “A fin de garantizar la fiabilidad, la pertinencia y la compatibilidad temporal de las observaciones necesarias para fines climáticos, se recomienda que los requisitos de los sistemas automáticos de observación incluyan una recopilación, transmisión y adquisición de datos que satisfaga las normas de calidad internacional tales como los sistemas de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Además es necesario incluir en la disposición los requisitos logísticos (por ejemplo, mantenimiento) destinados a garantizar un ciclo de vida (10-20 años) que cumpla las necesidades climatológicas específicas de la compatibilidad temporal.” después de “Para materializar íntegramente el potencial y los beneficios de los servicios climáticos, la información sobre el clima debe estar integrada junto con otros conjuntos de datos científicos, por ejemplo ecológicos, biológicos o geomáticos. Debe estar también integrada con datos sociales y económicos.”

#### 3.3 VÍNCULOS A NIVEL MUNDIAL, REGIONAL Y NACIONAL (página 47)

A nivel regional, el Marco cooperará con las iniciativas multilaterales a fin de abordar las necesidades regionales e interregionales para las zonas climáticas sensibles pertinentes, por ejemplo mediante el intercambio de conocimientos y datos, el desarrollo de infraestructura, las actividades de investigación y formación, y la prestación de servicios a nivel regional en función de las necesidades. Algunas de esas aplicaciones regionales están relacionadas con las cuencas fluviales transfronterizas, las necesidades agrarias en áreas fronterizas, los problemas sanitarios transfronterizos o los desastres en gran escala, ya que, frecuentemente, un solo país no es capaz de afrontar esos problemas, necesitándose de un esfuerzo regional coordinado.

#### 4.2.2 Interesados a nivel regional (página 48)

A nivel regional, los interesados pueden clasificarse en términos generales como sigue, aunque algunos de ellos pueden estar incluidos en más de una categoría:

- iniciativas regionales, incluidos los Foros regionales sobre la evolución probable del clima (descritos en los capítulos 3 y 5);

- bancos de desarrollo multilaterales y regionales, que son importantes aliados en apoyo de las prioridades regionales y nacionales y en la creación de bancos de conocimientos;
- financiadores y donantes, que participan también frecuentemente en actividades regionales y, en algunos casos, nacionales y mundiales;
- proveedores de servicios a nivel regional e interregional, incluidos los Centros Regionales sobre el Clima, los centros de control de la sequía regionales, diversas organizaciones del sector privado de alcance regional y organizaciones científicas de alcance también regional;
- asociaciones regionales y agrupaciones regionales de países con funciones especializadas, y en particular agrupaciones económicas regionales;
- oficinas regionales, incluidas las instituciones de desarrollo de las Naciones Unidas, y Oficinas regionales de los organismos de ayuda que representan importantes interfaces con los usuarios y con los responsables de actividades prácticas a nivel regional.

## MÉXICO

(Doc. 4.1, versión 1, apéndice B, pág. 87)

Fondos para el clima

Fondo Verde para el Clima:

Sustitúyase: “de transferencia de fondos desde los países desarrollados a los países en desarrollo,”

por: “para canalizar recursos financieros nuevos, adicionales, apropiados y predecibles a los países en desarrollo y catalizar la financiación en relación con el clima, tanto pública como privada, a nivel internacional y nacional”.

## POLONIA

Es prioritario que, a través de la adopción de medidas debidamente seleccionadas y de su aplicación, se conciencie más acerca de los beneficios que los servicios climáticos aportarán a los países para ayudarles a adaptarse al cambio climático y conseguir asistencia técnica para todas las partes interesadas del Marco.

Por consiguiente, consideramos que en el Plan debería subrayarse también más claramente otra cuestión. Esta cuestión se refiere a la necesidad de comprender mejor las capacidades y limitaciones de la ciencia. Es necesario (como se subrayó en el Plan de ejecución) que los usuarios se involucren en la elaboración de productos a fin de poder determinar mejor sus necesidades, de modo que los proveedores puedan diseñar el producto de la forma más precisa posible. Sin embargo, también es necesario que se imparta la capacitación adecuada, en primer lugar a los usuarios, a fin de que puedan evaluar qué productos son realistas y viables; y que también puedan interpretar correctamente el producto. En segundo lugar, debería capacitarse a los proveedores a fin de que puedan aprender cómo elaborar productos fáciles de manejar.

A veces se da el caso de que un producto creado por científicos contiene un lenguaje específico que hace que sea difícil de comprender para los usuarios. Ello puede hacer que los usuarios pierdan interés en el producto, independientemente de cuán pertinente y eficaz sea. Por consiguiente, la aplicación de cualquier iniciativa debe ir precedida por un proceso adecuado y eficaz que permita determinar de forma precisa el producto así como su público. Ese es el papel de la plataforma de interfaz de usuario que consideramos que aportará una de las mayores ventajas.

## SUDÁFRICA

Existen múltiples proveedores de servicios de datos en algunos países que podrían proporcionar datos de observaciones adicionales a los del Servicio Meteorológico e Hidrológico Nacional (SMHN). Algunos de esos proveedores de servicios de datos tal vez no cumplen con las normas y las prácticas de la OMM.

Sudáfrica propone incluir la siguiente oración en la sección sobre observaciones y vigilancia:

"Los SMHN deberían desempeñar un papel de coordinación y de garantía de la calidad de los datos respecto de los conjuntos de datos obtenidos fuera de los SMHN a fin de que cumplan con los requisitos y las normas de la OMM".

Se deberá tener en cuenta que los SMHN incurrirán en costos de recursos de capital (humano, tecnológico, etc.). Los SMHN deberán llevar a cabo procesos de control de la calidad de los datos obtenidos de otros proveedores de servicios de datos y también habrá cuestiones de propiedad de los datos que deberán abordarse en el marco de las políticas nacionales de datos.

## AUSTRALIA

Página 57: si bien en el Plan de ejecución se han mencionado de manera incidental las sinergias entre el tiempo y el clima en los Servicios Meteorológicos o Hidrológicos Nacionales, no se ha recalcado suficientemente la importancia que reviste este vínculo con el Marco.

Añádase el siguiente párrafo 2 nuevo:

"Rara vez distinguirán los asociados de las áreas prioritarias del Marco entre la meteorología y la climatología y existen importantes beneficios y sinergias para la prestación óptima de servicios. Los servicios climáticos deben colaborar intensamente con los servicios meteorológicos. Además, suele disponerse de asociaciones eficaces entre los SMN y las áreas prioritarias de los servicios meteorológicos de modo que pueden estimular la climatología."

Página 87: falta un riesgo: "Riesgo de no lograr la inclusión con éxito de los asociados".

Añádase el nuevo texto siguiente:

"El Equipo especial de alto nivel destacó explícitamente la necesidad de incluir a asociados del sistema de las Naciones Unidas y, evidentemente, habrá muchos otros contribuyentes importantes que también deberán ser participantes activos del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Es fundamental que dichos asociados participen desde la fase inicial y contribuyan a orientar el futuro del Marco. Si partimos del principio de que los asociados participarán en un programa de actividad que no han contribuido a poner en práctica, hay grandes riesgos de que su nivel de participación sea muy bajo. El hecho de que ese riesgo se reconozca como un futuro éxito del Marco depende de la participación de los asociados."

## FINLANDIA

En referencia a los comentarios realizados durante la plenaria sobre el Plan de ejecución, Finlandia comentó sobre la importancia de considerar también la cuestión de la criosfera tal vez en el marco de la esfera prioritaria del "agua". La Secretaría podría encargarse de la formulación exacta para decidir dónde sería más adecuado incluir ese texto.

## CANADÁ

Esta es una revisión de versiones anteriores. Puede corregirse haciéndose referencia a la adición del resumen que se transmitirá a la Junta Intergubernamental.

En la página 77 se hace referencia al Grupo de expertos del Consejo Ejecutivo sobre observaciones, investigaciones y servicios polares y en la misma página se mencionan una serie de programas, tales como la Vigilancia de la Atmósfera Global (VAG), la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM), etc.

Durante su intervención, Finlandia señaló que debía prestarse atención a los cambios en las regiones polares, incluidos los glaciares y el tercer polo, así como al ritmo acelerado del cambio.

El Marco debe estar conectado con la Vigilancia de la Criosfera Global. En versiones anteriores del Plan de ejecución se mencionaba este asunto, pero esa mención parece haber desaparecido.

De hecho, la Vigilancia de la Criosfera Global puede considerarse como un instrumento que permite obtener resultados rápidos a medida que desarrollamos su potencial a través de la “Vigilancia de la nieve” propuesta de la Vigilancia de la Criosfera Global, que podría contribuir a las áreas prioritarias del Marco, en particular el agua.

La “Vigilancia de la nieve” de la Vigilancia de la Criosfera Global es un ejemplo de actividad que cumpliría con el objetivo del Marco de ejecución de proyectos en un plazo de dos años.

Además, el sistema mundial integrado de predicciones en las zonas polares contribuirá al componente de investigación y modelización que merecen una mención específica.

## SUDÁFRICA

Modifíquese el siguiente texto del proyecto de Plan de ejecución (página 44):

“Los aliados mantendrán su coordinación y apoyo al intercambio apropiado de datos y al archivado de estos, emprenderán importantes iniciativas de desarrollo de capacidad y establecerán y mantendrán normas y protocolos sobre la calidad y los formatos de todos los conjuntos de datos”.

por: “Las instituciones de la OMM mantendrán su coordinación y apoyo al intercambio apropiado de datos y al archivo de estos, emprenderán importantes iniciativas de desarrollo de capacidad y establecerán y mantendrán normas y protocolos sobre la calidad y los formatos de todos los conjuntos de datos.”

Este cambio también recoge la preocupación manifestada por Irán. Los aliados pueden ser el sector privado, por ejemplo, hay que ser claros a ese respecto.

## HONG KONG, CHINA

1. Proyecto de Plan de ejecución, capítulo 1, página 14, último punto sobre “Calidad”:

Añádase el texto “fiabilidad y pertinencia de” antes de “resolución espacial y temporal”.

2. Proyecto de Plan de ejecución, capítulo 1, página 17, primer párrafo:

Añádanse las palabras “y el transporte” después de “beneficios en otros sectores, como el de energía”.

3. Proyecto de Plan de ejecución, capítulo 1.4, página 21, texto que figura bajo el “Principio 6”:

Reemplácense las dos últimas oraciones “En tales casos, las políticas nacionales podrían permitir...” por “En tales casos, se respetará la prerrogativa de los Miembros respecto de sus políticas nacionales de limitar el acceso a esos datos dentro de las fronteras nacionales.”

4. Proyecto de Plan de ejecución, capítulo 3.2.2, página 36 del documento en inglés, primer párrafo:

Añádase al final la oración siguiente: “Al procurarse conseguir la participación de los usuarios, debería tenerse en cuenta la importancia de gestionar las expectativas de los usuarios, apoyándose en la información de incertidumbre.”

5. Proyecto de Plan de ejecución, capítulo 3.2.2, pág. 37 del documento en inglés, primer párrafo:

Añádanse al final las oraciones siguientes: “Otro ejemplo es el importante volumen de datos para la simulación de modelos climáticos que exigen actualmente tiempo y recursos de comunicación e informáticos considerables para descargarse de los centros climáticos. El acceso a esos datos de modelos debería racionalizarse y agilizarse, y considerarse por lo tanto una cuestión prioritaria, a fin de satisfacer las necesidades de los Miembros de realizar proyecciones locales del cambio climático, así como evaluaciones de impacto.”

## REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE

Comentarios sobre datos socioeconómicos:

Reino Unido reconoce que una evaluación efectiva de los riesgos e impactos no es viable si no se garantiza un acceso a los datos socioeconómicos. Por ello, Reino Unido solicita que se mantengan las referencias a los datos socioeconómicos en el Plan de ejecución, si bien con la salvedad general de que serán de aplicación las políticas nacionales de datos.

## INDONESIA

1. En la página 24 del doc. 4.1, punto 1.5 sobre los componentes funcionales o pilares (Observaciones y vigilancia), añádase lo siguiente después del segundo párrafo sobre observaciones y vigilancia: “Es necesario proporcionar a los países menos adelantados y a los países en desarrollo sistemas satelitales de recepción de datos de bajo costo para consultar los sistemas de observación espacial, como los productos de GeoNetCast, EumetCast y CMACast.”

Justificación: En relación con el pilar “observaciones y vigilancia” que figura en la página 24, segundo párrafo, tercera y cuarta líneas, este párrafo explica básicamente los beneficios de los sistemas de observación existentes, tanto superficiales como satelitales. Todos entendemos que no todos los países, en particular los países menos adelantados y los países en desarrollo, pueden disponer de sistemas terrestres de recepción satelital. Los países en desarrollo son probablemente los más deficientes en términos de capacidad, por lo que sus necesidades deberán ser más prioritarias.

2. En la página 30, punto 2.2 sobre los beneficios para la agricultura y la seguridad alimentaria, (recuadro), inclúyase un punto adicional al final:

- Puede lograrse una mejor comprensión de las plagas y enfermedades de los cultivos y del momento en que se producen los brotes mediante un programa de desarrollo de capacidad sobre protección fitosanitaria y brote de plagas en función de ciertas condiciones climáticas.

Justificación: En el recuadro verde sobre los beneficios para la agricultura y la seguridad alimentaria se presentan seis puntos, y cada uno de ellos se refiere a uno de los pilares del MMSC, a saber:



1. En el punto 1 se explican las cuestiones relacionadas con el componente/pilar sobre el Programa de interfaz de usuario.
2. En el punto 2 se describen cuestiones relacionadas con el componente/pilar sobre el Sistema de información de servicios climáticos.
3. En el punto 3 se abordan cuestiones relativas al componente/pilar sobre investigación y modelización.
4. En el punto 4 se ilustran cuestiones asociadas al componente/pilar sobre observaciones y vigilancia.
5. En el punto 5 se abordan cuestiones relacionadas con el componente/pilar sobre observaciones y vigilancia.
6. En el último punto se hace referencia al componente/pilar sobre el Programa de interfaz de usuario.

Entre los beneficios de los pilares del Marco para la agricultura y la seguridad alimentaria no se han tenido en cuenta los del pilar sobre “desarrollo de capacidad”.

Por lo tanto quisiera destacar el componente de desarrollo de capacidad añadiendo una oración que describa la importancia o los beneficios que podría conllevar el desarrollo de capacidad para la agricultura y la seguridad alimentaria. Esta oración se incluiría como un nuevo y último punto.

3. En la página 31, punto 2.3 sobre los beneficios en la reducción de riesgos de desastre, inclúyase un punto adicional al final:

- El desarrollo de capacidad para producir trimestralmente un mapa sobre la potencia de las inundaciones será de gran apoyo para los gobiernos locales en sus esfuerzos por mitigar y reducir los riesgos de crecidas.

Justificación: En el recuadro sobre los beneficios para la reducción de riesgos de desastre que figura en la página 31, entre los cinco componentes del Marco que se mencionan no figura aún el desarrollo de capacidad. A este respecto, quisiera destacar el componente sobre desarrollo de capacidad y añadir una oración que describa la importancia o los beneficios que conlleva el desarrollo de capacidad para la reducción de riesgos de desastre. Esta oración se incluiría como último punto.

## INDIA

1. En la sección 2.1, no debería considerarse ninguna referencia de textos no procedente del Equipo especial de alto nivel o de la OMM. Por lo tanto, no deberían incluirse ejemplos como el informe Stern. Asimismo, en la página 29, al hacerse referencia a “la evolución natural de las actividades relacionadas con el Marco” se está prejuzgando toda acción futura en relación con el Marco ya que aún no hemos iniciado la ejecución de dicho Marco.

2. En la sección 3.2.2, India había sugerido eliminar el párrafo que comenzaba por “Además de reunir datos climáticos...” (y que se refería al acceso a datos sociales y económicos necesario para conocer más a fondo los efectos y las vulnerabilidades del clima, así como las tendencias de los factores antropógenos que afectan al cambio climático) habida cuenta de la Declaración de la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima sobre la disponibilidad de información y servicios climáticos basados en principios científicos.

3. Al último párrafo de la sección 4.4, añádase otra oración que refleje debidamente el hecho de que los anexos y ejemplos representativos no han sido objeto de un proceso de consulta.

#### REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

La República Bolivariana de Venezuela desea expresar su apoyo a las enmiendas propuestas por India durante la reunión del grupo de contacto que tuvo lugar ayer por la noche.

En particular, toda referencia que se haga a datos socioeconómicos debería reemplazarse por datos científicos.

#### PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE SISTEMAS BÁSICOS

En relación con los proyectos prioritarios iniciales que figuran en el párrafo 4.5 del Plan de ejecución, observo que la prioridad 8 es la única que trata de los sistemas de observación y se limita a "la recuperación y digitalización de datos climáticos a gran escala".

#### **Punto adicional en el párrafo 2.2**

Una mejor utilización de la información climática del océano con el fin de reexaminar permanentemente la situación en relación con la oferta y demanda de las pesquerías, y de emitir previsiones de evolución probable de la cantidad de peces, y de informar a las comunidades al respecto.

---

## APÉNDICE

### LISTA DE PARTICIPANTES

#### 1) Officers of the Session

Mr David GRIMES	President of WMO
Mr Mieczyslaw S. OSTOJSKI	2nd Vice-President
Mr Abdalah MOKSSIT	3rd Vice-President

#### 2) WMO Members

##### Albania

Ms Dorina XHIXHO	Delegate
------------------	----------

##### Algeria

Mr Ferhat OUNNAR	Principal Delegate
Mr Fayçal BELKAÇEMI	Delegate
Mr Boualem CHEBIHI	Delegate
Mr Sid Ahmed FELLAHI	Delegate
Mr Badaoui ZEDDIGHA	Delegate

##### Argentina

Mr Héctor Horacio CIAPPESONI	Principal Delegate
Ms Mónica Beatriz MARINO	Alternate

##### Armenia

Mr Levon VARDANYAN	Principal Delegate
--------------------	--------------------

##### Australia

Mr Robert Alexander VERTESSY	Principal Delegate
Mr Jonathan Paul GILL	Delegate
Ms Jennifer Rush KAINÉ	Delegate
Mr Neil PLUMMER	Delegate

##### Austria

Mr Michael STAUDINGER	Principal Delegate
Ms Vera FUCHS	Delegate

##### Azerbaijan

Mr Rza MAHMUDOV	Principal Delegate
-----------------	--------------------

##### Bahamas

Mr Arthur ROLLE	Delegate
-----------------	----------

##### Bahrain

Mr Adel Tarrar MOHAMMED	Principal Delegate
Mr Tareq M. KHALFAN	Delegate

##### Bangladesh

Ms Arjumand HABIB	Delegate
Ms Preeti RAHMAN	Delegate

<b>Barbados</b>	
Ms Shani GRIFFITH-JACK	Delegate
<b>Belarus</b>	
Mr Khvostov MIKHAIL	Principal Delegate
Mr O.M. MAKSIUTA	Alternate
Mr Andreev ANDREI	Delegate
Mr Korneu VITALI	Delegate
<b>Benin</b>	
Mr Martin KASSIN	Principal Delegate
<b>Bolivia, Plurinational State of</b>	
Mr Laurent GABERELL	Delegate
Mr Ricardo LOPEZ	Delegate
Ms Angelica NAVARRO	Delegate
Ms Natalia PACHECO	Delegate
Mr Fernando ROSALES	Delegate
<b>Brazil</b>	
Mr André MISI	Principal Delegate
H.E. Ms Maria NAZARETH	Principal Delegate
Mr José Arimatea DE SOUZA BRITO	Alternate
Mr Carlos Edson CARVALHO	Delegate
<b>British Caribbean Territories</b>	
Mr Tyrone SUTHERLAND	Principal Delegate
Mr Fred SAMBULA	Alternate
Mr David FARRELL	Delegate
<b>Bulgaria</b>	
Mr Georgi KORTCHEV	Principal Delegate
H.E. Mr Ivan PIPERKOV	Alternate
Mr Vesselin ALEXANDROV	Delegate
Ms Tatiana SPASSOVA	Delegate
Ms Boyana TRIFONOVA	Delegate
<b>Burkina Faso</b>	
Mr Jacques Ali GARANE	Principal Delegate
Ms Mireille SOUGOURI	Delegate
<b>Canada</b>	
Mr David GRIMES	
Ms Karen DODDS	Principal Delegate
Ms Diane CAMPBELL	Alternate
Mr Bruce ANGLE	Delegate
Ms Majorie SHEPHERD	Delegate
Ms Esther VAN NES	Delegate
<b>Chad</b>	
Mr Mahamat Ali Abdallah NASSOUR	Principal Delegate
H.E. Mr Bamanga A. MALLOUM	Alternate
Mr Tchitchaou MOUSSA	Delegate
<b>Chile</b>	
Mr Guillermo NAVARRO	Principal Delegate
Mr Jaime MOSCOSO	Delegate

**China**

Mr SHEN Xiaonong	Principal Delegate
Mr SONG Lianchun	Alternate
Mr ZHOU Botao	Delegate
Mr HONGBING CHEN	Delegate
Mr CHEN Hongbing	Delegate
Ms LI Mingmei	Delegate
Mr ZHANG Peiqun	Delegate
Mr YOU Songcai	Delegate
Mr XU Xianghua	Delegate
Mr SHI Yuefeng	Delegate
Mr WANG Zhihua	Delegate

**Colombia**

Mr Ricardo José LOZANO	Principal Delegate
------------------------	--------------------

**Congo**

Mr Bernard MBEMBA	Principal Delegate
Mr Jean Louis OSSO	Principal Delegate
Mr Camille LOUMOUAMOU	Delegate
Mr Martin MASSOUKINA KOUNTIMA	Delegate
Mr TCHIBINDA	Delegate

**Costa Rica**

Mr Juan Carlos FALLAS SOJO	Principal Delegate
Mr Manuel DENGÓ	Alternate
Mr Mario VEGA	Delegate

**Côte d'Ivoire**

Mr Daouda KONATE	Principal Delegate
Mr Lancine Joel BAMBA	Delegate

**Croatia**

Mr Ivan ČAČIĆ	Principal Delegate
H.E. Ms Vesna VUKOVIĆ	Alternate
Ms Zlata Penić IVANKO	Delegate
Mr Krešo PANDŽIĆ	Delegate

**Cuba**

Mr Tomás GUTIÉRREZ PÉREZ	Principal Delegate
Ms Yumirka Fernández PALACIOS	Delegate
Mr Yusnier Romero PUENTES	Delegate

**Curaçao and Sint Maarten**

Mr Albert A.E. MARTIS	Principal Delegate
-----------------------	--------------------

**Cyprus**

Mr Silas MICHAELIDES	Principal Delegate
Mr Leonidas PANDELIDES	Delegate
Ms Myrianthi SPATHI	Delegate

**Czech Republic**

H.E. Ms Kateřina SEQUENSOVÁ	Principal Delegate
Mr Václav DVOŘÁK	Alternate
Ms Pavla SKŘIVÁNKOVÁ	Alternate
Mr Radim TOLASZ	Alternate
Ms Veronika STROMŠÍKOVÁ	Delegate

<b>Democratic Republic of the Congo</b>	
Mr Jean-Pierre MPUNDU ELONGA	Principal Delegate
Ms Claudine LIEMA LUETE	Delegate
Ms Philomène MONKUMA AKWELO	Delegate
<b>Denmark</b>	
Mr Flemming JENLE	Principal Delegate
<b>Djibouti</b>	
Mr Osman Saad SAID	Delegate
<b>Dominican Republic</b>	
Mr Andres M. CAMPUSANO LASOSE	Principal Delegate
<b>Ecuador</b>	
H.E. Mr Luis GALLEGOS	Principal Delegate
Mr León Pablo AVILÉS	Delegate
Mr Luis Espinosa SALAS	Delegate
<b>Egypt</b>	
Mr Ahmed Hussein IBRAHIEM H.	Principal Delegate
Mr Ehab Abdel Razek Sayed AHMED M.	Delegate
Mr Kamal Fahmy MOHAMED M.	Delegate
Mr Mohamed NASR	Delegate
Mr Ashraf Saber ZAKY A.	Delegate
<b>Estonia</b>	
Mr Jalmar MANDEL	Delegate
<b>Ethiopia</b>	
Mr Fetene TESHOME	Principal Delegate
<b>Fiji</b>	
Mr Malakai TADULALA	Principal Delegate
Mr Alipate WAQAICELUA	Delegate
<b>Finland</b>	
Mr Petteri TAALAS	Principal Delegate
Ms Maria HURTOLA	Delegate
Ms Reija RUUHELA	Delegate
<b>France</b>	
H.E. Mr Serge LEPELTIER	Principal Delegate
Mr François JACQ	Alternate
H.E. Mr Nicolas NIEMTCHINOW	Alternate
Mr Patrick BÉNICHOU	Delegate
Mr Nicolas BERIOT	Delegate
Mr Sébastien CHATELUS	Delegate
Mr Mathias HANSEN	Delegate
Mr Sylvain MONDON	Delegate
Mr Jacques PELLET	Delegate
Mr Michel POUSSE	Delegate
<b>French Polynesia</b>	
Mr Marc GILLET	Delegate

**Gambia**

Mr Amadou SAINÉ	Principal Delegate
Mr Bernard Edward GOMEZ	Alternate

**Georgia**

Mr Ramaz CHITANAVA	Delegate
Mr Shalva JAVAKHADZE	Delegate

**Germany**

Mr Gerhard ADRIAN	Principal Delegate
Mr Paul BECKER	Delegate
Mr Dirk ENGELBART	Delegate
Mr Thomas FITSCHEN	Delegate
Mr Detlev FRÖMMING	Delegate
Mr Björn ORIWOHL	Delegate
Mr Joachim SAALMÜLLER	Delegate
Mr Klaus-Jürgen SCHREIBER	Delegate

**Ghana**

Mr Hakeem BALOGUN	Delegate
Mr Zinedeme MINIA	Delegate

**Greece**

H.E. Mr George I. KAKLIKIS	Principal Delegate
Mr Ioannis TSAOUSIS	Alternate
Ms L. MARKATOU	Delegate

**Guatemala**

Mr Carlos J. ESCOBEDO	Delegate
-----------------------	----------

**Guinea**

H.E. Mr Elhadj Tidiane TRAORE	Principal Delegate
Mr Mamadou Lamine BAH	Alternate

**Guinea Bissau**

Mr João LONA TCHEDNA	Principal Delegate
----------------------	--------------------

**Haiti**

Mr Jean-Bony ALEXANDRE	Principal Delegate
Ms Marie Laurence PEAN MEVS	Alternate
Ms Marjorie LATORTUE	Delegate

**Honduras**

Mr Herson H. SIERRA	Delegate
---------------------	----------

**Hong Kong, China**

Mr Chi-ming SHUN	Principal Delegate
------------------	--------------------

**Hungary**

Mr Zoltán DUNKEL	Principal Delegate
Mr Márk HORVÁTH	Alternate
Ms Eszter LABO	Alternate
Mr Péter BAKONYI	Delegate
Mr László KOVACS	Delegate
Ms Gabriella SZÉPSUZÓ	Delegate

**Iceland**

Mr Arni SNORRASON	Principal Delegate
H.E. Mr Martin EYJOLFSSON	Delegate
Mr Thordur SIGTRYGGSSON	Delegate

**India**

H.E. Mr Shailesh NAYAK	Principal Delegate
H.E. Mr Dilip SINHA	Alternate
Ms Kheya BHATTACHARYA	Delegate
Mr R.C. DHIMAN	Delegate
Mr A.S. KHATI	Delegate
Mr Lavanya KUMAR K.R.	Delegate
Mr U.V.M. RAO	Delegate
Mr L.S. RATHORE	Delegate
Mr A.K. SHARMA	Delegate
Mr Ajit TYAGI	Delegate

**Indonesia**

Ms Sri Woro B. HARIJONO	Principal Delegate
H.E. Mr Edi YUSUP	Alternate
Mr Riris ADRIYANTO	Delegate
Mr Edvin ALDRIAN	Delegate
Ms Neng ALIA	Delegate
Ms Nanda AVALIST	Delegate
Ms Asteria Satyaning HANDAYANI	Delegate
Mr Ardhasena SOPAHELWAKAN	Delegate
Mr Muhsin SYIHAB	Delegate
Mr Adi WINARSO	Delegate

**Iran, Islamic Republic of**

H.E. Mr Bahram SANA EI	Principal Delegate (Deputy Minister)
Mr Mohammad Taghi Zamanian KOUPAEI	Alternate
Mr Abbas Niaz ALIZADEH MOGHADAM	Delegate
Mr Ahmad ASGARI	Delegate
Mr Iman BABAEIAN	Delegate
H.E. Mr Abbas BAGHERPOUR ARDEKANI	Delegate
Mr Mehdi NARANGI	Delegate
Mr Alireza TOOTOONCHIAN	Delegate

**Ireland**

Mr Eoin MORAN	Principal Delegate
Ms Catherine AYLWARD	Delegate

**Israel**

Ms Henia BERKOVICH	Principal Delegate
H.E. Mr Eviator MANOR	Alternate
Mr Omer CASPI	Delegate
Ms Yotal FOGEL	Delegate

**Italy**

H.E. Ms Laura MIRACHIAN	Principal Delegate
Mr Luigi DE LEONIBUS	Alternate
Mr Giovanni MARESCA	Alternate
Mr Maurizio BIASINI	Delegate
Mr Ezio BUSSOLETTI	Delegate
Mr Francesco GAETANI	Delegate
Mr Silvio GUALDI	Delegate
Mr Leone MICHAUD	Delegate



Mr Antonio NAVARRA	Delegate
Mr Giancarlo Maria PEDRINI	Delegate
Mr Antonello PROVENZALE	Delegate
Mr Paolo RUTI	Delegate
Mr Amedeo TRAMBAJOLO	Delegate
Ms Sara VENTURINI	Delegate

**Japan**

Mr Noritake NISHIDE	Principal Delegate
Mr Hideto ORIHARA	Alternate
Mr Tatsuya KIMURA	Delegate
Ms Teruko MANABE	Delegate
Mr Akihiko SHIMPO	Delegate

**Jordan**

Ms Ghadeer EL-FAYEZ	Delegate
Mr Muhib NIMRAT	Delegate
Kazakhstan	
Ms Zhibek KARAGULOVA	Delegate
Mr Tursynbek KUDEKOV	Delegate

**Kazakhstan**

Ms Zhibek KARAGULOVA	Delegate
Mr Tursynbek KUDEKOV	Delegate

**Kenya**

Mr Joseph MUKABANA	Principal Delegate
H. E. Mr Tom. MBOYA	Alternate
H. E. Mr Anthony ANDANJE	Delegate
Ms Anne KEAH	Delegate
Mr James KONGOTI	Delegate
Mr Nicholas MAINGI	Delegate

**Kuwait**

Mr Mohammad Karam ALI	Principal Delegate
Ms Amirah F. AL-AZMI	Delegate
Mr Hasan A. ALDASHTI	Delegate
Mr Al Azemi EBRAHIM	Delegate

**Latvia**

Mr Andris LEITASS	Principal Delegate
-------------------	--------------------

**Liberia**

Mr Arthur GAR-GLAHN	Principal Delegate
---------------------	--------------------

**Lithuania**

Ms Vida AUGULIENE	Principal Delegate
-------------------	--------------------

**Luxembourg**

H.E. Mr Jean-Marc HOSCHEIT	Principal Delegate
Mr John SANTURBANO	Alternate
Mr Jörg BAREISS	Delegate
Mr Daniel DA CRUZ	Delegate
Mr Jean Yannick DAMY	Delegate

**Macao, China**

Ms Sau Wa CHANG	Delegate
Mr Fong Soi KUN	Delegate

<b>Madagascar</b>	Mr Nimbol RAELINERA Ms Nambinina Claudia RAKOPONDRAHANTA	Principal Delegate Delegate
<b>Malaysia</b>	Ms CHE GAYAH ISMAIL Mr Amri BAKHTIAR	Principal Delegate Delegate
<b>Mali</b>	Mr Kader M'Piè DIARRA Mr Check Oumar COULIBALY	Principal Delegate Delegate
<b>Malta</b>	Ms Deborah M. BORG Ms Antoinette CUTAJAR	Delegate Delegate
<b>Mauritania</b>	Mr Mohamed Ze Bechir ELJILI Mr Ould Mohamed Laghdaf M. BÉCHIR Mr Keita OULD MOHAMEDOU	Principal Delegate Delegate Delegate
<b>Mauritius</b>	Mr Balraj H. DUNPUTH	Principal Delegate
<b>Mexico</b>	H.E. Mr Juan José GOMEZ CAMACHO Mr Adrián VAZQUEZ GALVEZ H.E. Mr Ulises CANCHOLA GUTIERREZ Ms Perla FLORES LIERA Ms Victoria ROMERO Mr Franciso VILLALPANDO	Principal Delegate Alternate Delegate Delegate Delegate Delegate
<b>Monaco</b>	H.E. Mr Robert FILLON Ms Carole LANTERI Ms Martine GARCIA Mr Gilles REALINI	Principal Delegate Alternate Delegate Delegate
<b>Morocco</b>	H.E. Mr Omar HILALE Mr A. MOKSSIT Mr Salah Eddine TAOUIS	Principal Delegate Alternate Delegate
<b>Mozambique</b>	Mr Moisés V. BENESSENE Mr Anacleto DUVANE	Principal Delegate Delegate
<b>Myanmar</b>	Mr Kyan Nyunt LWIN Ms Sulay NYO	Delegate Delegate
<b>Namibia</b>	Ms B.D. PIENAAR Mr Absalom NGHIFITIKEKO Mr F. UIRAB	Principal Delegate Delegate Delegate
<b>Nepal</b>	Mr Rishi Ram SHARMA Mr Hari Prasad ODARI	Principal Delegate Delegate

**Netherlands**

Mr Frits J.J. BROUWER	Principal Delegate
Mr Pieter GOOREN	Alternate

**New Caledonia**

Mr Philippe DANDIN	Delegate
--------------------	----------

**New Zealand**

Mr Peter LENNOX	Principal Delegate
Mr Norm HENRY	Alternate
Mr Alan PORTEOUS	Delegate
Ms Alice TIPPING	Delegate
Mr David WRATT	Delegate

**Nicaragua**

H.E. Mr Carlos ROBELO RAFFONE	Principal Delegate
Mr Marcio BACA SALAZAR	Alternate
Ms Jenny ARANA VIZCAYA	Delegate

**Niger**

H.E. Mr Adani ILLO	Alternate
Mr Abdoul-karim TRAORE	Alternate
Ms Maimouna KOUNTCHE	Delegate

**Nigeria**

H.E. Mr Godknows A. IGALI	Principal Delegate
Mr Anthony C. ANUFOROM	Alternate
H.E. Mr U.H. ORJIAKO	Alternate
Mr John Ayode SHAMONDA	Alternate
Mr Ernest AFIESIMAMA	Delegate
Mr Iyal M. ALIYU	Delegate
Mr Joseph E. ALOZIE	Delegate
Mr G.O. ASAOLU	Delegate
Mr Moses O. BECKLEY	Delegate
Mr Emmanuel O. UKET	Delegate

**Norway**

Mr Anton ELIASSEN	Principal Delegate
Ms Harriet Elisabeth BERG	Alternate
Ms Tina CARLSEN	Delegate
Mr Oystein HOV	Delegate
Ms Marit Viktoria PETERSEN	Delegate
Ms Kari Hauge RIISOEN	Delegate
Mr Jens SUNDE	Delegate

**Oman**

Mr Abdul Rahim Salim AL-HARMI	Principal Delegate
Mr Anwar Abdullah AL-RAISI	Delegate
Mr Badar Ali AL-RUMHI	Delegate
Mr Mohamed Abdullah AL-YAFAI	Delegate

**Pakistan**

Mr Irfan BOKHARI	Delegate
Mr Qamar-Uz Zaman CHAUDRY	Delegate
Mr Mubarak HUSAIN	Delegate

**Panama**

Ms Berta A. OLMEDO DE QUEZADA	Principal Delegate
Mr Jorge CORRALES HIDALGO	Delegate

Mr Alejandro MENDOZA GANTES	Delegate
H.E. Mr Alberto NAVARRO BRIN	Delegate
Ms Jessie SOLANO DE MARACH	Delegate

**Paraguay**

Mr Julian BÁEZ BENÍTEZ	Delegate
Ms Nimia DA SILVA BOSCHERT	Delegate

**Peru**

Ms Amelia DIAZ PABLO	Principal Delegate
----------------------	--------------------

**Philippines**

Mr Nathaniel T. SERVANDO	Principal Delegate
Mr Evan GARCIA	Delegate
Ms Flaviana D. HILARIO	Delegate
Ms Elizabeth T. TE	Delegate
Ms Marivil V. VALLES	Delegate
Mr Vicente Paolo YU	Delegate

**Poland**

Mr Mieczyslaw S. OSTOJSKI	Principal Delegate
Mr Janusz FILIPIAK	Alternate
H.E. Mr Remigiusz A. HENCZEL	Alternate
Mr Pawel ROLA	Alternate
Ms Agnieszka HARDEJ-JANUSZEK	Delegate

**Portugal**

H.E. Ms Graça ANDRESEN GUIMARÃES	Principal Delegate
Mr Jorge MIRANDA	Alternate
Mr Filipe RAMALHEIRA	Delegate
Ms Madalena REIS	Delegate

**Qatar**

H.E. Ms Alya Ahmed Saif AL-THANI	Principal Delegate
Mr Ahmed Abdulla MOHAMMED	Principal Delegate
Mr Fahad Faisal Abdul Aziz AKBAR HAJI	Delegate
Mr Abdulla AL MANNAI	Delegate
Mr Hashem AL-HASHEMI	Delegate
Mr Ahmed ALI	Delegate
Mr R. MONIKUMAR	Delegate

**Republic of Korea**

Mr Seok-joon CHO	Principal Delegate
Mr Chung-Kyu PARK	Alternate
Ms Kyung-sook CHO	Delegate
Mr Dae-bum CHOI	Delegate
Ms Yeun-sook CHOI	Delegate
Mr Se-won KIM	Delegate
Mr Chang Heum LEE	Delegate
Mr Yong-seob LEE	Delegate

**Republic of Moldova**

H.E. Mr Victor MORARU	Principal Delegate
Mr Alexei IATCO	Delegate

**Romania**

Mr Ion SANDU	Principal Delegate
Mr Gheorghe CAUNEI-FLORESCU	Delegate
Ms Teodora POPA	Delegate

**Russian Federation**

H. E. Mr Alexander I. BEDRITSKIY	
Mr Alexander FROLOV	Principal Delegate
Mr Victor BLINOV	Delegate
Ms Olga BULYGINA	Delegate
Ms Tatyana DMITRIEVA	Delegate
Mr Sergey EFIMOV	Delegate
Mr Konstantin FEDOTOV	Delegate
Mr Vladimir KATSOV	Delegate
Mr Alexander KUCHKOV	Delegate
Mr Alexander NURULLAEV	Delegate
Ms Natalia ORESHENKOVA	Delegate
Ms Anna ROMANOVSKAYA	Delegate
Ms Oksana TROFIMOVA	Delegate
Mr Evgeny VAKULENKO	Delegate
Ms Eva VASILEVSKAYA	Delegate
Mr Alexander ZAITSEV	Deletate

**Sao Tomé and Principe**

Mr João Vicente Domingos VAZ LIMA	Principal Delegate
-----------------------------------	--------------------

**Saudi Arabia**

Mr Saad Mohamad MOHALFI	Principal Delegate
Mr Mohammed Alawi BABIDHAN	Delegate
Mr Ayman Salem GHULAM	Delegate

**Senegal**

Mr Papa Atoumane FALL	Principal Delegate
Mr Abdoul W. AIDARA	Delegate
Mr Abdoulaye BATHILY	Delegate
Mr Mactar NDIAYE	Delegate

**Serbia**

Mr Milan DACIC	Principal Delegate
Ms Vesna FILIPOVIC-NIKOLIC	Delegate
Ms Danica SPASOVA	Delegate
H.E. Mr Ugljesa ZVEKIC	Delegate

**Singapore**

H.E. Ms TAN YEE WOAN	Principal Delegate
Mr Steven PANG CHEE WEE	Delegate
Ms Cheryl LEE SHUI LENE	Delegate

**Slovakia**

Mr Martin BENKO	Principal Delegate
Mr Pavol NEJEDLIK	Deletate

**Slovenia**

Mr Grega KUMER	Principal Delegate
----------------	--------------------

**Solomon Islands**

Mr Lloyd TAHANI	Principal Delegate
Mr Mong-Ming LU	Delegate
Ms Faye MOSE	Delegate
H.E. Mr Moses K. MOSE	Delegate

**South Africa**

H.E. Mr Abdul Samad MINTY	Principal Delegate
---------------------------	--------------------

Ms Linda MAKULENI	Alternate
Mr L.L. NDIMENI	Alternate
Mr Themba DUBE	Delegate
Mr Mark MAJODINA	Delegate
Ms Zoleka MANONA	Delegate
Mr M. MATROOS	Delegate
Mr Mnikeli NDABAMBI	Delegate
Ms Nosipho NGCABA	Delegate
Mr Nhlonipho NHLABATSI	Delegate
Ms Thandiwe NKOSI	Delegate
Ms N.L. POTELWA	Delegate
Ms T. RAVHANDALALA	Delegate
Ms Sibongiseni SANGQU	Delegate

**Spain**

Mr Daniel CANO VILLAVERDE	Principal Delegate
Mr Xavier BELLMONT ROLDÁN	Delegate
Mr Francisco ESPEJO GIL	Delegate
Mr Fernando PASTOR ARGÜELLO	Delegate

**Sudan**

Mr Abdalla Khyar ABDALLA	Principal Delegate
Mr Ahmed Mohammed ABDELKAREEM	Delegate
Ms Omaima ALSHARIEF	Delegate
H.E. Mr Abdelrahman DHIRAR	Delegate
Mr Osman MOHAMMED	Delegate

**Swaziland**

Mr Emmanuel D. DLAMINI	Principal Delegate
------------------------	--------------------

**Sweden**

Ms Lena HÄLL ERIKSSON	Principal Delegate
Mr Ilmar KARRO	Alternate

**Switzerland**

H. E. Mr Alain BERSET	Federal Councillor
Mr Christian PLÜSS	Principal Delegate
H.E. Mr Alexandre FASEL	Alternate
Mr Sebastian KONIG	Alternate
Mr Christof APPENZELLER	Delegate
Mr Salman BAL	Delegate
Ms Nicole HECHEL	Delegate
Mr José ROMERO	Delegate
Mr Andrea ROSSA	Delegate
Mr Alex RUBLI	Delegate
Ms Gabriela SEIZ	Delegate
Ms Michelle STALDER	Delegate
Mr Gerhard ULMANN	Delegate
Ms Andrea VAN DER ELST	Other

**Thailand**

Mr Preecha THANITTIRAPORN	Principal Delegate
H.E. Mr Thani THONGPHAKDI	Principal Delegate
Ms Kornrawee SITTHICHIVAPAK	Alternate
Ms Platima ATTHAKOR	Delegate
Mr Natapanu NOPAKUN	Delegate
Mr Krerkan ROEKCHAMNONG	Delegate

**The former Yugoslav Republic of Macedonia**

Mr Vanco DIMITRIEV	Principal Delegate
Mr Vlado SPIRIDONOV	Delegate

**Togo**

Mr Awadi Abi EGBARE	Principal Delegate
Ms Mounto AGBA	Delegate
Mr Gnatoulouma KPABEBA	Delegate
Mr Sébadé TOBA	Delegate

**Tunisia**

Mr Abdelwaheb NMIRI	Principal Delegate
Mr Chedly BEN MHAMED	Delegate
Mr Hichem FEHRI	Delegate

**Turkey**

H.E. Mr Oğuz DEMIRALP	Principal Delegate
Ms Ebru EKEMAN	Delegate
Ms Ayça SARITEKIN	Delegate

**Ukraine**

Mr Yergen LISUCHENKO	Delegate
----------------------	----------

**United Arab Emirates**

Mr Abdullah Ahmed AL MANDOOS	Principal Delegate
Mr Adel Saeed Abdullah ALGASARI	Delegate
Mr Yousef Naser Misbh ALKALBANI	Delegate
Mr Omar Ahmed Abdullah ALYAZIDI	Delegate

**United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland**

Mr John HIRST	Principal Delegate
Mr Mike GRAY	Alternate
Mr Simon GILBERT	Delegate
Mr Ian LISK	Delegate
Ms Karen PIERCE	Delegate
Mr Mark RUSH	Delegate
Mr Philip TISSOT	Delegate
Mr Selby WEEKS	Delegate

**United Republic of Tanzania**

Hon. Dr Charles TIBEZA, M.P.	Principal Delegate (Deputy Minister for Transport)
Mr Lucas SARONGA	Alternate
Mr Augustine KANEMBA	Delegate
Mr Ismail KASSIM	Delegate
Ms Agnes L. KIJAZI	Delegate
Mr John MNGODO	Delegate

**United States of America**

Ms Laura FURGIONE	Principal Delegate
Ms Courtney DRAGGON	Alternate
Ms Ko BARRETT	Delegate
Mr Bart COBBS	Delegate
Mr Justin LOISEAU	Delegate
Mr Joseph MURPHY	Delegate
Ms Jessica OLPERE	Delegate
Mr Daniel REIDMILLER	Delegate
Mr Martin STEINSON	Delegate
Ms Renée TATUSKO	Delegate

**Uruguay**

Ms Estela QUEIROLO	Principal Delegate
Ms Lía BERGARA	Delegate

**Uzbekistan**

H. E. Mr Viktor CHUB	Principal Delegate
Mr Nurmata NADIR	Delegate

**Venezuela, Bolivarian Republic of**

Mr Fabio D. DI CERA PATERNOSTRO	Delegate
Mr Luis A. FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	Delegate
Mr Rafael Á. HERNÁNDEZ	Delegate
Mr José G. SOTTOLANO GONZÁLEZ	Delegate

**Viet Nam**

H.E. Mr Ha TRAN HONG	Principal Delegate
Mr Thanh LE CONG	Delegate
Mr Minh NGUYEN THANH	Delegate
Mr Tan PHAM VAN	Delegate
Mr Tuan VU DUY	Delegate

**Yemen**

Mr Abdo A. ALMAKALEH	Principal Delegate
Mr Abdullatif M. AL-HADAA	Alternate
Mr Mahmood SHIDIWAH	Delegate

**Zambia**

Mr Jacob NKOMOKI	Principal Delegate
Mr Joseph K. KANYANGA	Alternate
Ms Florence CHAWELWA	Delegate
Mr Dick S. CHELLAH	Delegate
Mr Christopher CHILESHE	Delegate
Ms Micah NAMUKOKO	Delegate

**Zimbabwe**

Hon. Mr Nicholas Tasunungurwa GOCHE	Principal Delegate (Minister of Transport, Communications and Infrastructural Development)
Mr James MANZOU	Alternate
Ms Emilia BUNDO	Delegate
Mr Martin CHAMARA	Delegate
Mr C. CHISHIRI	Delegate
Mr Amos MAKARAU	Delegate
Mr A.Z. MATIZA	Delegate
Mr Chameso MUCHEKA	Delegate
Ms Sylvia NKOSI	Delegate
Mr Valentine SINEMANI	Delegate

**3) Observers****Holy See**

Ms Silva POSSENTI	
H.E. Archevêque Silvano M. TOMASI	

**Palestine**

Mr Youssef Abo ASSAD	
Mr Kamal GHANNAM	
Mr Imad ZUHAIRI	



**South Sudan**

Mr Martin Hakim SAMUEL

Delegate

**4) Presidents of technical commissions**

**Comission for Aeronautical Meteorology (CAeM)**

Mr Chi-ming SHUN

**Comission for Agricultural Meteorology (CAgM)**

Mr Byong-Lyol LEE

**Comission for Hydrology (CHy)**

Mr Julius WELLENS-MENSAH

**Commission for Basic Systems (CBS)**

Mr Fredrick BRANSKI

**Commission for Climatology (CCI)**

Mr Thomas PETERSON

**Commission for Instruments and Methods of Observation (CIMO)**

Mr Bertrand CALPINI

**Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology (JCOMM)**

Ms Nadia PINARDI

Mr Johan STANDER

**5) Representatives of organs and organizations of the United Nations system**

**Food and Agriculture Organization (FAO)**

Mr Renato CUMANI

Mr Ramasamy SELVARAJU

**International Telecommunication Union (ITU)**

Mr Vadim NOZDRIN

**United Nations Development Programme (UNDP)**

Mr Maxx DILLEY

**United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)**

Mr Albert FISCHER

**United Nations Environment Programme (UNEP)**

Mr Ashbindu SINGH

**United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)**

Ms Rocio LICHTÉ

**United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR)**

Mr Youcef AIT-CHELLOUCHE

Mr John HARDING

Ms Elizabeth LONGWORTH

Mr Neil MCFARLANE

**World Food Programme (WFP)**

Mr Carlo SCARAMELLA

**World Health Organization (WHO)**

Dr Margaret CHAN	Director-General
Dr Maria NEIRA	Director
Mr Jonathan ABRAHAMS	
Dr Diarmid CAMPBELL-LENDRUM	
Mr Arthur CHEUNG	
Ms Marina MAEIRO	
Ms Mariam OTMANI DEL BARRIO	

**World Intellectual Property Organization (WIPO)**

Ms Yesim BAYKAL  
Mr Juneho JANG  
Ms Irene KITSARA

**6) Representatives of Intergovernmental organizations****African Union**

Mr Georges Remi NAMEKONG

**African, Caribbean and Pacific Group of States (ACP)**

H.E. Mr Marwa Joel KISIRI  
Ms Elida K. MAKENGE  
Mr Felix MAONERA  
Mr Ronny G. MUTETHIA

**Agency for Air Navigation Safety in Africa and Madagascar (ASECNA)**

Ms Aimée Claire ANDRIAMALAZA  
Mr Siméon ZOUMARA

**East African Community Lake Victoria Basin Commission Secretariat (LVBC)**

Ms Ndabereye JOSIANE  
Mr Canisius Kabungo KANANGIRE  
Mr Ally-Saidi MATANO

**East African Community Secretariat (EAC)**

Mr John MUNGAI

**European Commission (EC)**

Mr Franz IMMLER

**European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT)**

Mr Paul COUNET  
Mr Alain RATIER

**European Organization for Nuclear Research (CERN)**

Mr Maurizio BONA

**Intergovernmental Authority on Development (IGAD)**

Mr Laban OGALLO

**Lake Chad Basin Commission (LCBC)**

Mr Sanusi Imran ABDULLAHI  
Mr Michel DIMBELE-KOMBE

**League of Arab States**

Mr Hafedh TOUNSI

**Parliamentary Assembly of the Mediterranean (PAM)**

Mr Gerhard J.-W. PUTMAN-CRAMER

**South African Development Community (SADC)**

Mr Remigious MAKUMBE

**World Bank (WB)**

Mr Daniel KULL

**7) Representatives of other organizations**

**ACMAD**

Mr Adama Alhassane DIALLO

**Al-Resala Bilingula School**

Mr Reem ABU-BAKRA

**Caribbean Meteorological Organization (CMO)**

Mr Tyrone SUTHERLAND

**Chapman University, CEESMO**

Mr David STACK

**Euro-Mediterranean Center for Climate Change (CMCC)**

Mr Silvio GUALDI

Mr Antonio NAVARRA

Ms Sara VENTURINI

**European Meteorological Services Network (EUMETNET)**

Mr Sergio PASQUINI

**Global Institute for Water, Environment and Health (GIWEH)**

Mr Stephan DESTRAZ

Mr Graham JUNG-KILBREATH

Mr Nidal SALIM

**Group on Earth Observations (GEO)**

Ms Barbara J. RYAN

Espen VOLDEN

**Institute of Control Sciences**

Mr Igor VORONTSOV

**International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences, Inc. (CAETS)**

Mr René DÄNDLIKER

**International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC)**

Mr Jagan CHAPAGAIN

Ms Angelika MUELLER

Ms Joy MULLER

Ms Marjorie SOTOFRANCO

**International Research Center on El Niño (CIIFEN)**

Mr Rodney Martínez GÜINGLA

**International Research Institute for Climate and Society (IRI)**

Mr Hareh BHOJWANI

Ms Catherine VAUGHAN  
Mr Stephen ZEBIAK

**International Rice Research Institute (IRRI)**

Ms Helen Grace CENTENO

**International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)**

Mr Arthur ASKEW

**ISEO**

Mr Gustav GROB  
Ms Barbora GULEJOVA

**Kuwait Institute for Scientific Research**

Mr Ashraf RAMADAN

**Madre Acqua**

Mr Sergio BRANDANO

**Monetary and Economic Community of Central Africa (CEMAC)**

Mr Isidore EMBOLA

**National Center for Atmospheric Research (NCAR)**

Mr Brant FOOTE  
Mr Paul KUCERA  
Mr Wamli WU

**Nord-Sud XXI**

Mr Curtis DOEBBLER

**Permanent Interstate Committee for Drought Control in the Sahel**

Mr Brahim KONE

**Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP)**

Mr Neville KOOP

**South Centre**

Mr Andi HAKIM

---

[www.wmo.int](http://www.wmo.int)

P-ASGO\_121586