

# ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL



Papel de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales en la  
**INTEGRACIÓN DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS EN  
LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS**

**DOCUMENTO DE POSICIÓN DE LA OMM PREPARADO PARA APOYAR A LOS  
SERVICIOS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS NACIONALES CON VISTAS AL  
16º PERÍODO DE SESIONES DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES EN LA  
CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO  
(Cancún, México, 29 de noviembre a 10 de diciembre de 2010)**

## DOCUMENTO DE POSICIÓN DE LA OMM

### DECIMOSEXTO PERÍODO DE SESIONES DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES EN LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (Cancún, México, 29 de noviembre a 10 de diciembre de 2010)

#### Papel de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales en la INTEGRACIÓN DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS EN LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS

##### RESUMEN

*Aprender a adaptarse a la variabilidad del clima y a las condiciones meteorológicas presentes ayuda a adquirir la capacidad necesaria para adaptarse al cambio climático futuro. Unos servicios climáticos autorizados y creíbles, basados en los conocimientos científicos más recientes y suministrados a varios niveles, mundial, regional, nacional y local, y en diversas escalas temporales, son fundamentales para diseñar políticas de adaptación y gestionar los riesgos climáticos eficazmente.*

*La ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos hará posible una mejor comprensión del cambio climático; ayudará a colmar las lagunas de información a escalas mundial, regional, nacional y local; permitirá usar esa información en diversos sectores socioeconómicos y facilitará la evaluación de los riesgos climáticos y la elaboración de medidas de mitigación y adaptación. Además, servirá para reforzar y desarrollar todavía más las instituciones existentes, así como su infraestructura y mecanismos para elaborar y suministrar información sobre el clima.*

*A nivel nacional, las estrategias, planes y programas de gestión de los riesgos climáticos deben elaborarse utilizando mecanismos institucionales y administrativos, proyectos y recursos humanos y financieros dispersos. Es necesario definir con claridad la función de las distintas instituciones relacionadas con ese proceso y establecer un mecanismo para coordinar eficazmente la elaboración de información y productos climáticos, y su posterior conversión en un conjunto de servicios climáticos. En ese mecanismo deben participar los distintos usuarios sectoriales a escalas nacional y local, además de universidades, instituciones de investigación y la sociedad civil.*

*La aceleración de la investigación meteorológica y climática gracias a una modelización avanzada a escalas mundial y regional ha permitido adquirir una comprensión más cabal de las características actuales y futuras de los riesgos climáticos. Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) han contribuido y prestado su apoyo a esta investigación por medio de un sistema de redes de observación, atendiendo al mismo tiempo a los requisitos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). En el Plan de Acción de Bali, donde se reconoce que la adaptación es uno de los pilares del proceso de la CMNUCC, se considera que la función de los SMHN es decisiva en el suministro de información sobre el clima. Para que ese tipo de información pueda elaborarse a escala local, los gobiernos deberían aprovechar las capacidades que poseen los SMHN y potenciarlas, cuando sea necesario, para garantizar que en el mundo entero la información climática pertinente, facilitada por instituciones mundiales y regionales, esté a disposición de los usuarios sectoriales a escala local. Los gobiernos tienen que considerar urgentemente la posibilidad de facilitar apoyo estratégico a los SMHN, las instituciones de investigación y los organismos medioambientales para fortalecer así los distintos sistemas de observación.*

*La infraestructura para la investigación y observación meteorológicas y climáticas, creada a lo largo de los años gracias a programas de eficacia probada como el Programa Mundial sobre el Clima y sus diversos elementos, debería utilizarse para sintetizar la información derivada de las observaciones, las investigaciones y los modelos por medio de una red de instituciones mundiales, regionales y nacionales, y para garantizar la elaboración y el suministro de información y predicción climáticas orientadas al usuario. Los SMHN desempeñarán un papel crucial en lo que se refiere a ese suministro, por lo que es urgente fortalecer sus recursos humanos y dotarlos de capacidades nuevas.*

# **Papel de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales en la INTEGRACIÓN DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS EN LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS**

## **1. Introducción**

1.1 Los efectos del cambio climático constituyen una amenaza mundial cada vez mayor y sin precedentes para las personas, los medios de subsistencia y los sistemas de sustentación de la vida. Aun cuando se pusieran en práctica hoy en día las medidas de mitigación más estrictas, los efectos del cambio climático persistirían durante siglos. Por ello, es urgente tomar medidas inmediatas y adecuadas de adaptación al cambio climático antes de que sus efectos se vuelvan incontrolables. El Plan de Acción de Bali incluye la adaptación como uno de los cuatro pilares del régimen de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático posterior a 2012. Los otros tres son la racionalización y el aumento de los recursos, el intercambio de conocimientos, y los marcos institucionales. Es necesario hacer mayor hincapié en la gestión de los riesgos climáticos y, entre ellos, en las medidas de adaptación y mitigación con objeto de reducir la vulnerabilidad frente a esos riesgos.

1.2 La información climática en diversas escalas temporales y las proyecciones del clima futuro a escalas regional, nacional y local constituyen la base de conocimientos esencial para la adaptación y la gestión de los riesgos de desastre. El acceso a esa información y su utilización eficaz tras convertirla en conocimientos aplicables contribuyen a prevenir los desastres que pueden derivarse de fenómenos climáticos extremos y a apoyar estrategias acertadas de adaptación y mitigación a largo plazo. Su papel es decisivo en la planificación del desarrollo nacional, la gestión de los riesgos y oportunidades de desarrollo, y la mitigación y la adaptación. Los últimos avances científicos y tecnológicos ofrecen nuevas perspectivas de mejora de la calidad de la información y las predicciones climáticas.

1.3 Este documento de posición presenta la función que las comunidades meteorológica, climática e hidrológica pueden cumplir para alcanzar eficazmente los objetivos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Se espera que ayude a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) y a sus asociados nacionales a sentar las bases científicas de las negociaciones de manera que puedan desempeñar el papel que les corresponde en sus delegaciones nacionales.

## **2. Adaptación al cambio climático**

2.1 El cambio climático plantea considerables desafíos a la sociedad. Los efectos de una variabilidad del clima cada vez mayor ya se están dejando sentir ampliamente en el desarrollo socioeconómico y en el medio ambiente. El pronunciado aumento que los daños económicos, sociales y medioambientales han experimentado en los últimos decenios a causa de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos demuestra, en parte, que por el momento disponemos de una capacidad limitada para preparar nuestra adaptación al cambio climático. La forma en que la sociedad es capaz o no de adaptarse a las condiciones meteorológicas y climáticas extremas determina la sostenibilidad del desarrollo humano y social.

2.2 Muchos sectores socioeconómicos, como el del agua, la agricultura, la pesca, la salud, la silvicultura, el transporte, el turismo o la energía, son sumamente sensibles a fenómenos meteorológicos y climáticos extremos como las sequías, las inundaciones, los ciclones y las tormentas, las olas de calor, etc. Las instancias decisorias de estos sectores están cada vez más preocupadas por los efectos adversos de la variabilidad del clima y el cambio climático, pero no suelen tener acceso a los servicios climáticos que les permitirían utilizar eficazmente la información sobre el clima para poder gestionar los riesgos climáticos actuales y futuros. Para poder gestionar empresas sensibles a las condiciones meteorológicas y climáticas es necesario tener acceso a información esencial sobre el clima del pasado y del presente y anticipar futuros fenómenos climáticos.

2.3 El éxito de la adaptación dependerá de las distintas comunidades, asistidas por sus respectivos gobiernos y otras organizaciones nacionales, regionales, multilaterales e internacionales, organizaciones no gubernamentales y otras partes interesadas competentes, y requerirá una financiación suficiente y continuada. Las Partes en la Convención Marco han hecho hincapié en que debe acordarse la misma importancia a la adaptación que a la mitigación. La adaptación no sustituye a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se alentó a las Partes a asegurar el acceso a información pertinente sobre el clima<sup>1</sup>, elaborar un marco regional de mitigación y adaptación y encontrar opciones para los sectores socioeconómicos que sean ventajosas desde todo punto de vista, recomendar innovaciones financieras y de política que permitan la aplicación sin dificultad de los marcos regionales, y explorar opciones apropiadas para reforzar el intercambio de información sobre los efectos del cambio climático.

2.4 Gracias a las iniciativas desplegadas en el marco de la Convención se ha logrado dar mayor relevancia a la adaptación en las agendas de política. Se ha establecido que la adaptación es uno de los cinco componentes básicos, junto con la visión común, la mitigación, la financiación y la tecnología, de un futuro acuerdo sobre el cambio climático. Las Partes han hecho progresos en la definición de un marco general destinado a reforzar la acción relativa a la adaptación. Existe un consenso creciente con respecto a los elementos de ese marco, entre los que cabe citar especialmente los siguientes: evaluaciones de la vulnerabilidad, planes de adaptación nacionales, entornos normativos habilitadores, arreglos para el intercambio de conocimientos (en particular por medio de los centros regionales y del programa de trabajo de Nairobi) e instrumentos para la reducción y la distribución de los riesgos, como los seguros.

### **3. Los servicios climáticos en la gestión de los riesgos climáticos**

3.1 Dado que los efectos de los desastres hidrometeorológicos en la sociedad son cada vez mayores y que la mayoría de los países no logra hacer frente a las secuelas que dejan, la gestión de los riesgos climáticos aparece como uno de los elementos fundamentales del desarrollo socioeconómico.

3.2 Con los conocimientos de que se dispone actualmente, es necesario que la adaptación al cambio climático se lleve a cabo aplicando los principios de la gestión de riesgos. El Órgano subsidiario de ejecución de la CMNUCC, en su 28º período de sesiones, convino en seguir aplicando la decisión 1/CP.10, entre otras cosas, potenciando la planificación nacional para la adaptación por medio de la integración de la adaptación en el proceso de planificación, y promoviendo enfoques de gestión de riesgos y otros métodos de respuesta apropiados para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático.

3.3 La integración de la información sobre el clima en los procesos de adopción de decisiones de todos los sectores socioeconómicos, por medio de un diálogo eficaz entre proveedores y usuarios sobre la gama, la oportunidad, la calidad y el contenido de los productos y servicios climáticos, permitirá que se tomen decisiones bien fundadas sobre la gestión de los riesgos climáticos.

3.4 Diversos sectores de desarrollo, segmentos de la sociedad, países, comunidades, empresas y la sociedad civil necesitan adaptarse a la variabilidad del clima actual y a los fenómenos extremos conexos mucho antes de que los efectos del cambio climático sean plenamente visibles. No obstante, no pueden tomarse decisiones bien fundadas si no se dispone de servicios e información sobre el clima y otras cuestiones relacionadas que sean fiables y sirvan como base para actuar.

---

<sup>1</sup> FCCC/AWGLCA/2008/16/Rev. 1, 15 de enero de 2009.

3.5 Instituciones de los sectores público y privado, del nivel mundial al local, están tratando de conseguir las herramientas y conocimientos necesarios para la gestión de los riesgos climáticos. Muchas de las principales instituciones de desarrollo mundiales están examinando sus programas desde la perspectiva de la evaluación y la gestión de los riesgos relacionados con el clima. De igual modo, los gobiernos nacionales y las instancias decisorias y normativas a escalas regional y local están tratando de encontrar la forma de gestionar mejor los riesgos y las oportunidades relacionadas con el clima.

3.6 El concepto de la gestión de los riesgos reconoce que el conocimiento de los riesgos se basa en datos e información. El conocimiento de la variabilidad del clima en el pasado y de las tendencias a largo plazo, y su conversión en información sobre los riesgos climáticos, son esenciales para la adopción de decisiones. Los datos y la información tienen que convertirse en conocimientos a fin de poder elaborar opciones para la adopción de decisiones a varios niveles, desde los líderes políticos a los gobiernos, pasando por las comunidades y los sectores sensibles al clima. Para evaluar una amplia gama de riesgos climáticos y elaborar decisiones de gestión mejoradas que permitan hacer frente a los riesgos climáticos a corto y largo plazo, es esencial contar con una colaboración multidisciplinaria y multiinstitucional.

3.7 Es importante reconocer que las decisiones relacionadas con la gestión de los riesgos climáticos tienen que basarse en información climática fiable, pertinente, utilizable y oportuna, que ha de convertirse en conocimientos que sirvan como herramientas de apoyo a las decisiones relativas a aplicaciones para sectores específicos. La integración de esos servicios climáticos en la adopción de decisiones favorecería la implantación de estrategias eficaces de gestión de los riesgos climáticos que facilitarían la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio de erradicar la pobreza extrema y el hambre y de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Puesto que las consecuencias socioeconómicas de los peligros hidrometeorológicos -y, por consiguiente, los efectos del cambio climático- se manifiestan a nivel local, la gestión de los riesgos climáticos requiere que la adopción de decisiones se haga a nivel local sobre la base de servicios climáticos locales.

3.8 Las iniciativas internacionales tienen que orientarse hacia el fortalecimiento de las capacidades a niveles local y nacional mediante la creación de un mecanismo habilitador para adoptar decisiones sobre el desarrollo que tengan en cuenta no sólo las necesidades que exigen una respuesta, sino que además sean de carácter preventivo y aumenten la resistencia frente a los riesgos climáticos. Así pues, una de las responsabilidades fundamentales de la comunidad internacional en su conjunto y de cada gobierno en particular debería ser garantizar el acceso a información sobre el clima adecuada y científicamente fidedigna.

#### **4. La estrategia de la OMM en favor de la adaptación y la gestión de los riesgos climáticos**

4.1 La OMM, compuesta por la red de Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) de sus 189 Miembros, promueve, con la ayuda de sus asociados en las organizaciones internacionales y las instituciones nacionales, la creación, el suministro y la utilización de la información climática. La OMM apoya, en materia de gestión de riesgos climáticos, la adopción de un enfoque global que fomente una estrecha interrelación entre sus tres pilares principales de gobernanza, a saber: la comunidad científica, las instancias normativas y la sociedad. Con tal fin, la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima (1979) emprendió, de forma coordinada y a nivel mundial, la búsqueda del conocimiento científico que sentó las bases sobre las que establecer las actividades de investigación del clima necesarias para comprender la naturaleza de los retos que plantea el clima. La Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima (1990) activó la conciencia política ante la variabilidad del clima y el cambio climático y puso en marcha un diálogo político internacional.

4.2 A través de su red de SMHN y de otros asociados nacionales, regionales y mundiales la OMM ha coordinado programas que organizan actividades de investigación, observación y

evaluación. La OMM favorece e impulsa la colaboración entre los miembros del sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en materia de observación, investigación del clima y aplicación de la información climática a diversos sectores. La OMM copatrocina el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC), el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC) y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

4.3 Teniendo presente su visión de contribuir a la seguridad y el bienestar de todos los pueblos del mundo y a la prosperidad económica de todas las naciones, la OMM, a través de su red mundial de SMHN, ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo todo un acervo de registros de observación gracias a diversas redes de observación que forman parte de la Vigilancia Meteorológica Mundial y más recientemente del Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la OMM, que permiten comprender, por ejemplo la frecuencia con que se producen los fenómenos climáticos extremos.

4.4 Desde hace años se van colocando los elementos básicos para el desarrollo y la transmisión de la información y los servicios climáticos, elementos que la OMM ha sometido a prueba de forma experimental. El Programa Mundial sobre el Clima, en especial a través de su proyecto de los Servicios de Información y Predicción del Clima (CLIPS), ha demostrado el valor que tienen los servicios de información y predicción del clima y ha contribuido a crear la capacidad necesaria para predecir el clima a escala mensual, estacional e interanual recurriendo a los conocimientos prácticos existentes. A través de sus Miembros, la OMM ha designado Centros mundiales de producción de predicciones a largo plazo y se han comenzado a poner en práctica las primeras iniciativas para establecer una red mundial de Centros Regionales sobre el Clima (CRC) que proporcionen resultados en tiempo real a los Servicios Meteorológicos Nacionales para que éstos a su vez generen la información climática. Los Foros regionales sobre la evolución probable del clima (FREPC), organizados durante el pasado decenio en diversas partes del mundo, proporcionan a través de sus redes de usuarios aportaciones científicas para las instancias decisorias basándose en los productos y las predicciones climáticas estacionales.

4.5 La OMM, a través de su red de SMHN, y con las instituciones de investigación, los operadores de satélites y otras muchas instituciones regionales y nacionales, colabora con la comunidad científica en materia de investigación del clima. Algunas de las instituciones regionales, en particular en los países en desarrollo, están siendo apoyadas y reforzadas. La OMM proporciona ayuda aprovechando la vasta red de conocimientos prácticos y teóricos que le proporcionan sus Miembros, los programas, las comisiones técnicas, las instituciones asociadas y las organizaciones asociadas, y ayudando, por tanto, a aplicar los convenios, convenciones y acuerdos multilaterales existentes sobre el medio ambiente.

4.6 A pesar de que los SMHN y sus asociados han logrado avances importantes en relación con la información sobre el clima, todavía queda mucho por hacer para reforzar la capacidad de generar tal información y reducir de esa forma la incertidumbre de las predicciones mundiales, regionales y locales. Siguiendo la estela de la Primera y la Segunda Conferencias sobre el Clima, la OMM, en colaboración con otros organismos de las Naciones Unidas, organizó la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima (CMC-3) del 31 de agosto al 4 de septiembre de 2009 en Ginebra en torno al tema "Predicción e información del clima para la adopción de decisiones". Los jefes de Estado y de Gobierno, los ministros y los jefes de delegación presentes en la CMC-3 decidieron, a través de la Declaración de la Conferencia, establecer un Marco Mundial para los Servicios Climáticos con el fin de reforzar la producción, la disponibilidad, el suministro y la aplicación de servicios de predicción y vigilancia del clima.

4.7 Ciertamente, la decisión de la CMC-3 de establecer un Marco Mundial para los Servicios Climáticos ha trazado el horizonte hacia una "mejor información sobre el clima para un futuro mejor" con objeto de acelerar las medidas globales en materia de adaptación y gestión de los riesgos climáticos y, al mismo tiempo, aprovechar las oportunidades asociadas. El Marco está siendo concebido por un Equipo especial de alto nivel establecido en enero de 2010 mediante un mecanismo intergubernamental con el objetivo de integrar las ciencias climáticas en la toma de

decisiones a todos los niveles y contribuir a garantizar que todos los países y los sectores de la sociedad sensibles al clima estén equipados debidamente para acceder a la información climática pertinente y aplicarla. Se espera que el Equipo especial de alto nivel presente su informe en enero de 2011. El Marco, concebido como un paso más en la mejora de los servicios climáticos operativos, es una contribución al esfuerzo internacional por hacer frente a los efectos de la variabilidad del clima y el cambio climático.

## **5. Un Marco Mundial para los Servicios Climáticos**

5.1 El cambio climático es un fenómeno global, por ende, para comprender los sistemas climáticos se deben establecer asociaciones que vayan más allá de las fronteras geográficas, políticas y disciplinarias. Dada la complejidad y las necesidades de los servicios climáticos, ningún país dispone de la capacidad necesaria para responder por sí solo al amplio abanico de necesidades de los usuarios. En consecuencia, el Marco Mundial para los Servicios Climáticos es una propuesta de acuerdo a largo plazo que permita a la comunidad internacional colaborar en la creación de servicios climáticos operativos, y facilitar su acceso, a todos los niveles.

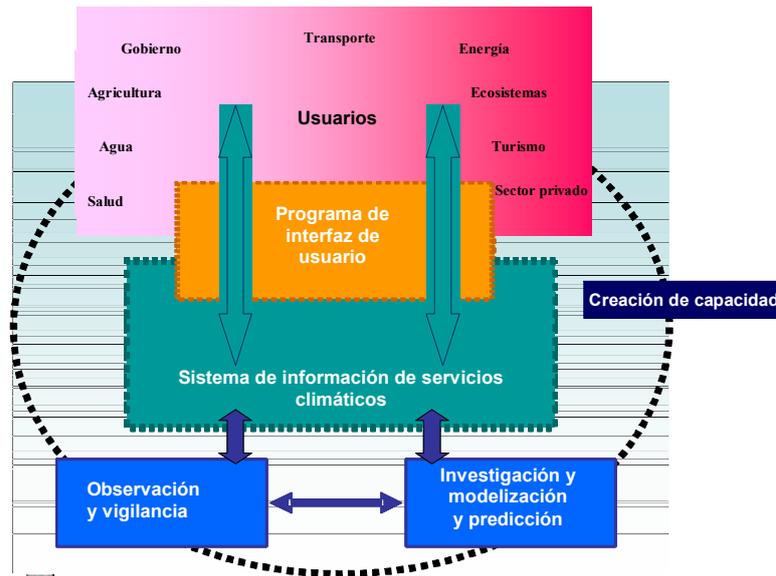
5.2 El Marco constará de cinco componentes principales: la observación y la vigilancia; la investigación, la modelización y la predicción; un Sistema de información de servicios climáticos; un Programa de interfaz de usuario; y la creación de capacidad, con el objetivo de:

***“permitir una mejor gestión de los riesgos que plantean la variabilidad del clima y el cambio climático, así como de la adaptación al cambio climático, a todos los niveles, mediante el desarrollo y la incorporación de información y predicciones basadas en principios científicos en la planificación, la política y la práctica”.***

5.3 El Marco está siendo diseñado para que sea un mecanismo eficaz, eficiente y económicamente viable para la producción, el suministro, y la aplicación de servicios climáticos. El Marco se basará en las actuales redes locales, nacionales, regionales y mundiales de observación, vigilancia, investigación y modelización del clima, así como en las estructuras operativas y los programas de servicios, y los reforzará, y se ha concebido como un conjunto integrado de acuerdos internacionales dentro de un sistema de elaboración de productos, prestación y aplicación de servicios de extremo a extremo. Muchos de estos elementos (sistemas, programas, proyectos, instituciones, etc.) ya existen o están a punto de establecerse.

5.4 Para lograr sus objetivos, el Marco deberá contar con la amplia colaboración de los gobiernos locales y nacionales, los organismos, las organizaciones no gubernamentales, la sociedad civil, el sector privado, y las universidades e instituciones de investigación de todo el mundo, y llegar a las comunidades de todos los sectores socioeconómicos que se benefician de la aplicación de los servicios climáticos en la planificación, la política y la práctica. Por lo tanto, para poder aplicar y poner en funcionamiento el Marco, habrá que proseguir y reforzar la amplia colaboración y las asociaciones existentes entre dichas entidades, que se apoyan y perfeccionan con base en sus fortalezas técnicas. Como tal, el Marco contará con el apoyo de todo el sistema de las Naciones Unidas y de otras organizaciones.

5.5 La mejor forma de desarrollar los conocimientos y las herramientas necesarias para la toma de las decisiones relacionadas con la adaptación al cambio climático consiste en una estrecha colaboración entre los proveedores de servicios climáticos y los usuarios de esos sectores. Pero esta colaboración debe extenderse también a otros sectores con objeto de crear así la capacidad necesaria en los SMN para prestar servicios climáticos específicos a cada sector en estrecha asociación con diversos organismos y programas de las Naciones Unidas.



**Figura 1: Componentes del Marco Mundial para los Servicios Climáticos**

5.6 Desde hace tiempo se viene avanzando enormemente en materia de comprensión de los sistemas climáticos, así como en la modelización, la predicción, las proyecciones y los estudios del sistema Tierra. No obstante, seguimos sin comprender del todo la complejidad de los procesos del sistema climático y sus interacciones. Para poder aumentar los conocimientos especializados en predicción y reducir las incertidumbres a nivel global y regional se debe realizar una extensa tarea de investigación científica. Se debe contar también con un conocimiento y una representación completa de los procesos del sistema Tierra a través de enfoques integrados mediante, por ejemplo, la incorporación de un mayor número de datos biológicos y químicos pormenorizados en los modelos del sistema Tierra completamente acoplados.

5.7 La precisión y la fiabilidad de los modelos regionales del clima dependen en gran medida de la disponibilidad y la calidad de las observaciones que se utilicen para validarlos. Hasta ahora, la importancia se centraba en el correcto funcionamiento de las redes globales. Con el imperativo de la adaptación, las redes regionales y locales del Marco adquirirán mayor relevancia con objeto de que proporcionen los datos pormenorizados necesarios para comprender las repercusiones regionales y locales del cambio climático y para planificar la adaptación al mismo.

5.8 Gracias al Sistema de información de servicios climáticos (uno de los componentes del Marco), la OMM ampliará esta red de instituciones globales y regionales y facilitará el desarrollo de infraestructura y capacidad humana en esos centros. En especial, se centrará la atención en la normalización, el intercambio y la garantía de la calidad de la información y en la comunicación a las instancias decisorias de todos los niveles sobre una base operativa. Es de suma importancia que los Centros mundiales de producción cuenten con el apoyo de los gobiernos de sus respectivos países, mientras que los Centros Regionales sobre el Clima, en tanto instituciones regionales de colaboración, reciban el apoyo de los gobiernos nacionales y de los organismos internacionales que se ocupan del desarrollo.

5.9 Para aplicar el Marco será necesario crear capacidad y para ello se deberán consolidar y alinear los acuerdos institucionales, crear nuevas infraestructuras y sistemas, cuando sea necesario, o reforzar las ya existentes, y desarrollar las competencias y la formación de los recursos humanos. Al mismo tiempo, será preciso mejorar las infraestructuras de los diferentes países con objeto de garantizar que se recopilen las observaciones climáticas de calidad de forma sistemática, realizar actividades de investigación y establecer los elementos operativos. Mantener las redes de observación durante períodos largos es esencial y, para ello, los países en desarrollo

necesitan apoyo financiero y técnico. El Órgano subsidiario de asesoramiento científico y tecnológico (OSACT) ha reconocido<sup>2</sup> que es necesario que los expertos de los países en desarrollo participen en la mejora de la recopilación de datos e información relativos al cambio climático, así como en el análisis, la interpretación y la divulgación de esos datos e información.

5.10 Habrá que desarrollar nuevas capacidades a mayor escala a medida que la prestación de servicios climáticos se vaya implantando en los países. Éstos últimos tendrán que elaborar planes de desarrollo de los recursos humanos bien definidos para abordar esas necesidades. En el plano institucional es necesario fortalecer la gobernanza, la gestión y financiación y el desarrollo de los recursos humanos.

## **6. La prestación de servicios climáticos a nivel nacional**

6.1 A nivel nacional, las estrategias, planes y programas de gestión de los riesgos climáticos tienen que basarse en los dispersos mecanismos institucionales y administrativos, proyectos y recursos humanos y financieros que participan actualmente en la planificación del desarrollo nacional, la reducción de los riesgos de desastre y la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo. Puesto que ninguna institución puede por sí sola hacer frente a la inmensa variedad de necesidades de los usuarios de un país, conviene que las diversas instituciones sectoriales (administrativas, funcionales y disciplinarias) colaboren entre sí.

6.2 Es importante que las Partes se esfuercen por hacer suyas las capacidades locales para presentar e interpretar la información climática y sus repercusiones inmediatas en los proveedores y los usuarios de servicios climáticos en lo que se refiere a la gestión de los riesgos y el desarrollo sostenible. En ese sentido, el acceso a la información y los datos climáticos locales pertinentes será crucial. En muchos países, la falta de mandatos claros de las diferentes instituciones, junto con la ausencia de marcos legislativos que aborden las cuestiones relacionadas con el clima pueden afectar negativamente la prestación de servicios climáticos. Convendría definir claramente los mandatos (funciones y responsabilidades) de todas las partes interesadas en forma de leyes modelo y prácticas de gestión que aborden todos los aspectos de la gestión de los riesgos climáticos, como parte del fortalecimiento y racionalización de las instituciones. Un modelo ideal que se centrara en la información y los productos climáticos operativos situaría a los SMNH, en cuanto depositarios de los datos de referencia sobre los riesgos climáticos, en el centro del esfuerzo colaborativo.

6.3 A nivel nacional, hay que coordinar eficazmente el desarrollo de la información y los productos sobre el clima y traducirlos en toda la serie de servicios climáticos que necesitan los diferentes usuarios sectoriales a nivel nacional y local. Algunos de los países más grandes están estableciendo Marcos Nacionales para los Servicios Climáticos que sirvan de plataforma de coordinación para estrechar la colaboración entre las instituciones nacionales que facilitan observaciones del clima, las universidades e instituciones que se dedican a la investigación, las instituciones sectoriales que participan en la planificación a largo plazo del desarrollo y las estrategias de adaptación al cambio climático, y las instituciones encargadas de la gestión de los riesgos de desastre.

6.4 Los SMNH, con su larga experiencia en predicciones operativas y avisos de los riesgos y los peligros que representan el tiempo, el clima y el agua, como pueden ser las sequías, las crecidas o las temperaturas extremas, disponen de la infraestructura y la capacidad operativa para hacer frente a esos riesgos. En lo que se refiere a las predicciones, las infraestructuras de los países Miembros, basadas en acuerdos de colaboración a través de sus SMNH, junto con sus principales capacidades y conocimientos científicos, sirven de apoyo a la gestión de los riesgos identificando y evaluando los riesgos climáticos para la planificación sectorial, los sistemas de alerta temprana y los mecanismos de transferencia de riesgos financieros. Los imperativos de la

---

<sup>2</sup> FCCC/Decisión 1/ CP10/2004.

eficacia financiera exigirían que las instalaciones existentes en los países, a disposición de los SMHN, en términos de observación y predicción y las infraestructuras de alerta temprana se utilicen plenamente en el desarrollo y la prestación de servicios climáticos a nivel nacional.

6.5 Dentro de ese marco nacional de servicios climáticos, cada SMHN debe desempeñar su labor en función de sus puntos fuertes, capacidades, posibilidades y mandato. La competencia/capacidad de los SMHN de participar en la gestión de los riesgos climáticos dependerá de su capacidad para producir datos climáticos, convertirlos en información útil y fundada y desarrollar herramientas de apoyo y toma de decisiones con objeto de convertir esa información en conocimientos útiles para la toma de decisiones. Aunque se debe hacer todo lo posible por mejorar el nivel de los servicios que prestan los SMHN en un país, teniendo en cuenta las limitaciones humanas, técnicas y financieras, los SMHN tienen el privilegio, gracias a la red de la OMM, de poder recurrir a unos centros de excelencia globales y regionales para prestar servicios más allá de sus propias capacidades.

6.6 A los SMHN les incumbe la tarea de asistir a los usuarios sectoriales de sus respectivos países a integrar la información sobre el clima en sus actividades, así como de ayudarles a comprender las incertidumbres existentes. Por lo tanto, es esencial que los gobiernos ayuden a los SMHN a establecer Foros nacionales sobre la evolución probable del clima con objeto de fomentar una mayor interacción con los usuarios de diferentes sectores. La OMM tiene previsto contribuir a crear en los SMHN la capacidad necesaria para que puedan incluir a todos los sectores usuarios en este proceso.

6.7 En muchas partes del mundo, especialmente en los países en desarrollo, las redes de observación del clima no pueden documentar adecuadamente el cambio climático regional y local y están disminuyendo desde el decenio de 1990. Dado que es imperativo adaptarse a escala local, es esencial y urgente revertir esta situación<sup>3</sup>.

## **7. Conclusiones y recomendaciones**

7.1 Es necesario mejorar la información sobre el clima para facilitar la toma de las decisiones que afectan a las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. Se invita a las Partes a que sigan apoyando el desarrollo y la aplicación operativa del Marco Mundial para los Servicios Climáticos.

7.2 El Marco Mundial para los Servicios Climáticos facilitaría aun más la comprensión del clima actual, permitiría facilitar la predicción del cambio climático futuro y contribuiría a mejorar la capacidad de utilizar tal información para diseñar estrategias de adaptación eficaces. El Marco fomentaría una mayor colaboración entre los prestadores y los usuarios de servicios, abordaría las necesidades de las observaciones, los servicios y la modelización del clima y facilitaría el flujo continuo de la información sobre el clima que se necesita del nivel global al local y sus aplicaciones en los diversos sectores.

7.3 Debería establecerse un marco jurídico adecuado y adoptarse acuerdos institucionales que definan claramente la función de las diversas instituciones que prestan servicios climáticos para la gestión de los riesgos del clima basados en el principio del uso eficaz de la infraestructura existente y las capacidades y puntos fuertes de las diversas instituciones.

7.4 Habría que acelerar la investigación climática y meteorológica, incluida la modelización informática avanzada, tanto a nivel nacional como internacional, con objeto de crear mejores herramientas de adaptación mediante la modelización regional avanzada, y mejorar la comprensión de las pautas que pueden adoptar los riesgos para ciertos sectores específicos en el futuro.

---

<sup>3</sup> Informe del SMOC al OSACT (29) en la CP 14, Poznan.

7.5 Los gobiernos deberían utilizar plenamente las infraestructuras, capacidades y posibilidades de los SMHN y reforzarlos para permitirles prestar servicios climáticos a los usuarios de todos los sectores. Los SMHN deberían establecer asociaciones con diversos usuarios sectoriales para mejorar la toma de decisiones en lo que a la adaptación al cambio climático se refiere.

7.6 Es sumamente importante que se mantengan y mejoren las redes de observación climáticas y que se compartan los datos. Muchos países en desarrollo tienen dificultades para mantener redes regionales y nacionales. Es necesario que los países desarrollados asistan de forma continuada a los países en desarrollo si se quieren mejorar las redes de observación del clima, y es importante que la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático continúe llamando la atención al respecto.

7.7 Los países en desarrollo necesitarían apoyo internacional para alcanzar un nivel deseable de capacidad que les permita ofrecer servicios climáticos y, de esa forma, participar en la aplicación del Marco y utilizar de forma óptima los servicios climáticos.

---