

Un Grupo de Respuesta a Emergencias y Desastres (GRED), dentro de la Secretaría de la OMM, responde a los países Miembros en casos de emergencia y desastre y les ofrece ayuda efectiva. Se nombra un Equipo de Respuesta a Emergencias y Desastres para evaluar la seriedad de la situación, la necesidad de medidas coordinadas de respuesta en caso de emergencia o desastre y para ayudar en los esfuerzos de mitigación y de ayuda a las víctimas. El GRED también activa al Equipo de Respuesta a Emergencias y Desastres para suministrar apoyo a los SMHN, cuando lo requieran, garantizando su capacidad para continuar funcionando eficazmente durante y después de una emergencia o desastre, incluyendo ayuda para la rehabilitación de las infraestructuras meteorológicas e hidrológicas afectadas de los países Miembros.

Nuevo Programa sobre Prevención y Mitigación de Desastres Naturales de la OMM

18

En el Decimocuarto Congreso Meteorológico Mundial (2003) se reafirmó el papel líder que debe jugar la OMM en lo que respecta a la mitigación de los desastres naturales de origen meteorológico e hidrológico y a la preparación frente a los mismos y se destacó el papel fundamental de los SMHN con respecto a la gestión de dichos desastres.

Para apoyar las actividades de reducción de desastres naturales y para incrementar la cooperación y la colaboración internacional en este campo, en el Congreso se decidió poner en marcha el nuevo e importante Programa transversal sobre Prevención y Mitigación de Desastres Naturales. Su fin es garantizar la integración de las actividades afines llevadas a cabo dentro de los distintos Programas de la OMM en el área de la prevención y la mitigación de desastres. En segundo lugar, es ofrecer la coordinación eficaz entre los programas correspondientes de la OMM y las activida-

des afines de las organizaciones internacionales, regionales y nacionales. Los objetivos principales son responder a las necesidades de los Miembros relativas a la reducción de desastres y garantizar que las actividades y los resultados de los programas de la OMM son plenamente útiles en el proceso de participación de la OMM en la EIRD.

El Programa animará y ayudará a los Miembros a desarrollar e incrementar sus contribuciones a los programas nacionales y regionales en el campo de la concienciación, la evaluación de riesgos y la preparación de una manera más integrada, en especial en la coordinación con los funcionarios de gestión de riesgo de desastres.

Se garantizará la naturaleza integrada del Programa mediante la aplicación coordinada de numerosas actividades afines dentro de varios programas relacionados de la OMM. El programa incluye el desarrollo y la aplicación de métodos para evaluar las implicaciones sociales de las predicciones mejoradas de los episodios meteorológicos de alto impacto, el apoyo a los miembros para mejorar sus servicios agrometeorológicos, incluidos los servicios para ayudar a reducir el efecto de los desastres naturales y el apoyo a los aspectos hidrológicos y relacionados con el agua de la prevención y la mitigación de desastres, la evaluación de peligros, la gestión de riesgos y la predicción hidrológica.

El programa también contempla actividades de reducción de desastres naturales en zonas bajas costeras, incluyendo el desarrollo de un sistema genérico para mitigar los efectos de los desastres naturales en las zonas bajas costeras, en particular las regiones de ciclones tropicales, basado en una evaluación de esos efectos sobre la agricultura y otros sectores socioeconómicos. Estas actividades se tratarán como un proyecto de demostración que se aplicará en un país de cada región afectada por ciclones tropicales.

Un nuevo paradigma en la gestión de crecidas

Las condiciones hidrometeorológicas extremas no son intrínsecamente catastróficas, ya que el medio ambiente natural muestra un gran poder de recuperación mediante la adopción y el rejuvenecimiento. Sin embargo, los peligros que suponen estos episodios tienen el potencial de causar desastres cuando afectan de forma grave y adversa las actividades físi-

cas y económicas de los seres humanos. Los desastres pueden barrer de un plumazo toda una vida de esfuerzos en el desarrollo de individuos, sociedades, regiones y naciones. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio sólo pueden alcanzarse si se ponen en marcha estrategias de desarrollo sostenible que incorporen reducción de riesgos y que exijan prevención, mitiga-

ción y preparación dentro de los planes globales de desarrollo.

Establecerse en planicies de inundación tiene enormes ventajas, como es evidente por las altas densidades de asentamientos humanos en, por ejemplo, los Países Bajos y Bangladesh. La particularidad de las crecidas frente a otros desastres vinculados al agua (como por ejemplo flujo de detritos) es que las crecidas son eventos que no siempre implican desastres como muchas iniciativas de reducción de desastres lo consideran. Sólo algunas crecidas producen inundaciones y, de éstas, sólo unas pocas dan lugar a desastres. Además, el agua de las riadas puede usarse, en cierta medida, para fines productivos y no tener en cuenta su uso lleva a decisiones irracionales. Dependiendo de las condiciones socioeconómicas y de la viabilidad técnica, hay que adoptar medidas de prevención o de mitigación para limitar el efecto adverso de los peligros de las crecidas.

La OMM y la Asociación Mundial del Agua (AMA), a través del Programa Asociado de Gestión de Crecientes (APFM), están fomentando un nuevo concepto, a saber, la Gestión Integrada de Crecientes (IFM) que integra el desarrollo de recursos terrestres e hídricos en una cuenca fluvial dentro del contexto de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (IWRM) con el objetivo de reducir los riesgos y la vulnerabilidad. (Véase también el *Boletín de la OMM*, Volumen 51 (1) y (4) y Volumen 52 (1)).

La gestión integrada de crecientes abarca todos los aspectos de la reducción de desastres mediante la prevención de las mismas, la mitigación de los efectos adversos a través de estrategias adecuadas de adaptación y la preparación de la comunidad para responder adecuadamente a las predicciones y alertas de crecidas. La IFM fomenta el desarrollo y, a la vez, prepara a las sociedades para superar los efectos de los desastres por crecidas. En particular, las prácticas de IFM tienen en cuenta decisiones sobre prevención de efectos negativos de las crecidas y reducción de la

pérdida de vidas, sin limitar el potencial de desarrollo de las planicies de inundación.

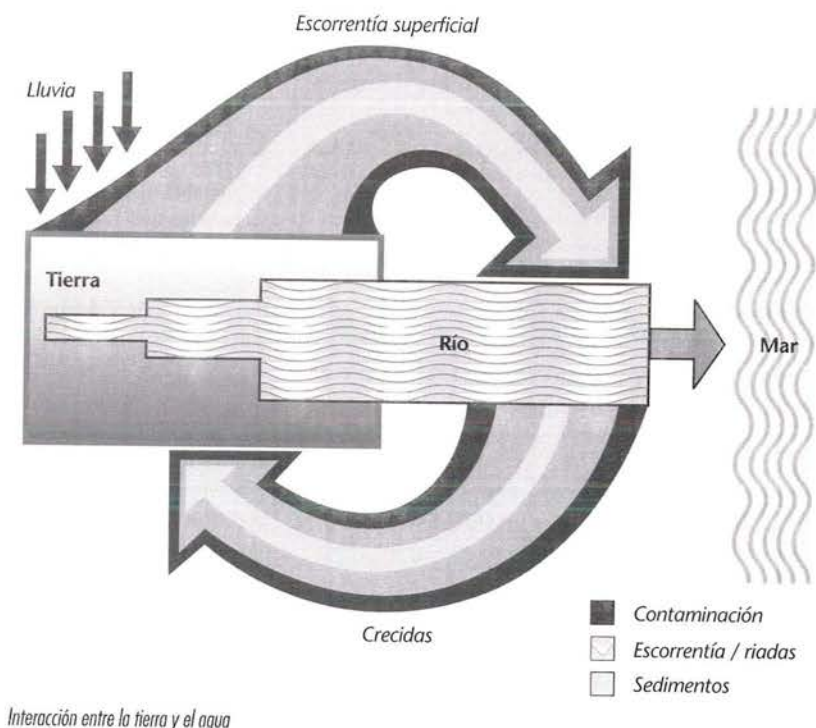
El concepto de gestión integrada de crecidas

El principio de la IWRM ha sido la base aceptada desde la Conferencia de Dublín. Según la AMA:

La IWRM es un proceso que fomenta el desarrollo y la gestión coordinados de los recursos hídricos, terrestres y afines para maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.

Mundialmente, tanto los recursos hídricos como los terrestres son escasos. La tierra cultivable más productiva está situada en planicies de inundación. Al aplicar políticas para maximizar el uso eficaz de los recursos de la cuenca fluvial en su conjunto, deben hacerse esfuerzos para optimizar la productividad de las planicies de inundación. Por otra parte, no pueden ignorarse las pérdidas económicas y las muertes provocadas por las crecidas. Tratar las crecidas como un problema aislado da lugar casi inevitablemente a un enfoque localizado y poco sistemático. La IFM pide un cambio de paradigma desde el enfoque tradicional fragmentado de la gestión de crecidas.

El proceso de IFM integra el desarrollo de los recursos hídricos y terrestres de una cuenca fluvial, dentro del contexto de la IWRM, y pretende maximizar los



beneficios netos de las planicies de inundación, a la vez que minimiza las pérdidas de vidas por crecidas.

La IFM reconoce que la cuenca fluvial es un sistema dinámico en el que hay muchas interacciones y flujos entre la tierra y el agua (Figura 1). El punto de partida es una visión de lo que debería ser la cuenca fluvial. Empezar por la visión de la cuenca fluvial e incorporar una perspectiva de sustento sostenible significa buscar formas de trabajar para lograr identificar las oportunidades de incrementar el rendimiento del sistema en su conjunto. El intento es, por lo tanto, tratar de mejorar el funcionamiento de la cuenca fluvial en su conjunto, a la vez que se reconoce que las ganancias y las pérdidas surgen de los cambios en la interacción entre el entorno hídrico y el terrestre y que hay que equilibrar las necesidades de desarrollo y las pérdidas por crecidas.

Aunque minimizar la pérdida de vidas debería seguir siendo la principal prioridad, el objetivo de la reducción de pérdidas por inundación debería ser secundario en el objetivo global de maximizar el uso óptimo de las planicies de inundación. A su vez, los incrementos en las pérdidas por inundaciones pueden concordar con un aumento en el uso eficaz de las planicies de inundación en particular, y de la cuenca en general.

La característica que define la IFM es la integración, expresada de forma simultánea de distintas maneras: una mezcla adecuada de medidas, el tipo de intervención, un enfoque participativo y transparente de la toma de decisiones y, en particular, en términos de integración institucional y de la forma en que se toman y se aplican las decisiones dentro de la estructura institucional dada.

Por lo tanto, un plan de IFM, para gestionar las inundaciones en el contexto de la IWRM, debería tratar los cinco elementos fundamentales siguientes:

- Gestión del ciclo hídrico en su conjunto.
- Integración de la gestión hídrica y terrestre.
- Garantía de un enfoque participativo.
- Adopción de la mejor mezcla de estrategias.
- Adopción de enfoques integrados de gestión de peligros.

Gestión del ciclo hídrico en su conjunto

Reconociendo que el agua es un recurso finito y vulnerable, hay que evitar la distinción entre gestión de recursos hídricos, gestión de crecidas y mitigación de sequías. Los planes de gestión de crecidas tienen que entrecruzarse con la mitigación de sequías mediante el uso eficaz de las riadas. En climas áridos y semiáridos, en particular, la escorrentía es, fundamentalmente, el principal recurso hídrico. Sólo en épocas de extremos la escorrentía es un problema. Sin embargo, al conside-

rar intervenciones que pretenden cambiar el régimen de escorrentía, hay que tener en cuenta los efectos a lo largo de todo el espectro. Tomar medidas para reducir la escorrentía durante el período de crecida extrema podría ser contraproducente si significa reducir la escorrentía durante períodos difíciles. Además, es necesario gestionar todas las crecidas. Por ejemplo, ¿qué sucede cuando se produce una crecida más extrema que la normal diseñada? Para gestionar tales eventualidades hay que identificar claramente las zonas que tendrán que sacrificarse para almacenar la crecida para proteger zonas críticas.

De forma más positiva, integrar las opciones de gestión a través de las funciones significa que podemos alcanzar múltiples beneficios. Significaría que ya no habría más planes de mitigación de inundaciones per se, sino sólo intervenciones, uno de cuyos fines —tal vez el fin principal— sería cambiar el riesgo de inundación o sus consecuencias. También significaría que las intervenciones que sirven para varios fines de forma simultánea se verían favorecidas. La IFM, por lo tanto, prevé ahorro tanto en la esfera de acción como en la escala. Sin embargo, un conflicto de intereses tiene que tratarse con dichas intervenciones de opciones múltiples.

Integración de la gestión hídrica y terrestre

La base para integrar la gestión hídrica y la terrestre es que estos dos recursos están interconectados en la naturaleza. Los tres elementos principales de la gestión de cuenca fluvial (cantidad de agua, calidad del agua y los procesos de erosión y de deposición) están intrínsecamente unidos.

Los cambios en el uso del suelo pueden modificar radicalmente las características de la crecida (incluidos la calidad del agua y el transporte de sedimentos). La urbanización también puede causar una acentuación de los picos de crecida y su aparición temprana en tramos aguas abajo. El uso de depresiones bajas, que juegan un papel importante en la atenuación de crecidas para verter residuos sólidos puede degradar las condiciones higiénicas y aumentar los picos de crecida en los tramos aguas abajo durante las crecidas. Hay que reconocer, comprender y tener en cuenta estos vínculos para llegar a sinergias que mejoren el funcionamiento de la cuenca fluvial de distintas maneras. Sin embargo, para aprovechar estas sinergias potenciales será necesaria una perspectiva más amplia de los problemas de desarrollo de la cuenca fluvial en su totalidad, en lugar de intentar resolver problemas locales de manera aislada.

Garantía de un enfoque participativo

La IFM, al igual que la IWRM, debería basarse en un enfoque participativo, que implique a los usuarios, a

los planificadores y a los políticos en todos los ámbitos. Para que el enfoque sea participativo tiene que ser abierto, transparente, integrador y comunicativo y hace falta una descentralización de la toma de decisiones con plena consulta pública y compromiso de los agentes implicados en la planificación y la ejecución. Es necesario implicar a las partes interesadas aguas arriba y aguas abajo que representen distintas partes de la cuenca fluvial. El centro del debate en el proceso de consulta a los agentes implicados generalmente no es cuáles son los objetivos sino cuáles deberían ser. Dos aspectos de este argumento son: (a) quiénes tienen opinión en la decisión, cuál es la legitimidad de dicha opinión y por qué derecho tienen que ser oídos; y (b) cómo garantizar que los poderosos no dominan el debate. Por ejemplo, ¿cuál es la base sobre la que una ONG medioambiental occidental puede pretender legítimamente intervenir en una decisión de un país en vías de desarrollo?

Un enfoque participativo "de abajo a arriba" extremo corre el riesgo de fragmentar, en lugar de integrar. Por otra parte, las lecciones de los intentos pasados en los enfoques "de arriba a abajo" indican de forma clara que las instituciones y los grupos locales tienden a gastar gran cantidad de esfuerzo en subvertir las intenciones de la institución supuestamente responsable de la gestión global de la cuenca. Es importante hacer uso de los puntos fuertes de ambos enfoques utilizando una mezcla adecuada.

Todas las instituciones tienen, necesariamente, límites geográficos y funcionales. Es necesario reunir todos los puntos de vista y todos los intereses sectoriales en el proceso de toma de decisiones. Todas las actividades de las agencias, departamentos y ministerios de desarrollo locales, regionales y nacionales que trabajan en el campo de la agricultura, el desarrollo urbano, el desarrollo de cuencas, la industria y la minería, el transporte, el agua potable y el saneamiento, la mitigación de la pobreza, la salud, el medio ambiente, la silvicultura, las pesquerías y todos los demás campos relacionados deberán coordinarse al más alto rango. El desafío es fomentar la coordinación y la cooperación a través de las fronteras funcionales y administrativas. Las organizaciones de cuencas fluviales pueden aportar el foro adecuado para dicha coordinación.

Adopción de la mejor mezcla de estrategias

Las estrategias y opciones utilizadas para reducir el efecto negativo de las crecidas se muestran en la Tabla 1. La adopción de una estrategia depende de manera crítica de las características hidrológicas e hidráulicas del sistema fluvial y de la región. Tres factores vinculados que determinan qué estrategia o combinación de estrategias puede ser adecuada en una cuenca fluvial particular son el clima, las características de la cuenca y las condiciones socioeconómicas de la región. Si se las considera en su conjunto, determinan la naturaleza de las crecidas y sus efectos.

Es probable que estrategias muy distintas sean adecuadas para distintas situaciones y en diferentes países. Sin embargo, las estrategias suelen implicar una combinación de opciones complementarias —un enfoque por capas que incluye intervenir en distintos puntos en el proceso de la crecida—. Las diferencias en el funcionamiento de las distintas opciones también sugieren que la adopción de una estrategia de gestión de crecidas por capas será con frecuencia la mejor estrategia.

Las pruebas sugieren que la estrategia para reducir los riesgos, dirigida a la reducción de las inundaciones —a través de medidas estructurales y diques contra las inundaciones o medidas no estructurales como la reforestación— puede aportar sólo una seguridad parcial a la gente que habita en las planicies de inundación. Cuando falla la protección el daño puede ser múltiple, debido a las mayores inversiones hechas por los usuarios de las planicies de inundación. Para muchas sociedades y situaciones de todo el mundo el coste de reducir el riesgo es sencillamente demasiado elevado para poder permitírsele o el efecto colateral de-

Tabla 1
Estrategias y opciones para reducir los efectos de las crecidas

<i>Estrategia</i>	<i>Opciones</i>
Reducción de las crecidas	Embalses y pantanos Diques, riberos y terraplenes de inundación Desvíos de grandes flujos Gestión de cuenca Mejoras de canalización
Reducción de la susceptibilidad al daño	Regulación de la planicie de inundación Desarrollo y redefinición de políticas Diseño y ubicación de instalaciones Normas de construcción Pruebas frente a crecidas Predicción y aviso de la crecida
Enfrentar los efectos de la inundación	Información y educación Preparación frente a desastres Recuperación posterior a las inundaciones Seguros frente a las inundaciones

masiado perjudicial para el medio ambiente u opuesto a los objetivos de desarrollo de la sociedad. En dichos casos, la estrategia podría ser reducir la vulnerabilidad mediante la preparación frente a desastres y la respuesta a emergencias por crecidas. La pérdida de vidas y de propiedad puede evitarse si los planes de respuesta a desastres se ven apoyados por predicciones precisas y fiables.

Los mapas de regulación de la zonificación de las planicies de inundación, que muestran las zonas con una probabilidad dada de riesgo de inundación, ofrecen los avisos más avanzados de un peligro probable y ayudan a la gente a tomar sus decisiones sobre las inversiones en estas zonas, teniendo en cuenta los aspectos positivos de las crecidas y el uso de las planicies de inundación.

Adopción de enfoques integrados de gestión de peligros

Las comunidades están expuestas a distintos peligros y riesgos, naturales y causados por el hombre. Para aplicar con éxito las estrategias de gestión de desastres deben implicarse una amplia serie de actividades y agencias. Se involucra a individuos, familias y comunidades, junto con instituciones de investigación, gobiernos y organizaciones voluntarias. Todas estas instituciones juegan papeles clave para transformar los avisos en una acción preventiva. Miembros de todos los sectores, que implican distintas disciplinas, deben comprometerse en el proceso y llevar a cabo las actividades necesarias para ejecutar los planes de gestión de desastres.

El éxito de la mitigación de desastres se medirá desde el conocimiento público de los conceptos, la adopción de estrategias adecuadas y su aplicación y la preparación. Es preferible la mitigación integrada de los efectos de los peligros para tratar los peligros globalmente (planificación y gestión de emergencia frente a "todos los peligros") que enfoques específicos para cada peligro. La IFM debería, por lo tanto, integrarse en un sistema más amplio de gestión de riesgos. Esto ayuda al intercambio de información estructurada y a la formación de relaciones organizativas eficaces que amplían la transferencia de conocimiento y de experiencias entre los distintos peligros. El enfoque tiene el beneficio de tratar mejor los riesgos comunes para la vida, de usar eficazmente los recursos y el personal y de incluir intereses de desarrollo junto con planes de planificación, prevención, recuperación y mitigación de emergencias. Consecuentemente, garantiza una consistencia en los enfoques de la gestión de peligros en todos los planes de desarrollo relacionados.

Las alertas tempranas y las predicciones son vínculos clave en la serie de pasos necesarios para re-

ducir el efecto social y económico de todos los peligros, incluidas las inundaciones. Sin embargo, para que sean eficaces, las alertas tempranas de todas las formas de riesgos deben emanar de una única autoridad nombrada oficialmente.

Cómo poner en práctica la IFM

La IFM requiere ciertas aportaciones básicas y un entorno permisivo para poder aplicarse de forma eficaz. Estas necesidades son una función única de las condiciones hidrometeorológicas y físicas de la cuenca, acopladas con las interacciones culturales y socioeconómicas y con los planes de desarrollo existentes para el lugar dado.

Políticas claras y objetivas apoyadas por leyes y regulaciones

La naturaleza de los temas de gestión de crecidas crea una situación de demandas enfrentadas y a veces es necesaria una acción inmediata para satisfacer las aspiraciones de la gente, sobre todo después de inundaciones extremas. En tales circunstancias, la integración es la primera víctima. Por lo tanto, el compromiso político con los principios tiene una importancia crítica. Hay que poner en práctica las estrategias desarrolladas para la IFM traduciéndolas en políticas específicas de planificación, asignación y gestión de recursos.

El sector de la gestión de crecidas ha visto aprobar y aplicar muy pocas leyes relacionadas con las crecidas, sobre todo en países en vías de desarrollo. En ciertos países no existe la indivisibilidad entre el agua del río y el lecho fluvial. Hay que tratar cómo afecta esto a la gestión de las crecidas. Hay que poner en marcha la zonificación y regulación de las planicies de inundación, la legislación de gestión de desastres por crecidas y las regulaciones de desarrollo de la infraestructura de las planicies de inundación y se requiere, para su aplicación eficaz, un compromiso político.

Instrumentos económicos adecuados

Vivir en planicies de inundación implica un riesgo cuyo precio hay que pagar. El primero que soporta el coste es el ocupante de las mismas. También comparte ese coste el contribuyente normal, a través de medidas de protección financiadas por el gobierno y de los órganos de ayuda a las víctimas y de rehabilitación. Dependiendo de la situación socioeconómica, hay que poner en marcha un conjunto adecuado de instrumentos económicos para apoyar los objetivos de la IFM.

Estructura institucional a través de las asociaciones adecuadas

En una sociedad es inevitable fragmentar y compartir responsabilidades. Más aún, una institución tiene reglas formales e informales que rigen lo que puede y, por deducción, lo que no puede hacer. Estas prescrip-

ciones suelen definir tanto el espacio geográfico en el que puede funcionar la institución como las funciones y objetivos que puede perseguir. Desgraciadamente, los límites geográficos de una cuenca fluvial raramente coinciden con los de las instituciones que están implicadas en la gestión de esa cuenca. De nuevo, la diferencia de tamaño entre cuencas de todo el mundo significa que generalmente no es probable que una cuenca fluvial tenga el tamaño adecuado para, pongamos, una compañía de abastecimiento de agua. En consecuencia, el problema de la IFM suele ser cómo gestionar de manera integral y coordinada mediante la cooperación de una gran variedad de instituciones.

Creación de capacidades institucionales y en la comunidad

La integración y la coordinación de todos los sectores requieren compromisos. Además, el requisito de que se involucre el agente interesado implica instituciones que se basen en la comunidad. Por lo tanto el desafío es encontrar formas de coordinar y cooperar a través de los límites institucionales para lograr una IFM mediante las decisiones en el ámbito de cuenca con el compromiso total de las instituciones locales y su aplicación a través de las mismas.

Para incorporar el enfoque de abajo a arriba hay que facilitar el compromiso de la comunidad en el proceso de la toma de decisiones y en su aplicación. El asunto crítico de la IFM es, por lo tanto, resolver las relaciones entre los agentes implicados y, para que esto se produzca, la necesidad de encontrar una plataforma común para dichos agentes implicados.

Dada la amplia interacción entre el uso del suelo y las características hidrológicas e hidráulicas del sistema de drenaje, es preferible un enfoque de organización de la cuenca fluvial para la gestión de crecidas. Esto puede garantizar que las instituciones locales no ignoren el efecto de sus acciones sobre los agentes implicados aguas abajo. Es necesario incrementar la capacidad institucional y de la comunidad existente para ajustarla a las necesidades de la IFM.

Gestión e intercambio de la información

Para crear consenso, hay que hacer que todos los agentes implicados y todas las instituciones sean capaces de apreciar y adoptar un enfoque global para comprender y apreciar los distintos puntos de vista de forma racional y objetiva. Si queremos que el compromiso de los agentes implicados sea real y eficaz, no sólo hay que crear sus capacidades, también deben tener el apoyo de asesoramiento experto y de bases de conocimiento. La comunidad tiene que comprometerse completamente en la recogida de datos e información, en la formulación y aplicación de planes de emergencia y respuestas posteriores al desastre. Compartir e intercambiar datos, información, conocimiento y experiencia entre expertos y el público general, políticos y gestores, investigadores y organizaciones voluntarias, usuarios aguas arriba y aguas abajo, todos los Estados que comparten la cuenca y todas las instituciones implicadas, de la forma más transparente posible, es un ingrediente esencial no sólo para crear consenso y gestionar conflictos, sino también para aplicar los distintos elementos de una estrategia elegida. Compartir e intercambiar transfronterizamente información sobre crecidas es esencial para la ejecución de los planes de preparación frente a inundaciones en las regiones aguas abajo.

Conclusión

La IFM se basa en un concepto amplio que utiliza una combinación de medidas políticas, normativas, financieras y físicas que se centra en hacer frente a las crecidas dentro de un marco de IWRM, a la vez que reconoce que éstas tienen, ciertamente, efectos beneficiosos y no pueden controlarse nunca completamente. La preparación y una respuesta eficaz basadas en alertas e información oportunos son claves para la reducción de desastres. La OMM, en colaboración con los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales ofrece predicciones de episodios hidrometeorológicos que pueden ocasionar desastres (Véase también "Trabajando juntos para reducir el riesgo de desastres hidrometeorológicos" en este número del *Boletín*).

Gestión de riesgo de peligros relacionados con el agua

A veces tenemos la impresión de que los peligros relacionados con el agua —como crecidas, huracanes y sequías— nunca abandonan, prácticamente, las portadas: en los cuatro años comprendidos entre 1997 y 2001, a los huracanes *Georges* y *Mitch* en el Caribe y en

América Central les siguió el efecto de El Niño en América Latina, el Caribe y el Sudeste de Asia. Después vinieron los aludes de lodo de Venezuela, el ciclón de Orissa y, todavía más recientemente, ha habido crecidas desastrosas en Europa, China e India, que han afec-