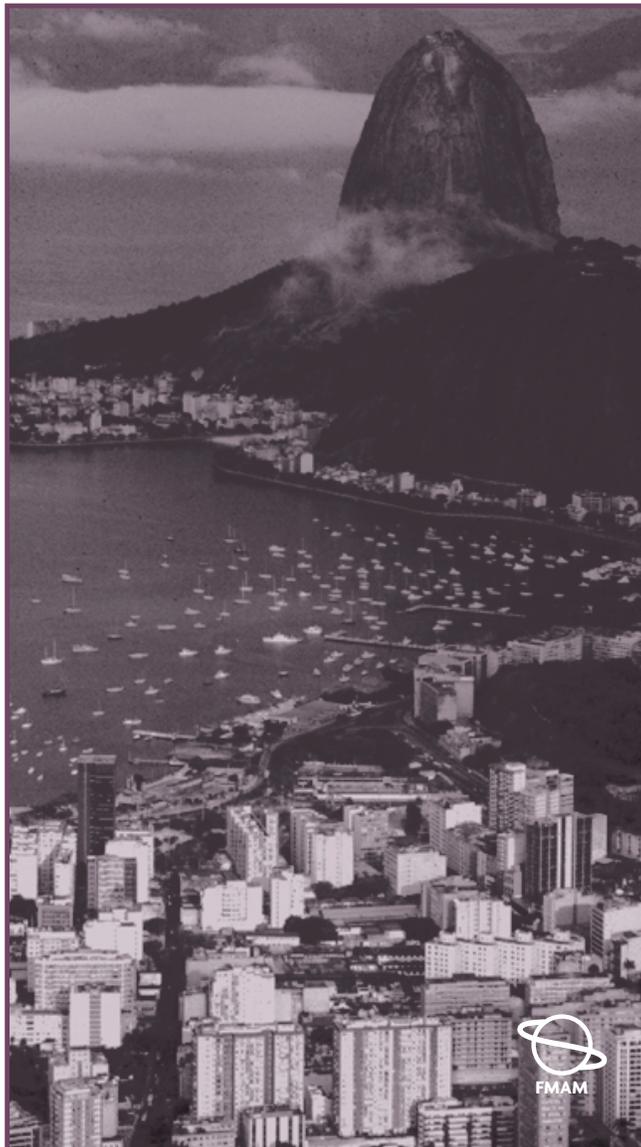


CONTRIBUCIONES DEL FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL

AL PROGRAMA 21

EL PRIMER DECENIO



Fondo para el Medio Ambiente Mundial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433, EE.UU.
Teléfono: 1(202)473-0508
Fax: 1(202)522-3240
Internet: www.gefweb.org

w Impreso en papel reciclado

ÍNDICE

La humanidad en un momento crítico	2
El Programa 21 y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial	3
La respuesta del FMAM al Programa 21: Panorama general	5
Financiación para el medio ambiente mundial	
Medidas y primeras repercusiones	
Contribuciones al Programa 21	
Medidas para la solución de los principales problemas del medio ambiente mundial	16
Diversidad biológica	
Atmósfera	
<i>Cambio climático</i>	
<i>Agotamiento del ozono</i>	
Aguas	
<i>Medio marino</i>	
<i>Recursos de agua dulce</i>	
Tierras	
El trabajo en el espíritu del Programa 21	34
Integración del medio ambiente y el desarrollo	
Aliento a la participación de los interesados directos y de los grupos sociales principales	
<i>En el plano comunitario</i>	
<i>Asociaciones estratégicas</i>	
Capacitación de la población para crear un futuro sostenible	
Creación de un contexto de apoyo más amplio	
La consideración de la condición humana, ahora y en adelante	50
La pobreza	
La salud	
Conclusión	55

Nota del editor: Este informe fue presentado a las Naciones Unidas en junio de 2000 y se basa en datos de diciembre de 1999.

Fotografía de la portada: Rio de Janeiro

LA HUMANIDAD EN UN MOMENTO CRÍTICO

En 1992, los dirigentes mundiales se reunieron en Río de Janeiro para efectuar una corrección importante en la orientación del futuro del planeta.

La necesidad era evidente. La humanidad estaba presionando excesivamente la red de seguridad natural de que depende la vida, sin llegar a garantizar una calidad de vida básica para todas las personas. El deterioro ambiental, el consumo y la población crecían en todo el mundo y al mismo tiempo se ampliaba la brecha entre ricos y pobres.

Las prácticas inadecuadas de las distintas naciones en relación con el medio ambiente podían percibirse a través de las fronteras y los mares. La degradación de la tierra, la contaminación y la pesca excesiva amenazaban seriamente la producción de alimentos, los cursos de agua internacionales y el vasto patrimonio mundial, nuestros océanos. La escala de destrucción del hábitat y la pérdida irreversible de especies animales y vegetales alcanzaron niveles alarmantes. Los hombres de ciencia señalaron manifestaciones inquietantes de las repercusiones de la actividad humana en la atmósfera y el clima. Las emisiones locales de agentes contaminantes que se acumulaban a nivel mundial agotaban la capa protectora de ozono y amenazaban con calentar la atmósfera. Esto último planteaba problemas potencialmente graves para el clima, la agricultura, el nivel de los mares, los ecosistemas y la salud humana.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 178 gobiernos dieron forma a un programa de acción para ubicar a la comunidad mundial en un sendero sostenible en el siglo XXI. El documento resultante fue el Programa 21. Ocho años más tarde, gran parte de la promesa que ese documento representaba sigue sin cumplirse; sin embargo, se han adoptado muchas medidas concretas para “detener e invertir los efectos negativos de las actividades humanas en el medio ambiente y promover en todos los países un desarrollo económico ambientalmente sostenible”. En grado considerable, esas medidas han sido fomentadas y financiadas por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

EL PROGRAMA 21 Y EL FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial ... cuyos fondos adicionales a título de donación y en condiciones de favor están destinados a lograr beneficios para el medio ambiente mundial, debería cubrir los costos adicionales acordados de las actividades pertinentes en el marco del Programa 21, particularmente para los países en desarrollo.

—Programa 21, Capítulo 33

Reconociendo las grandes diferencias entre las naciones en cuanto a recursos y capacidad, el Programa 21 planteó a la comunidad internacional el problema de encontrar nuevos e importantes recursos financieros para ayudar a los países, especialmente a los menos adelantados, a lograr un desarrollo sostenible. El FMAM ha sido la fuente primaria de esa financiación destinada al medio ambiente mundial.

El FMAM inició sus operaciones en 1991, como servicio experimental para abordar problemas del medio ambiente mundial. El impulso generado por la Cumbre de la Tierra coadyuvó a convertir el FMAM en una auténtica asociación mundial, que actualmente cuenta con 166 países miembros. Sus proyectos, que exceden de 650, se extienden a más de 150 naciones en desarrollo y países con economías en transición. Una suma cercana a los 3.000 millones de dólares se ha asignado a esas iniciativas, acompañada de casi 8.000 millones de dólares por concepto de cofinanciación.

El FMAM es el “mecanismo financiero” designado de los dos principales tratados sobre el medio ambiente mundial dimanados de la Cumbre de la Tierra, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En otros términos, la financiación del FMAM vitaliza ambos acuerdos internacionales. De modo análogo, la asistencia del FMAM da lugar a que la Federación de Rusia y las naciones del Asia central y Europa oriental eliminen paulatinamente el uso de sustancias químicas que destruyen el ozono, en consonancia con el Protocolo de Montreal del Convenio de Viena relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. Las iniciativas financiadas por el FMAM con el objeto de invertir el deterioro de las aguas internacionales se inspi-

ran en los objetivos —y ayudan a concretarlos— de una serie de acuerdos regionales e internacionales sobre la materia, incluidos los nuevos esfuerzos internacionales que se ocupan de las sustancias tóxicas persistentes. Más de 60 proyectos que guardan relación con programas del FMAM sobre la diversidad biológica, cambio climático y aguas internacionales se refieren también a la degradación de la tierra, en el contexto de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

En dos momentos de la historia del FMAM, sus participantes contribuyentes han renovado su apoyo mediante la reposición del Fondo Fiduciario del FMAM. En 1994, 34 donantes prometieron contribuciones por la suma de 2.000 millones de dólares en cuatro años para el FMAM reestructurado, como se ha previsto en el Programa 21. En 1998, 36 donantes prometieron 2.750 millones de dólares para financiar la labor del FMAM en el nuevo milenio. Esos fondos, donados tanto por países desarrollados como por países en desarrollo, representan el compromiso importante de las naciones del mundo de proteger y administrar en forma sostenible la biodiversidad y las aguas internacionales, hacer frente al cambio climático y recuperar la capa de ozono.

Sin embargo, si se la compara con la amplitud de la tarea que debe cumplir de inmediato, la cuantía total de la financiación y cofinanciación del FMAM es escasa. Por lo tanto, el FMAM se esfuerza por recaudar fondos de otras fuentes e integrar medidas relativas al medio ambiente mundial en los programas de otras instituciones internacionales, de los gobiernos y del sector privado.

LA RESPUESTA DEL FMAM AL PROGRAMA 21: PANORAMA GENERAL

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo debería ... determinar medios de proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales, en particular a los países en desarrollo, para programas y proyectos ambientalmente racionales, de conformidad con los objetivos, las prioridades y los planes de desarrollo nacionales, y considerar formas de establecer una vigilancia eficaz del suministro de esos recursos financieros nuevos y adicionales, en particular a los países en desarrollo, a fin de que la comunidad internacional pueda adoptar nuevas medidas apropiadas sobre la base de datos exactos y fidedignos ...

—Resolución 44/228 de la Asamblea General de las Naciones Unidas

Aprobado en 1994, el *Instrumento Constitutivo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial Reestructurado* —la “constitución” del FMAM— recoge muchos principios del Programa 21 y, por supuesto, el objetivo de formular programas y proyectos “de conformidad con los objetivos, las prioridades y los planes de desarrollo nacionales”. Esa “orientación hacia los países” es el elemento fundamental de las actividades generales del FMAM encaminadas a garantizar la participación universal en todos los aspectos de su labor y transparencia y democracia en la adopción de sus decisiones y en sus operaciones¹.

El FMAM apoya la protección del medio ambiente mundial en el marco del desarrollo sostenible. En todo el mundo, el FMAM ha ayudado a posibilitar que las comunidades, los gobiernos locales, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado participen en el desarrollo sostenible. Los agricultores etíopes aprenden nuevas formas de preservar la variabilidad genética de sus especies de cultivos. Las comunidades locales bhutanesas próximas al Parque Nacional Jigme Dorji pueden opinar autorizadamente sobre zonificación y protección de parques. En Jordania, una organización no gubernamental local se ha asociado con el gobierno local y una fábrica de cemento para preservar la Reserva Natural de Dana. Miles de hogares, centros de salud y escuelas rurales de unos 20 países han instalado sistemas de energía solar. Los propietarios de embarcaciones dedicadas a la observación de ballenas en la Argentina colaboran

con los ecologistas para proteger tramos vulnerables de la costa de la Patagonia. Algunas firmas de Europa oriental que elaboran refrigerantes, espumas y otras sustancias que agotan el ozono han completado la transición a productos químicos menos nocivos, con la asistencia técnica del FMAM.

La representación amplia en las estructuras orgánicas del FMAM refuerza en los planos superiores esa insistencia en la participación. Los representantes de todos los 166 Estados miembros proporcionan la orientación general por conducto de la Asamblea del FMAM, que se reúne cada tres años. Más de 1.000 dirigentes procedentes de gobiernos, instituciones internacionales y organizaciones no gubernamentales han participado en la primera Asamblea del FMAM celebrada en Nueva Delhi en 1998. El Consejo, el órgano rector del FMAM, elabora, aprueba y evalúa los programas del Fondo; sus 32 miembros representan a 16 grupos de países en desarrollo, 14 de países desarrollados y dos constituidos por economías en transición. Una característica que distingue al FMAM entre las instituciones financieras internacionales es que su Consejo recibe con agrado la participación de representantes de organizaciones no gubernamentales en sus deliberaciones. Otras entidades han considerado que el Consejo del FMAM es un modelo de buen gobierno y una buena base para el fomento de la confianza y la cooperación entre las naciones del mundo.

El FMAM no ejecuta los proyectos que financia, pues se vale para ello de las diferentes capacidades y experiencia de tres organismos internacionales principales: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Banco Mundial. Al proceder de ese modo, el FMAM simplifica sus operaciones, complementa otros esfuerzos antes que duplicarlos y, significativamente, ayuda a integrar las preocupaciones relativas al medio ambiente mundial en las políticas y los programas de esas instituciones. En fecha reciente, el Consejo del FMAM amplió las oportunidades abiertas a los bancos regionales de desarrollo (Banco Asiático de Desarrollo, Banco Africano de Desarrollo, Banco Europeo de Reconstrucción y Fomento, Banco Interamericano de Desarrollo), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) con el fin de ayudar a los países a preparar y ejecutar proyectos del FMAM.

El FMAM garantiza la eficacia de sus programas, maximizando de ese modo los efectos de los recursos que se le confían. Esto supone la preparación de proyectos que:

- n *Demuestren una sólida base científica y técnica;*
- n *Apliquen a la solución de problemas ambientales enfoques innovadores o experimentales que otros puedan reproducir;*
- n *Movilicen importantes recursos financieros y de otra índole.*

Uno de los puntos fuertes del FMAM ha sido su capacidad de lograr mayor eficacia mediante la incorporación de la experiencia adquirida en actividades anteriores. Durante cada reposición de recursos financieros, el FMAM ha emprendido un nuevo examen minucioso de sus políticas y programas y ha ajustado en consecuencia sus programas y operaciones. Cada año, funcionarios de la Secretaría y de los organismos de ejecución del FMAM colaboran con la unidad de seguimiento y evaluación del FMAM en el examen y evaluación amplios de los progresos alcanzados en los proyectos, programas e incluso en esferas de actividad completas, incorporando la experiencia adquirida en los programas de trabajo en marcha².

Financiación para el medio ambiente mundial

El programa en proceso de perfeccionamiento del FMAM se ha agrandado para abarcar una amplia gama de proyectos. Éstos se incluyen en cuatro esferas de actividad —diversidad biológica, cambio climático, aguas internacionales y agotamiento del ozono— y producen efectos importantes en cuestiones interrelacionadas, sobre todo en la degradación de la tierra. La cuantía de los proyectos completos correspondientes a la esfera del cambio climático varía desde iniciativas de gran intensidad de capital, como el proyecto de 35,7 millones de dólares para la instalación de granjas eólicas y sistemas fotovoltaicos en China, a subsidios tan reducidos como el de 900.000 dólares para asistencia técnica al Centro de Conservación de la Energía en el Perú. Las donaciones modestas estimulan la innovación, la flexibilidad y la capacidad de respuesta y con frecuencia sirven de capital generador a nivel comunitario. El Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, administrado por el PNUD, ha destinado más de 42 millones de dólares en más de 1.200 donaciones a grupos comunitarios y organizaciones no gubernamentales que asisten a las

comunidades rurales a encontrar localmente soluciones adecuadas e innovadoras para proteger los recursos naturales de que dependen. Un ejemplo de ello es el proyecto keniano de cría y venta domésticas de crisálidas de mariposas de alas posteriores bifurcadas para la exportación. Asimismo, el Programa para las Empresas Pequeñas y Medianas, administrado por la Corporación Financiera Internacional, moviliza fondos por conducto de organizaciones no gubernamentales y empresas privadas para financiar pequeñas actividades comerciales precursoras y reproducibles, por ejemplo, máquinas de coser de energía solar para sastres. El programa fomenta igualmente la conservación de la biodiversidad y la energía, como ocurre con las pequeñas granjas de productos orgánicos en Polonia y los sistemas domiciliarios de energía solar en Bangladesh.

Las actividades financiadas por el FMAM en 133 naciones aumentan sostenidamente las capacidades para la preparación de inventarios, estrategias y planes de acción nacionales en consonancia con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Para marzo de 2000, el FMAM había aprobado 138 actividades de apoyo en materia de biodiversidad y 157 de cambio climático, con una financiación total de 123 millones de dólares. Esa asistencia da lugar a que las naciones evalúen los problemas relacionados con la biodiversidad y el cambio climático desde su perspectiva propia, determinen las oportunidades más prometedoras para la elaboración de proyectos y ejecuten ulteriormente proyectos completos con el apoyo de la comunidad internacional.

El FMAM también suministra cantidades relativamente pequeñas de financiación con el objeto de ayudar a los países a preparar y formular proyectos que deben ser examinados por el Consejo del FMAM. Esa asistencia se presta en tres formas: hasta 25.000 dólares para la identificación o preparación temprana de proyectos, hasta 350.000 dólares para la reunión de la información necesaria para completar las propuestas de proyectos y la documentación de apoyo, y hasta 1 millón de dólares para completar el diseño técnico y los estudios de viabilidad de proyectos más importantes.

Las cantidades en dólares que el FMAM destina al desarrollo sostenible en todo el mundo aumentan varias veces con los fondos y recursos que *moviliza*. Para el año 2000, el total aproximado de los fondos obtenidos por el FMAM era de 8.000 millones de dólares, recaudación importante de apoyo a los

objetivos del FMAM procedente de varias fuentes. La mayor parte, más de 2.000 millones de dólares, representa la financiación de contraparte de los países receptores. También se incluyen en el total las contribuciones de los organismos de ejecución del FMAM y otras instituciones de desarrollo, otros gobiernos, beneficiarios de proyectos y, cada vez en mayor proporción, el sector privado.

El FMAM encuentra igualmente formas de ampliar y extender la repercusión de las donaciones más allá de la vida del proyecto. Por ejemplo, el FMAM ha apoyado la creación de más de una docena de fondos fiduciarios de conservación, incluidos los de Bhután, el Brasil, México, el Perú, Uganda y, en fecha más reciente, Suriname. Por lo común esos fondos, creados y administrados por organizaciones privadas y con capital proveído por gobiernos, organismos donantes y otros participantes, son mecanismos de financiación a largo plazo destinados principalmente a la conservación de la biodiversidad. Seis fondos establecidos, de experiencia operacional mensurable, han reunido más de 33 millones de dólares en contribuciones no procedentes del FMAM y los proyectos que a su vez apoyan han atraído financiación adicional, a menudo de organizaciones que han hecho aportes a dichos fondos.

El Fondo Fiduciario para la Conservación de la Selva Impenetrable de Mgahinga-Bwindi (un proyecto FMAM/Banco Mundial) se estableció con recursos del FMAM por valor de 4,3 millones de dólares y con unos 4 millones de dólares de cofinanciación de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y los Países Bajos. El fondo creó un sentido de “seguridad financiera” en los directores del Parque Nacional Impenetrable de Bwindi y el Parque Nacional de Gorilas de Mgahinga, dando lugar a que se centrasen en el mejoramiento de la calidad y el alcance de sus actividades de conservación. El fondo, atrayendo nuevos recursos de donantes bilaterales, pudo capitalizar ingresos de la dotación, en vez de gastarlos, y fortalecer de ese modo la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

Se ensayan otros mecanismos financieros experimentales a nivel de proyectos: el proyecto Hilly Hydel de la India (PNUD) creó un fondo rotatorio para la concesión de préstamos en condiciones concesionarias a empresas y una organización no gubernamental para emprender proyectos hidroeléctricos de demostración. Se espera que los préstamos alcancen gradualmente tasas de mercado, a medida que la tecnología vaya siendo aceptada. Lo

mismo ocurre con el proyecto del FMAM de Energía Sustitutiva (Banco Mundial), también en la India, que otorga préstamos a interés bajo a los constructores de granjas eólicas. El proyecto sobre fomento de la energía renovable de China (Banco Mundial) sigue un rumbo distinto para la financiación de granjas eólicas. Prepara estudios de viabilidad de preinversión respecto de posibles sitios de instalación de esas granjas con el objeto de atraer inversiones privadas por conducto de bancos comerciales. En Mauritania, un proyecto del FMAM (PNUD) proporciona directamente financiación a interés bajo a empresas locales para la instalación y el mantenimiento de pequeños equipos eólicoeléctricos descentralizados. El proyecto ha establecido asimismo la financiación a largo plazo de la electrificación rural, por conducto de una empresa financiera especializada en equipos eólicos, un mecanismo crediticio corriente para ejecutores de proyectos, y financiamiento mediante arrendamiento financiero conforme al sistema islámico.

Medidas y primeras repercusiones

Las inversiones en dinero del FMAM sólo adquieren significado cuando se les considera conjuntamente con las medidas sobre el terreno. Los proyectos del FMAM comprometen la participación y el talento de una gama de interesados y asociados locales, desde gobiernos y empresas locales hasta organizaciones no gubernamentales nacionales y locales. Las organizaciones no gubernamentales ejecutan nada menos que el 20% de los proyectos del FMAM considerados desde el punto de vista de la cuantía de las donaciones. Entre los asociados locales debe incluirse también a la comunidad académica y científica. Además, en los cursos para el fortalecimiento de la capacidad, seminarios, intercambios y visitas de estudio se ha capacitado a miles de profesionales, muchos de los cuales pasan a ser asociados locales eficaces en los esfuerzos del FMAM y de otros participantes en favor del desarrollo sostenible. Hay varios ejemplos en la cartera de cambio climático solamente: la Asociación Keniana de Fabricantes recibió capacitación en materia de gestión y eficiencia energética; los productores independientes de energía de Sri Lanka se capacitaron para realizar estudios de viabilidad y para emprender proyectos de energía renovable; el Centro de Conservación de la Energía en el Perú aprendió a

mejorar el asesoramiento y apoyo que presta a sus clientes industriales, públicos y privados, sobre el uso eficiente de la energía y las economías derivadas de la conservación (PNUD).

La solución de los problemas del medio ambiente mundial requiere esfuerzos a largo plazo y el FMAM está en condiciones de sostenerlos. Muchos de sus programas y proyectos podrán probar su validez solamente con el transcurso del tiempo. No obstante, el FMAM puede señalar algunos indicadores concretos de los progresos y resultados obtenidos hasta el presente.

Sustancias que agotan el ozono. Entre esos indicadores, cabe mencionar especialmente la conclusión feliz que anticipa el FMAM de su programa para reducir el uso de sustancias que agotan el ozono. Desde 1991, el FMAM ha prestado asistencia a 14 economías en transición de Europa central y oriental y la ex Unión Soviética para la eliminación paulatina de esos materiales, como lo dispone el Protocolo de Montreal. La financiación del FMAM fue superior a 138 millones de dólares³. De resultas de ello, el consumo de sustancias que agotan el ozono disminuyó en un 90% —de 190.000 toneladas de “potencial agotamiento del ozono” a fines del decenio de 1980 a menos de 15.000 toneladas en 1997— y se registró una baja similar en la producción. Los países de Europa central y oriental han completado su transición a tecnologías inocuas para el ozono y la Federación de Rusia, fuente principal de sustancias que agotan el ozono destinadas a otros países, confía en eliminar por completo esas sustancias para algún momento del año 2000; ese resultado aumentará la presión sobre otros países que siguen utilizando pequeñas cantidades (Banco Mundial, PNUD, PNUMA).

Un estudio encargado por el FMAM de su programa sobre las sustancias que agotan el ozono, efectuado por un evaluador externo, determinó que el FMAM había desempeñado un papel decisivo en el proceso de eliminación gradual registrado en esos países, no sólo mediante la prestación de la asistencia financiera necesaria sino también mediante el suministro de conocimientos técnicos, el aprendizaje de apoyo y la difusión de la experiencia adquirida en los proyectos en los países y a nivel regional, así como mediante la asistencia prestada para el establecimiento de marcos jurídicos adecuados⁴.

Transformación del mercado y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Una cartera creciente de más de 40 proyectos sobre energía renovable y eficiencia energética ha producido igualmente resultados preliminares mensurables con respecto al programa del FMAM relativo al cambio climático. En su conjunto, el programa se propone eliminar obstáculos y disminuir costos de forma de influir en los mercados para el uso de tecnologías inocuas para el clima. Actualmente, 21 proyectos financiados por el FMAM y distribuidos en 20 países suministran energía fotovoltaica solar fuera de la red a zonas rurales remotas, eliminando la necesidad de encender velas, utilizar queroseno o propano líquido o cargar baterías. Los proyectos del FMAM en la Argentina, Cabo Verde, China, Costa Rica, la India, Mauritania y Sri Lanka con componentes de energía eólica prometen también disminuir el uso de la energía que contribuye al cambio climático.

El FMAM ha prestado igualmente especial atención a la transformación del mercado en apoyo de la conservación de energía, aprovechando la experiencia adquirida en proyectos anteriores como base para iniciativas subsiguientes. Por ejemplo, el proyecto de México de *Iluminación de alta eficiencia* (Banco Mundial) sustituyó con éxito más de 1,7 millones de lámparas incandescentes en dos ciudades con lámparas fluorescentes compactas, evitando la emisión de 764.000 toneladas de anhídrido carbónico en un período de seis años. El proyecto del FMAM *Iluminación eficiente en Polonia* (Corporación Financiera Internacional) vendió más de 1.220.000 lámparas fluorescentes en el transcurso de tres años, con lo que se evitó directamente la emisión de 519.700 toneladas de anhídrido carbónico, a un costo de 7,48 dólares por tonelada. Cinco fabricantes, incluido un fabricante polaco, participaron en un programa innovador de subsidios cofinanciado por el FMAM y los fabricantes participantes. Las ventas de lámparas fluorescentes en Polonia duplicaron con exceso la tasa correspondiente al resto de Europa central y oriental, y los precios disminuyeron en más del 34%. La evaluación final del programa relaciona las actividades del FMAM con la consiguiente reducción de las emisiones de anhídrido carbónico en 2.755.000 toneladas, a un costo de sólo 1,41 dólares por tonelada.

Se confía en que la reducción potencial de emisiones de gases de efecto invernadero gracias a los proyectos en marcha del FMAM en la esfera del cambio climático será considerable. El programa húngaro *Cofinanciación de la eficiencia energética*

(Banco Mundial) prevé que el total de reducciones directas de emisiones de gases de efecto invernadero durante el período de funcionamiento del fondo fluctuará entre 750.000 y un millón de toneladas de anhídrido carbónico. Las reducciones que se esperan del proyecto *Energía geotérmica en Leyte-Luzón* (Banco Mundial) en Filipinas podría llegar a 120 millones de toneladas de emisiones de anhídrido carbónico en los próximos 25 años. El FMAM ha aprobado 440 megavatios de proyectos de electricidad geotérmica, que representan alrededor del 50% de los 1.100 megavatios instalados en todo el mundo de 1991 a 1996.

Diversidad biológica. Unos 350 proyectos del FMAM en materia de biodiversidad se ocupan de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en diferentes formas: por ejemplo, mediante la creación y el fortalecimiento de zonas protegidas, el fomento de la utilización sostenible de productos forestales, la identificación de nuevos medios de subsistencia para las comunidades próximas a hábitats importantes, el apoyo a iniciativas locales de ecoturismo y la conservación de la diversidad de especies de cultivos en la selva. En 63 proyectos del FMAM distribuidos en 75 países se combinan reformas de política con actividades de conservación forestal sobre el terreno. Esos proyectos y 275 más destinados a la protección de otros ecosistemas (tierras áridas y semiáridas, costeras y marinas, y tierras de montaña) contienen millones de especies de plantas y animales, muchas de ellas desconocidas por la ciencia. A veces resulta difícil determinar los parámetros de ecosistemas conservados o administrados sosteniblemente mediante los proyectos del FMAM; sin embargo, un estudio reciente reveló que 19 de 34 proyectos encaminados a la ordenación de zonas protegidas afectaban potencialmente a una superficie aproximada de 303.000 kilómetros cuadrados. Se estima que el número de beneficiarios potenciales de sólo 10 de los 34 proyectos será de dos millones de personas.

El FMAM ha suministrado también 123 millones de dólares a 127 países en actividades de apoyo para el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Esas naciones han inventariado su biodiversidad, formulado planes de acción y estrategias de conservación y uso sostenible e informado de los resultados al convenio. Un estudio reciente de seguimiento y evaluación de las actividades de apoyo del FMAM concluyó que, en su mayoría, han prestado apoyo a procesos de planificación de biodiversidad nacional valiosos y eficaces en función de los costos, que han dado lugar a estrate-

gias bien fundadas e interesantes con evaluaciones razonables de la situación y las tendencias actuales en materia de diversidad biológica.

Efectos inesperados y más amplios. Un indicador decisivo de la capacidad potencial del FMAM para producir efectos en el medio ambiente mundial son las medidas —a veces imprevistas— adoptadas por otros órganos durante o después de un proyecto exitoso del FMAM. Aunque a veces resulta difícil averiguar si los acontecimientos positivos ulteriores están directamente vinculados a un proyecto, el FMAM ha registrado algunos efectos inesperados.

Por ejemplo, se sabe de donantes que han participado en un proyecto después de que éste haya empezado, atraídos por los objetivos o por el éxito inicial del proyecto. Así ha ocurrido en el caso del *Programa de silvicultura sostenible* (PNUD) del FMAM en Guyana, que obtuvo una cofinanciación importante de nuevos donantes no incluidos en el presupuesto original del proyecto. En otros casos, los proyectos del FMAM han motivado la adopción de medidas oficiales: el *Programa de conservación de la diversidad biológica del Pacífico meridional* (PNUD) del FMAM dio lugar a que la nación insular de Tonga retirase su apoyo a la renovación de la pesca de ballenas. Las conversaciones iniciales del FMAM sobre el potencial de energía eólica en Costa Rica impulsó la aparición de inversiones privadas locales antes de la asignación de los fondos del FMAM. Un proyecto en Seychelles generó una moratoria sobre la captura de tortugas.

La posibilidad de reproducir el éxito de un proyecto en otras partes es uno de los objetivos principales de los proyectos del FMAM, aun cuando ello nunca pueda garantizarse por completo. En el caso del proyecto antes mencionado de iluminación eficiente en México, el éxito del proyecto convenció al Gobierno de ese país a extender sus actividades relativas a la eficiencia energética a otros lugares y sectores, lo que dará lugar a reducciones aún mayores de las emisiones de gases de efecto invernadero. El proyecto *Aprovechamiento del metano de los yacimientos de carbón* (Banco Mundial) en China dio lugar a que el Ministerio del Carbón de ese país negociara acuerdos de exploración conjunta con algunas empresas multinacionales. El Banco Asiático de Desarrollo y la Cooperación Económica en Asia y el Pacífico han preparado proyectos sobre el metano de los yacimientos de carbón en China, utilizando el modelo del FMAM. Otro proyecto chino sobre ordenación de reservas na-

turales que reestructuró algunas empresas forestales sirvió de modelo en otras partes de China para resolver controversias sobre la utilización de las tierras (Banco Mundial). El proyecto *Sabana-Camagüey* de Cuba ha servido para formular directrices de construcción que minimizan los efectos ambientales y protegen la diversidad biológica y que se están aplicando en otras partes de la región.

Contribuciones al Programa 21

Los 40 capítulos del Programa 21 abarcan cuatro aspectos fundamentales del desarrollo sostenible: dimensiones sociales y económicas, conservación y gestión de los recursos naturales, fortalecimiento del papel de los grupos principales y medios de ejecución. Como se demuestra en las páginas siguientes, los programas amplios y los diversos proyectos del FMAM reflejan los temas principales del Programa 21 por medio de:

- n Medidas para la solución de los principales problemas del medio ambiente mundial, influyendo al mismo tiempo, directamente o como beneficio colateral, en una gama de importantes preocupaciones relativas al medio ambiente local;*
- n El trabajo en el espíritu del Programa 21, aplicando enfoques que fomentan el desarrollo sostenible y conservando al mismo tiempo los valores que promueven la equidad y la justicia;*
- n La consideración de la condición humana, porque muchas preocupaciones sociales representan los efectos humanos de los problemas ambientales o simplemente porque no es posible desentenderse de la calidad de la vida humana mientras se resuelven los problemas ambientales.*

MEDIDAS PARA LA SOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL

El Programa 21 establece prioridades para la ordenación y conservación de los recursos naturales. Esas prioridades se hallan agrupadas en cuatro grandes categorías: diversidad biológica, atmósfera, agua y tierra. El programa del FMAM realiza un esfuerzo firme en cada una de esas categorías.

Diversidad biológica

Los bienes y servicios esenciales de nuestro planeta dependen de la variedad y la variabilidad de los genes, las especies, las poblaciones y los ecosistemas... El actual empobrecimiento de la biodiversidad es en gran parte resultado de la actividad humana y constituye una grave amenaza para el desarrollo humano.

Programa 21, Capítulo 15

Las diversas especies de plantas y animales de la Tierra y los hábitats que las sostienen constituyen un apoyo a la vida humana que no se debe dar por sentado. Los recursos genéticos, las especies y los ecosistemas proporcionan nuevos alimentos, medicamentos y otros productos útiles, sin mencionar el placer que recibimos del mundo natural. Sin embargo, la pérdida de la biodiversidad es irreversible, disminuye la capacidad de adaptación de la vida en la Tierra y afecta profundamente a los habitantes de todo el planeta.

El Programa 21 se propone “mejorar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como apoyar el Convenio sobre la Diversidad Biológica”⁵. Entre los temas conexos figuran la lucha contra la deforestación y la desertificación; la ordenación de ecosistemas frágiles como las zonas de montaña, los desiertos y las islas pequeñas; el fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible, y la gestión ecológicamente racional de la biotecnología. Como institución multilateral rectora en el enfrentamiento a las amenazas contra la biodiversidad y como mecanismo financiero del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el FMAM presta su ayuda para la atención de esas prioridades.

La diversidad biológica es una prioridad máxima para el FMAM, desde el punto de vista de la cantidad de dinero y de proyectos. El FMAM ha suministrado más de 1.020 millones de dólares para 345 proyectos en 120 países, lo que representa aproximadamente el 40% del total de fondos asignados. Se ha movilizado cofinanciamiento adicional por un monto de 1.700 millones de dólares de otros organismos internacionales, gobiernos nacionales y locales, beneficiarios de los proyectos y el sector privado. Esto significa que, desde su inicio, el FMAM ha encauzado casi 3.000 millones de dólares hacia la protección y utilización sostenible del patrimonio biológico restante de la Tierra.

El FMAM mantiene relaciones de trabajo estrechas con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, con los organismos de ejecución ampliamente vinculados con los países en desarrollo y con su propia red de contactos nacionales y de organizaciones no gubernamentales en todo el mundo. Una representación amplia en su estructura orgánica le proporciona un acceso único a los encargados de formular políticas y a la sociedad civil, así como oportunidades de fomentar la cooperación entre los gobiernos, las organizaciones internacionales, la comunidad científica y técnica y las organizaciones no gubernamentales.

El FMAM clasifica su labor en materia de biodiversidad en cuatro categorías generales: zonas áridas y semiáridas; recursos costeros, marinos y de agua dulce; bosque, y montañas. Cada uno de los proyectos del FMAM sobre la biodiversidad se refiere a uno o más de los mandatos del Programa 21.

Conservación de la diversidad biológica. Los proyectos del FMAM ayudan a conservar la biodiversidad en una variedad de ecosistemas: bosques (63 proyectos); medios costeros, marinos y de agua dulce (50 proyectos); zonas semiáridas (27 proyectos), y montañas (16 proyectos). Desde 1994, el FMAM ha triplicado sus fondos destinados a proyectos de biodiversidad relacionados con los bosques y el agua.

La cadena montañosa de la península de El Cabo en Sudáfrica, en el extremo meridional de África, excede a la mayoría en cuanto al grado de fitodiversidad. Abarcando todo un reino vegetal (Reino Floral de El Cabo) de 487 kilómetros cuadrados, la península sufre la amenaza de especies invasoras no controladas y de servicios e instalaciones para visitantes y una gestión inadecuadamente apoyados. El proyecto del FMAM *Conservación de la biodiversidad de la península de El Cabo*

(Banco Mundial) se ha iniciado con la preparación de un plan estratégico amplio para todo el Reino Floral de El Cabo, incluida la erradicación de especies foráneas.

El litoral de la Patagonia, de 2.900 kilómetros, proporciona un hábitat importante para una variedad de animales y plantas altamente interdependientes, con inclusión de ballenas francas, elefantes marinos y pingüinos magallánicos amenazados. La zona sustenta asimismo la pesca comercial de más rápido crecimiento en el mundo y un incipiente turismo basado en la fauna y flora silvestres. El proyecto del FMAM *Plan de ordenación de la zona costera patagónica* (PNUD) se propone hallar la forma de equilibrar el crecimiento económico de la región con la conservación de sus recursos vivos. La cooperación entre un conjunto variado y complejo de gobierno federal y gobiernos provinciales, el sector privado, instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales y participantes locales dio lugar a la elaboración de un marco científicamente estratégico para inversiones y asistencia técnica con miras a conservar la biodiversidad de tres provincias. El proyecto ha obtenido el acuerdo de los pescadores locales y de los propietarios de embarcaciones dedicadas a la observación de ballenas para utilizar la zona sin menoscabo de su potencial a largo plazo.

Conservación y gestión de los bosques. El manto forestal de la Tierra proporciona servicios naturales inconmensurables a la humanidad. Incluso más allá de la diversidad genética y de la provisión evidente de madera y otros productos forestales, los bosques protegen los recursos hídricos y cumplen una función en la moderación del clima local y el cambio climático mundial.

Los bosques constituyen el núcleo de la cartera de proyectos del FMAM sobre biodiversidad, representando un total acumulativo de financiación de 405 millones de dólares desde 1991. Esa cartera sigue la orientación del Convenio sobre la Diversidad Biológica. En su mayoría, esos proyectos han sido ejecutados por el Banco Mundial, que ha aportado 181 millones de dólares por concepto de cofinanciación. Cuarenta y cuatro países se han beneficiado con colaboraciones entre el FMAM y el Banco Mundial para la conservación de los bosques y su ordenación y desarrollo sostenibles de recursos forestales con miras a compensar el cambio climático. Con respecto a muchos de esos países, la financiación del FMAM destinada al logro de beneficios a nivel mundial ha sido útil para persuadirles de contraer préstamos con el objeto de preservar su biodiversidad forestal.

El proyecto del FMAM *Conservación de la diversidad biológica en la Región del Chocó* (PNUD) en Colombia constituye, en muchos aspectos, un modelo de iniciativa del FMAM en materia de bosques. Mientras trabajan en la conservación de amplias regiones de hábitat tropical, éste y muchos otros proyectos del FMAM también prestan apoyo a las metas del Programa 21 relativas a la utilización sostenible de los recursos y al desarrollo rural. El Chocó es una región de gran diversidad vegetal y animal, así como de severa pobreza. Las tasas de deforestación y de uso insostenible de los recursos son altas. Después de establecer una coordinación interinstitucional excelente y una genuina participación comunitaria, el proyecto concibió una estrategia de desarrollo basada en conocimientos científicos sólidos y en la ordenación forestal que garantizará la conservación de la connotada biodiversidad de la región, fomentando al mismo tiempo usos sostenibles de productos forestales para la población local.

Ordenación de ecosistemas frágiles: montañas, desiertos e islas pequeñas. El Programa 21 observa que los ecosistemas frágiles poseen características singulares y recursos que a menudo trascienden las fronteras nacionales. Varios proyectos del FMAM reconocen su importancia y también atienden otras preocupaciones relativas a la conservación.

Las tierras áridas que cubren aproximadamente una tercera parte de la superficie terrestre albergan a 1.000 millones de personas y a innumerables especies de otra índole que dependen de los recursos naturales para su supervivencia. Por ejemplo, un proyecto del FMAM trabaja en la protección de la Reserva de Dana, en Jordania, que contiene el 20% de las especies florales autóctonas de la nación y el oasis de Azraq, hábitat húmedo que sustenta a aves migratorias y la cría e hibernación de aves silvestres. La utilización no sostenible de los recursos de la Reserva de Dana y el desarrollo industrial constituían una amenaza para su diversidad biológica. La extracción de agua del oasis de Azraq para uso urbano y agrícola ponían en peligro el agua potable y aguas de riego de vital importancia. El proyecto del FMAM *Conservación de las zonas protegidas de Dana y Azraq* (PNUD) dio impulso a una serie de actividades para el fortalecimiento de las instituciones locales, la participación de interesados directos y la sensibilización del público.

De las 785 millones de hectáreas de zonas protegidas declaradas en todo el mundo, alrededor de 260 millones de hectáreas corresponden a montañas. El *Proyecto sobre la conservación de*

zonas de montaña (PNUD) del FMAM se centra en la biodiversidad y los panoramas ecológicos variados de algunas cadenas montañosas del Pakistán septentrional. Su objeto principal ha sido potenciar a las comunidades locales en la gestión de la diversidad biológica. El proyecto les ha ayudado a establecer cuatro reservas de flora y fauna silvestres que representan a algunas zonas biogeográficas de las altiplanicies. Sus hábitats y especies serán aprovechadas de manera sostenible para beneficio local. Con los ingresos que ya se obtienen de la caza controlada se están financiando actividades de conservación y calidad de vida mejorada, por ejemplo, llevando agua apta para el consumo desde un glaciar hasta una aldea cercana.

Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible. Otros tipos de proyectos del FMAM orientan a las poblaciones locales hacia un futuro sostenible y la preservación de la biodiversidad en el panorama productivo. Por ejemplo, los agricultores de Etiopía se benefician con el *Proyecto sobre un enfoque dinámico basado en el agricultor para la conservación de los recursos fitogenéticos africanos* (PNUD) del FMAM. Ese proyecto está mejorando la conservación sobre el terreno de la biodiversidad agrícola mediante la realización de investigaciones, la capacitación de agricultores y agentes de divulgación, la instalación de seis bancos genéticos comunitarios y la identificación de incentivos para la conservación. El proyecto ha garantizado fuentes de semillas para los agricultores locales y mejorado la selección y gestión de las semillas, poniendo al mismo tiempo una gama de material genético al alcance de la actividad agrícola en otras partes del mundo. El FMAM está empezando un nuevo programa operacional en agrobiodiversidad para ampliar el número de proyectos análogos en su cartera.

Gestión ecológicamente racional de la biotecnología. En fecha reciente, el FMAM ha pasado a ser el mecanismo financiero de un nuevo acuerdo internacional sobre seguridad biológica, el Protocolo de Cartagena relativo a la seguridad biológica. Su *Proyecto piloto sobre seguridad biológica*, ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), evalúa la capacidad que necesitan los países en desarrollo para regular y administrar los riesgos vinculados con la biotecnología. Se ha prestado asistencia a 17 países en la formulación de sus respectivos marcos nacionales de seguridad biológica.

Atmósfera

El Capítulo 9 del Programa 21 se ocupa de la protección de la atmósfera. Entre sus prioridades se destacan el desarrollo y la eficiencia sostenibles de la energía, que también constituyen una preocupación fundamental del FMAM. Otros mandatos pertinentes al programa del FMAM incluyen el diseño y la gestión más eficaces del tráfico y los sistemas de transporte, y el reemplazo de los clorofluorocarbonos (CFC) y otras sustancias que agotan el ozono por sustitutos apropiados. En el contexto del cambio climático y el agotamiento del ozono, el FMAM financia proyectos que ayudan a cumplir esas prioridades.

El FMAM organiza su labor relativa al cambio climático en tres categorías operacionales:

- n *La eliminación de obstáculos a la eficiencia y conservación de la energía;*
- n *La promoción de la adopción de energía renovable, eliminando los obstáculos y disminuyendo los costos de ejecución;*
- n *La reducción de los gastos a largo plazo de las tecnologías energéticas de baja emisión de gases de efecto invernadero.*

Cambio climático

La necesidad de controlar las emisiones atmosféricas de gases de efecto invernadero y otros gases y sustancias deberá basarse cada vez más en la eficiencia en la producción, transmisión, distribución y consumo de la energía y en una dependencia cada vez mayor de sistemas energéticos, ecológicamente racionales, sobre todo de las fuentes de energía nuevas y renovables.

Programa 21, Capítulo 9

El FMAM ha elaborado un programa sólido y de largo plazo para ayudar a los países a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y ofrecer energía limpia para el desarrollo por conducto de la energía renovable y de su uso eficiente. En su calidad de mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y de principal financista multilateral de proyectos sobre el cambio climático, el FMAM trabaja para crear mercados comerciales sostenibles, obtener financiación de fuentes públicas y privadas y facilitar la difusión de tecnología. Su progreso ha sido considerable y los

primeros resultados son prometedores. Las estrategias del FMAM siguen evolucionando, aprovechando la experiencia adquirida y las prácticas óptimas de todo el mundo.

Los proyectos sobre el cambio climático representan alrededor del 36% del total de asignaciones del FMAM desde 1991. El FMAM ha financiado 227 iniciativas mediante donaciones que totalizan 884 millones de dólares, destinados en su mayor parte a 94 proyectos principales. La parte más importante de los fondos apoyó la eliminación de obstáculos a *tecnologías* de energía renovable, económicamente rentables, como la solar, la eólica y la geotérmica. La eliminación de obstáculos a la eficiencia de la energía recibió la segunda parte más importante de los fondos, seguida por la *comercialización de nuevas tecnologías*. La financiación del FMAM destinada a proyectos relativos al cambio climático ha obtenido más de 4.900 millones de dólares por concepto de cofinanciación de instituciones gubernamentales de contraparte, donantes bilaterales y comunidades locales.

Promoción del desarrollo sostenible por conducto de la energía renovable. Hay muchas oportunidades para introducir fuentes y tecnologías de energía renovables en los países en desarrollo, donde más de 2.000 millones de personas todavía no tienen acceso a la electricidad. Los proyectos del FMAM están destinados a eliminar obstáculos a la realización de esas oportunidades, así como a reducir sus gastos. Se presta especial atención al desarrollo de mercados, a fin de que la energía renovable se generalice mediante la iniciativa privada. La labor del FMAM en materia de energía renovable ha dado resultados particularmente visibles.

Energía solar. Desde 1991, el FMAM ha financiado 21 proyectos de energía fotovoltaica solar fuera de la red en 20 países y se preparan cuatro más. Esos proyectos prometen la instalación de hasta un millón de sistemas en algunos años más:

- ⁿ *En el marco del Programa para empresas pequeñas y medianas (Corporación Financiera Internacional) del FMAM, tres empresas dedicadas a sistemas domiciliarios de energía fotovoltaica solar (en Bangladesh, la República Dominicana y Viet Nam) han instalado más de 6.000 sistemas conforme a diferentes modelos de empresa.*

- n La iniciativa de Transformación del Mercado Fotovoltaico (*Corporación Financiera Internacional*) del FMAM prestará apoyo a inversiones del sector privado encaminadas a ampliar el mercado y el uso de sistemas fotovoltaicos en Egipto, la India, Kenya, Marruecos y México.
- n Una asociación con la *Corporación Financiera Internacional* ha ayudado a constituir el Fondo para la energía renovable y la eficiencia energética destinado a los países en desarrollo y las economías en transición. Se espera que ese Fondo haga inversiones en proyectos comerciales de energía renovable y eficiencia energética, contando con la cofinanciación del FMAM para los proyectos más pequeños y riesgosos. El efecto que en definitiva se busca es atraer inversiones privadas que multipliquen varias veces la contribución del FMAM.
- n Gracias al FMAM y a sus asociados en Sri Lanka, 500 hogares rurales que anteriormente carecían de electricidad alumbran ahora sus casas y utilizan pequeños electrodomésticos mediante sistemas domiciliarios de energía solar. El proyecto suministra financiación a Sarvodaya, una institución microfinanciera nacional que presta dinero a los consumidores para adquirir los sistemas de proveedores locales (*Banco Mundial*).
- n Un proyecto aprobado en 1999 para Filipinas examina la posibilidad de utilizar sistemas de energía fotovoltaica en lugares con potencial hidroeléctrico para eliminar la necesidad de almacenar energía, y proporcionar una fuente confiable de electricidad. Esa combinación ofrece la posibilidad de generar demanda para miles de megavatios de energía fotovoltaica, un aumento enorme en el mercado actual, y probablemente puede reproducirse en otros lugares (*Banco Mundial/Corporación Financiera Internacional*). Proyectos análogos en Marruecos y la India demuestran la viabilidad económica y técnica de asociar sistemas fotovoltaicos con la generación de energía térmica de ciclo combinado a partir del gas natural.
- n El FMAM presta apoyo a la tecnología heliotérmica en la India, Marruecos y México.

Energía eólica, de biomasa y geotérmica. Los proyectos ejecutados en la India, Mauricio, Costa Rica y otros lugares a están dando buenos resultados en estas otras fuentes de energía:

- n *El Programa de energía sustitutiva de la India dio lugar a que el Organismo de Desarrollo de Energía Renovable de la India financiara y comisionara 270 megavatios de energía eólica; 41 de ellos fueron comisionados por el FMAM y la Asociación Internacional de Fomento del Banco Mundial y 10 con fondos daneses. Al término del proyecto, el número de proveedores de energía eólica había aumentado de tres a 26, muchos de ellos con asociados extranjeros, ayudando de ese modo a reducir los costos instalados de las turbinas eólicas.*
- n *El Proyecto de bioenergía del azúcar en Mauricio (Banco Mundial) sirvió indirectamente de catalizador de cambios radicales en la producción de energía eléctrica en el país. La electricidad generada sobre la base del bagazo de azúcar (residuos) aumentó en un 168% de 1992 a 1996. Algunos ingenios azucareros han efectuado recientemente inversiones propias en la producción de energía a partir del bagazo, independientemente del proyecto.*
- n *El Proyecto de energía eólica de Tejona en Costa Rica (Banco Mundial/BID) promovió la aparición de una significativa industria de energía eólica, incluso antes de que el proyecto instalase sus turbinas eólicas de demostración. Otros países centroamericanos han mostrado interés en la experiencia costarricense.*

Sustitución, producción y recuperación de combustibles. El FMAM desea demostrar la viabilidad comercial y técnica de la sustitución de carbón por gas y de la producción y recuperación de combustibles. De los 15 proyectos aprobados, cuatro han terminado o están por concluir: biometanación en la India (PNUD); producción de gas en Sichuan, China (Banco Mundial); captación de metano de los yacimientos de carbón, también en China (PNUD), y sustitución de carbón por gas en Polonia (Banco Mundial). Los cuatro proyectos han logrado progresos importantes y sus efectos se están registrando. Por ejemplo, la conservación en el marco del proyecto de Sichuan ha aumentado la recuperación de gas en 10% a 20% y las reservas de gas en 70.000 millones de metros cúbicos.

Asociación sobre energía renovable. En 1999, el FMAM y el Banco Mundial formaron una asociación para la energía renovable. Esa asociación estratégica asignará fondos para apoyar políticas a largo plazo e inversiones en materia de energía renovable, así como para aprovechar oportunidades repentinas del sector privado ajustadas a determinados criterios preacordados. La asociación promoverá asimismo instrumentos de política que apoyen la energía renovable conectada a redes en los países en desarrollo e intermediarios nacionales para la identificación y evaluación de proyectos.

Promoción de desarrollo sostenible mediante la eficiencia energética. La eficiencia energética ofrece oportunidades para beneficios ciertos, por ejemplo, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero mientras al mismo tiempo se reducen las facturas de consumo de energía o se ahorra a la gente largas búsquedas diarias de leña. El FMAM se ha fijado como objetivo la eliminación de algunos obstáculos que han impedido que los usuarios de la energía la conservaran mejor o la sustituyeran por otra más eficiente.

Por ejemplo, un proyecto del FMAM sobre la promoción de refrigeradores eficientes en China (PNUD) se ocupa de los obstáculos de mercado, tecnológicos, sociales y comerciales decisivos con que tropiezan los fabricantes chinos para adaptar la tecnología con el objeto de producir refrigeradores altamente eficientes. Un proyecto análogo del FMAM (Banco Mundial) se centra en aumentar la eficiencia de calderas industriales. Los proyectos del FMAM sobre enfriadores en Tailandia han utilizado garantías y otros tipos de financiación no concesionaria para hacer frente a los riesgos sin subsidiar tecnologías eficaces en función de los costos. En Hungría —y más recientemente en Polonia— se aplican criterios análogos en proyectos de eficiencia energética.

El proyecto del FMAM *Iluminación eficiente en Polonia* (Banco Mundial/Corporación Financiera Internacional) ofrece la mejor prueba de la forma en que un proyecto puede transformar un mercado. El proyecto se proponía fomentar el uso de lámparas fluorescentes compactas mediante subsidios directos, vías de distribución mejoradas, promoción de productos y educación de consumidores y profesionales. El proyecto vendió 1.220.000 lámparas fluorescentes compactas, dando directamente lugar al ahorro de 436 gigavatios horas y evitando la emisión de 519.700 toneladas de anhídrido carbónico. Los precios de las lámparas disminuyeron en Polonia y, lo que es más importante,

se atrajo a fabricantes extranjeros al mercado polaco y un número mayor de minoristas tenía lámparas en sus tiendas. El FMAM ha financiado proyectos análogos en México, Jamaica y otros lugares.

Promoción del desarrollo sostenible en materia de transporte. El Programa 21 identifica específicamente al sector del transporte como medio de reducir la contaminación y las emisiones perjudiciales para la salud humana y la atmósfera. En 1999, el FMAM inició un nuevo programa operacional de transporte. Sus actividades principales se centraron en lograr la transición hacia formas de transporte público y de carga más eficientes y menos contaminantes, el transporte no motorizado, vehículos de pilas electroquímicas de combustión o baterías de otro tipo, autobuses híbridos con motores de combustión interna y eléctricos, y la conversión de materia prima de biomasa a combustible líquido. En fecha reciente, el Consejo del FMAM aprobó proyectos destinados a fomentar la utilización de autobuses impulsados por pilas electroquímicas de combustión en el Brasil y a apoyar la construcción de ciclovías en zonas suburbanas de Manila.

Agotamiento del ozono

... el contenido total de cloro de las sustancias que agotan la capa de ozono en la atmósfera ha seguido aumentando. Esta tendencia puede invertirse si se aplican las medidas de control que figuran en el Protocolo [de Montreal].

—Programa 21, Capítulo 9

Las pruebas de la capacidad humana para influir en los sistemas mundiales se manifiestan cada vez más en el Antártico y el Ártico bajo la forma de agujeros en la capa de ozono en la atmósfera, a pesar de que gran parte del mundo desarrollado ha abandonado el uso de sustancias que agotan el ozono, como los clorofluorocarbonos. Dada la declinación de las emisiones de esas sustancias en el mundo, los científicos confían en que la capa de ozono se recuperará por sí sola pero, de todos modos, ha sido importante que todas las naciones cumplieran con el Protocolo de Montreal. Las naciones en desarrollo han acudido al Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal en procura de asistencia financiera para eliminar poco a poco esas sustancias químicas. Las naciones de Europa central y oriental y la ex Unión Soviética también han tenido dificultades para efectuar la transición, pero lo van logrando con la asistencia del FMAM.

El FMAM asignó alrededor de 148,5 millones de dólares para sufragar los costos incrementales de la eliminación paulatina de las sustancias que agotan el ozono en 14 economías en transición. Los proyectos correspondientes a tres países aún se hallan en tramitación. Como se ha mencionado antes, el uso de esas sustancias ha disminuido en un 90% desde la iniciación del programa del FMAM sobre las sustancias que agotan el ozono. La mayoría de las actividades del FMAM relativas al ozono concluirán antes de 2001.

Eslovenia ha utilizado correctamente fondos del FMAM para eliminar paulatinamente las sustancias que agotan el ozono. En 1993, el país utilizaba 1.923 toneladas métricas de esas sustancias, principalmente en los sectores de aerosoles, espumas, solventes y refrigerantes. Eslovenia se adhirió al proceso de eliminación gradual e identificó políticas y medidas reglamentarias decisivas que minimizarían la perturbación de esos sectores industriales. El proyecto suministró asistencia técnica a siete empresas para la transición hacia sustancias inocuas para el ozono y facilitó la cooperación entre las instituciones gubernamentales y los usuarios de sustancias que agotan el ozono. De resultas de ello, se fortalecieron los ministerios pertinentes, se redujo la demanda de sustancias que agotan el ozono y disminuyeron los costos económicos de su eliminación paulatina. En definitiva, el proyecto ayudó a Eslovenia a eliminar 345 toneladas métricas por año de sustancias que agotan el ozono e indirectamente contribuyó a eliminar alrededor de 1.600 toneladas métricas más de esas sustancias.

La asistencia financiera, técnica y normativa del FMAM cumplió un papel decisivo en la eliminación de sustancias que agotan el ozono en la región. El FMAM ayudó igualmente a difundir la experiencia adquirida en otras partes de los países o de la región. El éxito dependió además del compromiso interno de que dieron muestras las naciones interesadas, de la integración cuidadosa de actividades sectoriales y orientadas hacia problemas concretos en los planes y políticas nacionales y de la firme colaboración entre los organismos de ejecución del FMAM.

Aguas

El agua es la base de la vida, pero con frecuencia la respetamos poco; la contaminación, la merma de recursos pesqueros otrora abundantes, la disminución de los recursos de agua dulce y las especies invasoras han menoscabado nuestros océanos y cursos de agua. El Programa 21 pide a las naciones que resuelvan y eviten éstos y otros problemas, abordando las cuestiones relativas a los medios marino y de agua dulce en capítulos separados.

El FMAM se ha convertido en el más importante financista multilateral para la ordenación sostenible de los recursos hídricos en el mundo. Su esfera de actividad relativa a las aguas internacionales aborda problemas ambientales tanto del medio marino como del de agua dulce mediante un programa de amplio alcance que ha suministrado más de 329 millones de dólares, es decir, el 14% del total de asignaciones desde 1991. Esos fondos han apoyado a más de 100 proyectos en 131 naciones. La financiación adicional movilizadora de otras fuentes ha totalizado 476 millones de dólares durante el mismo período. En los próximos cinco años, el FMAM duplicará su apoyo financiero a los recursos hídricos y los recursos terrestres conexos, superando la suma de 500 millones de dólares.

La labor del FMAM en la esfera de las aguas internacionales abarca tres categorías:

- n *El programa basado en masas de agua, que aborda los problemas ambientales transfronterizos de prioridad máxima que amenazan seriamente a las masas de agua: contaminación, pérdida de terrenos pantanosos, pesca excesiva y extracción excesiva de agua.*
- n *El programa integrado sobre tierras y agua, que aborda el deterioro de ecosistemas ricos en biodiversidad que cruzan fronteras nacionales, así como los nuevos daños que sufren esos ecosistemas.*
- n *El programa basado en la contaminación, que trabaja para superar obstáculos a prácticas óptimas que limitan la contaminación de las aguas internacionales.*

El éxito del FMAM en esas áreas se ha caracterizado por un alto grado de coordinación y colaboración entre gobiernos, organismos de asistencia para el desarrollo y donantes, así como por el compromiso que han asumido con la tarea los sectores interesados en el medio ambiente y las instituciones gubernamentales nacionales. La naturaleza de la financiación del FMAM, que es a largo plazo, constituye también un factor en la ecuación.

Medio marino

El medio marino, a saber, los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, constituye un todo integrado que es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible.

—Programa 21, Capítulo 17

El Capítulo 17 del Programa 21 se refiere a la protección de los océanos, los mares y las zonas costeras, incluida la protección, la utilización racional y el desarrollo de sus recursos vivos. Entre otras cosas, propugna la gestión integrada y el desarrollo sostenible de las zonas costeras, la protección del medio marino y el aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos marinos vivos tanto de alta mar como sujetos a la jurisdicción nacional. También hace hincapié en el desarrollo sostenible de las naciones insulares pequeñas.

Un buen ejemplo de la labor del FMAM en la protección del medio marino por conducto de la gestión integrada es su proyecto de *Formación de asociaciones para la protección ambiental y la ordenación de los Mares del Asia oriental* (PNUD). Las dos etapas de este proyecto han reunido 23,8 millones de dólares del FMAM para prevenir y controlar la contaminación marina en sitios de demostración en Xiamen, China; Bahía de Batangas, Filipinas, y los estrechos de las Molucas. Once países participaron en lo que pasó a ser un modelo de desarrollo de políticas cooperativas entre los interesados directos. El proyecto impartió capacitación a más de 300 profesionales y mejoró la gestión de desechos. China promulgó más tarde leyes amplias sobre ordenación del medio marino. Actualmente, un plan estratégico de ordenación ambiental y de acción orienta a los interesados directos en Bahía de Batangas.

El FMAM apoya proyectos de ordenación costera integrada en la Patagonia (Argentina), Belice, el Mar Rojo, Georgia, Ghana y el Golfo de Guinea en África, entre otros. Con frecuencia, esos proyectos coinciden con la atención especial prestada por el FMAM a la conservación de la diversidad biológica.

La zona costera de Belice en Centroamérica es una de las más ricas del mundo en biodiversidad marina. Ese pequeño país también se ufana de poseer la mayor barrera de arrecifes de coral en las costas del Océano Atlántico. Miles de personas dependen de una zona costera sana para obtener empleo y los beneficios de la pesca y el turismo. La cuenca hidrográfica sustenta la pro-

ducción de cultivos fundamentales como la caña de azúcar y los frutales. Un proyecto del FMAM desarrolla y fortalece la capacidad del Gobierno de Belice para la ordenación de la zona costera y se propone demostrar los beneficios económicos del equilibrio entre la protección ambiental y el desarrollo (PNUD).

Las islas pequeñas están expuestas a muchas amenazas, incluida la contaminación marina, la degradación del hábitat costero y últimamente la elevación del nivel del mar vinculada con un clima más caliente. El FMAM atiende sus preocupaciones por conducto de varios proyectos. Por ejemplo, un proyecto del FMAM ayudó a los pequeños Estados insulares en desarrollo del Pacífico a preparar un programa estratégico de acción sobre fuentes terrestres de contaminación marina, conservación del hábitat costero, pesca y ordenación de cuentas hidrográficas (PNUD).

Recursos de agua dulce

Los recursos de agua dulce son un componente esencial de la hidrosfera de la Tierra y parte indispensable de todos los ecosistemas terrestres.

—Programa 21, Capítulo 18

Casi todas las masas de agua dulce del mundo son vulnerables a la contaminación, que constituye una amenaza para la pesca, la salud humana y las fuentes de agua apta para el consumo y el uso industrial. El agua dulce es tan esencial para las sociedades que las controversias respecto de provisiones de agua limitadas han generado tensiones y conflictos. El Programa 21 se centra en la protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce. Entre otras cosas, recomienda a las naciones que apliquen enfoques integrados al desarrollo, la ordenación y el uso de agua, y que protejan al mismo tiempo los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos.

Los fondos del FMAM reúnen a las naciones que comparten el acceso a cursos de agua importantes, de tal forma de que conengan en un enfoque común para el uso y desarrollo sostenibles. Actualmente están en marcha proyectos del FMAM sobre las cuencas fluviales de los ríos Danubio, Nilo, São Francisco (Brasil), Bermejo (Argentina y Bolivia) y Mekong (Asia sudoriental), entre otros. También hay proyectos del FMAM que se ocupan de aspectos diversos de cuencas lacustres

como las de los lagos Victoria, Tanganica y Chad, en África; el Lago de Ohrid, que comparten Albania y Macedonia, y el Lago Manzala, en Egipto.

La experiencia adquirida en el proyecto *Formulación del programa de reducción de la contaminación de la cuenca fluvial del Danubio* (PNUD) del FMAM ha servido para la elaboración de otros proyectos del FMAM sobre agua dulce. Unidas por ese río y por el Mar Negro, donde desemboca, 16 naciones colaboraron durante seis años en un plan de acción estratégico. Éstas identificaron 500 “lugares críticos” de contaminación a que hicieron frente con las reformas de orden político, institucional y jurídico necesarias para su depuración. Asimismo, las naciones convinieron en apoyar la instalación de tecnología limpia para reducir las descargas orgánicas y tóxicas en un 30%, la contaminación por nitrógeno en alrededor del 14% y la contaminación por fósforo en un 27% en el próximo decenio. Actualmente se lleva a cabo un proyecto análogo del FMAM para reproducir ese logro en la cuenca fluvial cercana del Río Dnieper.

Dos proyectos más recientes (PNUD en ambos casos) en las cuencas fluviales del Río São Francisco (Brasil) y el Bermejo (Argentina y Bolivia) adoptan medidas para emular el éxito del Danubio. De dimensiones análogas a las del sistema del Danubio, el São Francisco atraviesa cinco Estados del nordeste brasileño y soporta las presiones ambientales de los sectores de la minería, el riego, la energía hidroeléctrica y el abastecimiento urbano de agua. El proyecto del FMAM ayuda al Gobierno a aplicar una nueva ley nacional sobre el agua, incluido un sistema de precios por el uso del agua, así como otras reformas normativas. En la Argentina y en Bolivia, un proyecto apoyado por el FMAM trata de combatir la erosión y la sedimentación que perjudican el desarrollo sostenible y generan problemas ambientales en la cuenca inferior del Bermejo. Participan en el proyecto todos los interesados directos, desde las comunidades hasta los gobiernos nacionales, en una colaboración amplia para mejorar la conservación del suelo y la ordenación de la cuenca hidrográfica que se integra en los programas existentes en los planos comunitario, municipal y provincial.

Tierras

Las crecientes necesidades humanas y el aumento de las actividades económicas ejercen una presión cada vez mayor sobre los recursos de tierras, suscitan la competencia y los conflictos y llevan a un uso impropio de la Tierra y los recursos... es esencial resolver ahora esos conflictos y encaminarse hacia un uso más eficaz y eficiente de la Tierra y sus recursos naturales.

—Programa 21, Capítulo 10

Se considera que varias civilizaciones antiguas han declinado y desaparecido a causa de una precaria ordenación de los recursos de tierras. En la actualidad, 36 países africanos se hallan comprometidos por el deterioro de las tierras secas o la desertificación; los efectos de la degradación de la tierra en el mundo afectan a no menos de 110 naciones.

El Programa 21 promueve la planificación y la ordenación integradas de los recursos de tierras. El Capítulo 10 recomienda el fortalecimiento de las estructuras de adopción de decisiones, específicamente para poner en práctica esos esfuerzos. Los temas conexos son la lucha contra la desertificación y la sequía, el fomento de la agricultura sostenible y la lucha contra la deforestación. En realidad, la degradación de las tierras es un tema de carácter general en el contexto del Programa 21 y en la labor del FMAM.

El FMAM ha concluido o iniciado más de 60 proyectos importantes con componentes relativos al deterioro de la tierra. Los fondos del FMAM de apoyo a esos proyectos totalizan 350 millones de dólares y la cofinanciación ha añadido más del doble de esa cantidad.

En el ejercicio económico de 1999, el Consejo del FMAM solicitó un nuevo enfoque para definir la relación existente, entre la degradación de la tierra y los programas prioritarios del FMAM. El FMAM posee un plan de acción y un calendario para el aumento de su apoyo a las actividades en esa materia.

El FMAM presta considerable atención a la prevención del deterioro de las tierras que perjudica a la diversidad biológica. En 39 proyectos sobre la biodiversidad se incluyen componentes importantes relacionados con ese problema. También tienen componentes relativos a la degradación de las tierras otros 21 proyectos pertenecientes a las esferas del cambio climático (energía renovables de biomasa) y las aguas internacionales (cuencas hidrográficas, marismas, etcétera). Todos esos esfuer-

zos se dedican a conservar los hábitats de especies endémicas y en peligro de la flora y la fauna sujetas a presión por la pérdida de cubierta vegetal y el empobrecimiento del suelo. Pueden encontrarse ejemplos de esos proyectos en Burkina Faso, Etiopía, las Islas Comoras, el Líbano, Madagascar, Mauricio, Mauritania, Mongolia, el Senegal, el Uruguay y otros países.

A lo largo de la frontera entre el Senegal y Mauritania, un proyecto del FMAM se esfuerza por descubrir las causas fundamentales de la pérdida de biodiversidad, rehabilitando las tierras degradadas. En concreto, el proyecto mejora las técnicas de restauración de cinco ecosistemas de montaña y terrenos de aluvión empobrecidos en zonas áridas y semiáridas. Las medidas pertinentes incluyen la intensificación de la prevención y lucha contra los incendios y la creación de incentivos mejorados para que la población local pueda obtener ingresos de forma sostenible (PNUD/PNUMA).

La combustión de leña, la agricultura de “corta y quema” y otros usos de la tierra contribuyen a aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero. La energía solar y otras fuentes de energía renovables podrían sustituir a fuentes menos favorables para el clima y proteger al mismo tiempo el paisaje para beneficio de las generaciones futuras. Por ejemplo, un proyecto del FMAM en la República Democrática Popular Lao fomenta la utilización de energía procedente de sistemas microhidroeléctricos en redes pequeñas y carga de batería solar (Banco Mundial). Los proyectos del FMAM persiguen objetivos en materia de cambio climático mientras reducen considerablemente la degradación. Como se ha mencionado antes, por su propia naturaleza los proyectos del FMAM centrados en la conservación y ordenación de los bosques evitan la degradación de los recursos de tierras y al mismo tiempo equilibran el cambio climático.

En Benin, el proyecto del FMAM *Ordenación comunitaria de la sabana boscosa y establecimiento de arboledas para el secuestro de carbono* ayudó a la población local próxima a tres zonas forestales protegidas a incorporar el uso de cocinas que ahorran energía y el uso múltiple de los recursos forestales de modo sostenible (PNUD). Para la fecha de conclusión del proyecto, los participantes habían cultivado más de 600.000 plantas forrajeras para la alimentación de sus animales. En su conjunto, esas medidas no sólo han evitado emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también han reducido la tasa de deforestación, que antes había sido alarmante.

La prevención de la degradación de la tierra constituye igualmente un elemento importante de varios proyectos del FMAM relativos al agua, incluido el proyecto en marcha sobre la cuenca del Río Bermejo, ya mencionado, y el proyecto sobre la cuenca del Mar Aral en Asia central. Un proyecto nuevo del FMAM se relaciona con el deterioro del Lago Chad, en África. Circundado por el Camerún, el Níger, Nigeria y la República Centroafricana, el lago y la cuenca hidrográfica se degradan a medida que la demanda de tierras y agua alcanza proporciones insostenibles. Un número considerable de personas —35 millones— depende de sus recursos y servicios naturales. El proyecto *Inversión de las tendencias de degradación de tierras y agua en el ecosistema de la cuenca del Lago Chad* (PNUD/Banco Mundial) combina 9,9 millones de dólares de recursos del FMAM con 3,3 millones de dólares aportados por las naciones ribereñas interesadas con miras a establecer un sistema de buen gobierno de la cuenca hidrográfica, que representa un acuerdo regional sobre medidas de gestión de los recursos del Lago Chad. Entre otras cosas, el proyecto será una demostración de la ordenación integrada mejorada de recursos terrestres, hídricos y ecológicos. Ello incluye la contención de la desertificación y la restauración artificial de corrientes caudalosas aguas abajo de las presas, importantes desde el punto de vista ambiental.

EL TRABAJO EN EL ESPÍRITU DEL PROGRAMA 21

El Programa 21 reconoce que no se trata solamente de lo que las naciones hacen para lograr el desarrollo sostenible, pues lo que garantiza el éxito es la forma en que lo hacen. En el espíritu del Programa 21, el FMAM propugna enfoques y políticas que probadamente contribuyen a resultados sostenibles o simplemente promueven resultados equitativos para los pueblos del mundo.

Integración del medio ambiente y el desarrollo

Tal vez sea necesario efectuar un ajuste, o una reformulación fundamental del proceso de adopción de decisiones, a la luz de las condiciones concretas de cada país, para que el medio ambiente y el desarrollo se sitúen en el centro del proceso de adopción de decisiones económicas y políticas de manera que se logre de hecho la plena integración de esos factores.

—Programa 21, Capítulo 8

Antes que nada, el medio ambiente y el desarrollo deberían fortalecerse —no perjudicarse— recíprocamente. Destacada a lo largo del Programa 21, esa premisa fundamental sirve ahora de base a la mayoría de los esfuerzos en favor del medio ambiente mundial, y con toda razón. El desarrollo económico no puede avanzar mucho si se derrochan los recursos naturales y los sistemas del planeta. Al mismo tiempo, la gente no puede dedicarse a una gestión ambiental significativa si carece de la capacidad de proveer de alimentos, vestuario y vivienda a su familia.

La integración del medio ambiente y el desarrollo ha sido un principio esencial de los proyectos del FMAM sobre biodiversidad, cambio climático y aguas internacionales. La mayoría de los proyectos del FMAM tratan de integrar las actividades específicas en los países con las prioridades y los programas nacionales y locales para el desarrollo:

ⁿ *En el ecosistema Sabana-Camagüey de Cuba, un proyecto del FMAM (PNUD) produjo un plan estratégico regional amplio en que se identifican problemas importantes que afectan al desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad, así como las reformas normativas necesarias para aplicar soluciones. Especialmente exitosa resultó la labor del proyecto con la industria del turismo y el gobierno con respecto a prácticas de construcción en que se considera el medio ambiente, ayudando a mantener en buenas condiciones los arrecifes de coral y las lagunas de que depende gran parte de la industria.*

- n *Tomando como objetivo el Comoé, un ecosistema de gran diversidad en Burkina Faso meridional y Côte d'Ivoire, el Proyecto experimental comunitario para la gestión de los recursos naturales y la flora y fauna silvestres de África occidental (Banco Mundial) se ocupa de la conservación de la biodiversidad ayudando a las comunidades en la gestión de zonas silvestres y la explotación sostenible y provechosa de sus recursos. El proyecto colabora también con ambos gobiernos en la preparación de estrategias encaminadas a aumentar la participación de las organizaciones no gubernamentales y el sector privado en el ejercicio de la gestión de los recursos naturales.*
- n *El Proyecto de utilización de la cuenca del Río Mekong (Banco Mundial) en Asia sudoriental busca la forma de conciliar las exigencias impuestas por 65 millones de habitantes a un sistema fluvial de marismas, bosques anegados y riberas de importancia mundial. El proyecto ayuda a la Comisión del Río Mekong, que representa a Camboya, la República Democrática Popular Lao, Tailandia y Viet Nam, a promover el aprovechamiento sostenible del agua, protegiendo al mismo tiempo el equilibrio ecológico de la cuenca.*

Aliento a la participación de los interesados directos y de los grupos sociales principales

Uno de los requisitos fundamentales para alcanzar el desarrollo sostenible es la amplia participación de la opinión pública en la adopción de decisiones.

—Programa 21, Capítulo 23

En Europa oriental y central, los proyectos del FMAM relativos al Río Danubio y al Mar Negro (PNUD), descritos precedentemente, reunieron a una amplia gama de interesados directos, nacionales y locales, para proteger el medio ambiente de la cuenca hidrográfica. Los cursos prácticos consultivos celebrados en dos ocasiones en cada uno de los seis países interesados dieron lugar a que representantes de los gobiernos, la industria y las organizaciones no gubernamentales, así como el público,

participaran en un complejo esfuerzo de planificación. El resultado fue un firme sentido de propiedad del proceso y un plan estratégico de acción aplicable en la región.

La participación pública se subraya en no menos de 10 capítulos del Programa 21, que se centra en el fortalecimiento del papel de determinados grupos principales de la sociedad en el desarrollo sostenible, incluidos los sectores marginados como los grupos femeninos y los grupos indígenas. El FMAM considera que la participación pública es decisiva para que los proyectos produzcan beneficios en los planos local, nacional y mundial. Esto supone particularizar a todos los que influyen en las actividades de los proyectos —o reciben su influencia— e invertir tiempo en ganar su adhesión y participación. En 1996, el FMAM adoptó para los proyectos que financia una política en que se reconocían tres medios de aumentar la participación: la difusión de información, las consultas y la participación de los interesados principales. Se señalaba después que los esfuerzos por lograr la participación pública debían ser amplios, sostenibles y transparentes, y que debían promover la sostenibilidad social, ambiental y financiera de los proyectos. La responsabilidad por el aliento a la participación pública debían atribuirse al propio país, apoyado por los organismos de ejecución, y tomar en cuenta las condiciones nacionales y locales. Es sabido que, una vez alistados, los interesados seguirán comprometidos hasta mucho después de la terminación de los proyectos. Más de 50 instituciones, dependencias gubernamentales y organizaciones no gubernamentales propusieron el proyecto del FMAM sobre la cuenca del Río Bermejo en la Argentina y en Bolivia (PNUMA) y muchas de ellas participaron en su ejecución. El proyecto ha llegado también a la población local, organizando proyectos experimentales de demostración en que participaron comunidades y gobiernos locales de muchas partes de la cuenca fluvial. Se trata solamente de uno de los muchos ejemplos de proyectos del FMAM que atraen la participación de agentes de niveles y condiciones de vida diferentes.

En el plano comunitario

Interesar a las comunidades locales es un tema frecuente en los proyectos del FMAM, incluidos varios de los que se han descrito antes. El proyecto *Hilly Hydrel* de la India apoya firmemente la participación comunitaria. Su éxito hizo que el Gobierno adoptara con mayor amplitud el enfoque participativo en la construcción de una central hidroeléctrica en pequeña escala. El proyecto del

FMAM para los Pequeños estados insulares en desarrollo del Pacífico meridional asignó 1.250.000 dólares a la preparación de subproyectos de demostración con la participación comunitaria. El proyecto para los Mares del Asia oriental utilizó evaluaciones rurales participativas y un enfoque de gestión comunitaria en sus lugares experimentales en China y Filipinas. Tres proyectos sobre diversidad biológica —en Ghana, Uganda y el Pacífico meridional— buscaron la participación de las comunidades locales mediante el establecimiento de comités locales. En Ghana, por ejemplo, los comités de gestión de los sitios locales, correspondientes a cinco zonas cercanas a marismas costeras importantes, trabajaron conjuntamente con los organismos de ejecución para identificar problemas y actividades prioritarias.

Los proyectos del FMAM fomentan igualmente la participación de mujeres, grupos indígenas, agricultores, organizaciones no gubernamentales y gobiernos locales.

Mujeres. El Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, en particular, ha prestado considerable apoyo y atención al papel de la mujer en el desarrollo sostenible. Con frecuencia, la mujer es más sensible a los efectos de los problemas ambientales en su familia. El mejoramiento de su papel y su capacidad en las comunidades y el aumento de su participación en el desarrollo comunitario pueden producir efectos importantes en los problemas ambientales.

Los proyectos del FMAM en Honduras, Mozambique, Nepal, Panamá, el Perú, Uganda y otros países poseen componentes que responden a las necesidades de la mujer. En Honduras, un proyecto sobre biodiversidad se centra concretamente en la relación entre la gestión de los recursos naturales y el volumen de trabajo de la mujer, así como en potenciar a ésta mediante derechos de acceso a los recursos naturales y la adopción de decisiones a ese respecto. El proyecto de Panamá beneficia a la mujer por medio del apoyo a la generación de ingresos en actividades sostenibles y educación ecológica. En Mozambique, parte de un fondo para la participación y el desarrollo comunitario se orienta hacia la microempresa a cargo de grupos femeninos. Un proyecto ugandés para el suministro de energía solar renovable a zonas rurales otorga préstamos para sistemas de energía solar domiciliar mediante un fondo fiduciario para mujeres análogo a las cooperativas de crédito y mediante un banco privado de desarrollo rural.

Grupos indígenas. Para febrero de 2000, el FMAM había asignado más de 16 millones de dólares a proyectos en que participaban o se beneficiaban grupos indígenas de África, Asia y Latinoamérica.

- n *El proyecto Comoé en África occidental (Banco Mundial), antes mencionado, cuenta con la participación de miembros de varios grupos indígenas, incluidos los gur voltaique, dioula y mande de Burkina Faso y los manding, lobi, palakas, kong, bambara y senoufo de Côte d'Ivoire.*
- n *En Guyana, el proyecto denominado Programa para el aprovechamiento sostenible de las selvas (PNUD) determinó que la estrecha relación de trabajo mantenida con las comunidades indígenas constituía un factor esencial de su éxito. El proyecto dio lugar a estudios de referencia de la flora, la fauna, la madera y los recursos forestales no madereros de la pluvioselva de Iwokrama; a una estación operacional sobre el terreno y al establecimiento de Iwokrama como centro internacional para la conservación de la pluvioselva, por decisión del Parlamento guyanés.*
- n *El proyecto del FMAM en el Chocó colombiano (PNUD) abarcó un conjunto variado de organizaciones e intereses. Además de las organizaciones no gubernamentales, participaron en el diseño y la aplicación del proyecto la comunidad académica colombiana y dos grupos de investigación científica, 27 organizaciones comunitarias afrocolombianas y cuatro organizaciones de grupos indígenas. Se pusieron a disposición de quienes por tradición tenían conocimientos forestales novedosos instrumentos metodológicos necesarios para efectuar investigaciones básicas aplicadas. El enfoque participativo del proyecto ha pasado a ser un modelo para los proyectos del FMAM y de otras instituciones.*

Agricultores. Los pequeños agricultores de los países en desarrollo pueden ser parte de la solución de los problemas de conservación de la biodiversidad y degradación de la tierra. Obtener su participación en los proyectos sobre agrobiodiversidad es apropiado y conveniente para los objetivos de los proyectos. La conservación en la explotación agrícola para proteger la diversidad de cultivos de especies silvestres es un componente impor-

tante de los proyectos sobre biodiversidad agrícola del FMAM en Etiopía, Turquía y la Media Luna Fértil (el Líbano, Jordania y la República Árabe Siria).

Asociaciones estratégicas

Como lo demuestran algunos proyectos ya descritos, muchos de los proyectos principales del FMAM suponen una colaboración compleja entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales, organizaciones científicas y técnicas y el sector privado. Las asociaciones multisectoriales y multiinstitucionales han sido y son fundamentales en la mayoría de los proyectos del FMAM sobre cuencas fluviales y grandes masas de agua, como el proyecto para los Mares del Asia oriental. Otros proyectos, como el de Sabana-Camagüey en Cuba, reúnen al Gobierno, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado para la atención de preocupaciones ambientales compartidas.

El PNUMA ejecuta algunos proyectos del FMAM que vinculan a gobiernos nacionales, organizaciones no gubernamentales e instituciones de investigación. Los proyectos *Estudios nacionales sobre diversidad biológica y Economía de las limitaciones de gases de efecto invernadero* organizaron grupos nacionales encargados de efectuar investigaciones y establecer la colaboración y autoría de los interesados principales en la conservación de la diversidad biológica y en el cambio climático en diversos países y regiones.

Las organizaciones no gubernamentales, la comunidad científica y tecnológica, y el comercio y la industria cumplen a la par papeles importantes en la labor del FMAM.

Organizaciones no gubernamentales. El Programa 21 identifica concretamente a las organizaciones no gubernamentales como entidades aptas para cumplir un papel ampliado en el desarrollo sostenible. Al presente, unas 680 organizaciones no gubernamentales nacionales y locales han ayudado o ayudan a preparar conceptos relativos a los proyectos y a ejecutar muchos proyectos del FMAM. A nivel comunitario, las organizaciones no gubernamentales desempeñan un papel decisivo ayudando a conseguir la integración de las necesidades y prioridades de los interesados locales en el diseño de los proyectos y a identificar y ensayar enfoques innovadores.

Las organizaciones no gubernamentales son intermediarias importantes en el Programa para empresas pequeñas y medianas, ejecutado por la Corporación Financiera Internacional. A la

fecha, dos organizaciones no gubernamentales internacionales —Conservación Internacional y Fondo Mundial para la Naturaleza— y algunas organizaciones no gubernamentales locales han otorgado préstamos de largo plazo y bajo interés a pequeños empresarios. Ello ayuda a financiar empresas pequeñas e innovadoras que se ocupan de problemas relativos a la conservación de la biodiversidad y al cambio climático.

Los proyectos del FMAM se valen de diversos mecanismos para facilitar la participación de las organizaciones no gubernamentales. Por ejemplo, el proyecto sobre la cuenca del São Francisco en el Brasil estableció subcomités encabezados por organizaciones no gubernamentales para que se ocupasen de varios componentes del proyecto. La organización no gubernamental Foro del Danubio abarca más de 100 organizaciones no gubernamentales regionales y nacionales, coordinadas por la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN), el Fondo Mundial para la Naturaleza y las comunidades económicas regionales. Los fondos distribuidos por conducto del Foro se han destinado a unas 50 organizaciones no gubernamentales que trabajan en objetivos de proyectos conexos. Más de una docena de fondos fiduciarios para actividades de conservación que cuentan con el apoyo del FMAM ubican a las organizaciones no gubernamentales en posiciones rectoras y propician las asociaciones en marcha con grupos comunitarios.

La comunidad científica y tecnológica. La facilitación de las aportaciones de científicos, ingenieros, arquitectos, encargados de la formulación de políticas y otros profesionales para la atención de necesidades ambientales y de desarrollo requiere poca justificación. El Programa 21 pide su participación con los encargados de adoptar decisiones y los interesados principales para “profundizarse hasta llegar a la plena asociación”, mediante el mejoramiento de la comunicación y cooperación y el fortalecimiento de códigos de conducta y directrices.

El Grupo Asesor Científico y Tecnológico del FMAM presta asesoramiento científico y técnico en materia de políticas, estrategias operacionales, programas y prioridades de investigación del FMAM. Un nuevo elemento importante ha sido la insistencia en atraer la atención de una comunidad científica más amplia, sobre todo para aprovechar los conocimientos científicos de los países beneficiados con proyectos del FMAM.

El FMAM trabaja para mejorar la capacidad de los países en desarrollo en las ciencias relacionadas con el medio ambiente mundial, incluso ayudando a más de 120 países a formular estrategias y planes de acción nacionales sobre la diversidad biológica y cambio climático por conducto de las actividades de apoyo ya descritas. La *Evaluación de los Recursos Hídricos Mundiales* del PNUMA, apoyada por el FMAM, ayuda a las comunidades científicas de los países en desarrollo a evaluar y planificar la ordenación de sus recursos hídricos. Entre otras evaluaciones mundiales figuran la *Evaluación de la diversidad biológica mundial* y la *Evaluación mundial de sustancias tóxicas persistentes sobre una base regional*. Los científicos locales participan con frecuencia en los proyectos. Por ejemplo, en el proyecto del FMAM sobre el Chocó colombiano participaron académicos de seis universidades y dos grupos de investigación científica.

El comercio y la industria. Las corrientes de capital privado hacia los países en desarrollo quintuplican ahora la asistencia oficial para el desarrollo. Las decisiones comerciales podrían afectar al medio ambiente por la contaminación del aire y el agua, las sustancias que agotan el ozono y los gases de efecto invernadero, la deforestación y la degradación de la tierra. Los inmensos recursos, los conocimientos especializados y el impulso del sector privado podrían ser aprovechados para el desarrollo sostenible. Ello equivaldría a proporcionar un motor para sostener y repetir proyectos relativos al medio ambiente.

El Programa 21 exhorta a que el comercio y la industria se involucren como participantes plenos en la realización y evaluación de actividades que promuevan una producción más limpia y un empresariado responsable. Casi todos los proyectos del FMAM cuentan con la participación del sector privado, ya sea en la formulación, ejecución y financiación de los proyectos; como fuente de bienes, servicios y nuevas tecnologías, o como medio de distribución de tecnología. En 1999, el Consejo del FMAM aprobó formas de alentar un mayor compromiso con el sector privado. Entre ellas figuran los esfuerzos en marcha para eliminar obstáculos a la creación de mercados que apoyen objetivos ecológicos mundiales, al ingreso a esos mercados o a su transformación; una gama de modalidades de financiación no concesionaria; nuevos estudios de viabilidad negociable, y asociaciones a largo plazo.

En la Bahía de Batangas, Filipinas, el proyecto del FMAM sobre los Mares del Asia oriental (PNUD) incluyó al sector privado en el diseño de importantes políticas para la gestión del puerto de aguas profundas de la zona. El proyecto también ha promovido activamente la formulación de asociaciones entre los sectores público y privado, especialmente respecto de la gestión de desechos. De modo significativo, el sector privado, representado por la Fundación para la Gestión de los Recursos Costeros de Batangas, obtuvo una plaza en el recientemente creado Consejo para la Protección Ambiental de la Región de la Bahía de Batangas, sumándose a varios miembros gubernamentales y no gubernamentales. Los miembros alentaron a la Fundación a que adoptase medidas decisivas encaminadas, entre otras cosas, a elaborar planes de gestión y acción en contra de la contaminación, a coordinar acuerdos entre la industria y el gobierno sobre la reducción voluntaria de desechos y a suministrar equipo y conocimientos técnicos para hacer frente a los derrames de petróleo.

- n En el Brasil, todos los interesados directos, incluidos los empresarios madereros, participaron activamente en la preparación del proyecto del FMAM Promoción de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, cofinanciado por la Empresa Peugeot y el Banco Axial. En Venezuela, el proyecto del FMAM Conservación de la diversidad biológica en la reserva de la biosfera del delta del Orinoco recibió fondos de dos inversionistas importantes, Petróleos de Venezuela y la Corporación Venezolana de Guyana, así como la cooperación de la industria del palmito.*
- n Dos proyectos del FMAM en China transfirieron, por conducto del sector privado, tecnología occidental en materia de refrigeradores y calderas industriales eficientes desde el punto de vista energético. En todo el mundo, centenas de miles de lámparas fluorescentes compactas, distribuidas por conducto de proveedores privados con incentivos brindados mediante proyectos del FMAM, han sustituido a las lámparas incandescentes menos eficientes. Los proyectos del FMAM están eliminando obstáculos a la expansión de los mercados de fuentes de energía renovables, como la solar, la eólica, la geotérmica y la de biomasa, y a la formación de nuevos mercados, como el de servicios ambientales suministrados por ecosistemas forestales de Costa Rica.*

Capacitación de la población para crear un futuro sostenible

La capacidad de un país de lograr un desarrollo sostenible depende en gran medida de la capacidad de su población y sus instituciones, así como de sus condiciones ecológicas y geográficas... todos los países tienen necesidad de fortalecer su capacidad nacional.

—Programa 21, Capítulo 37

Los países que trabajan con el FMAM y sus organismos de ejecución proponen proyectos de capacidades ampliamente variadas. Para crear sentido de pertenencia y sostenibilidad, las personas y las instituciones deben adquirir los conocimientos y la capacidad que necesitan para realizar la labor por sí mismas. El Programa 21 reconoce que el aumento de la capacidad es decisivo para la aplicación de su programa. Ello incluye capacitación, fortalecimiento institucional, transferencia de tecnología, educación y campañas de sensibilización, factores todos considerados prioritarios por el FMAM.

Capacitación. Desde 1991, el FMAM ha organizado centenas de seminarios, cursos, visitas de estudio y otras formas de capacitación.

- ⁿ *El proyecto costero Sabana-Camagüey de Cuba (PNUD) impartió capacitación a 500 personas en esferas relacionadas, entre otras cosas, con sistemas de información geográfica, biodiversidad e investigación ambiental.*
- ⁿ *El proyecto del FMAM sobre conservación de la biodiversidad en Viet Nam (PNUD) concertó la adjudicación de becas internacionales de corto plazo y visitas de estudio para profesionales diversos.*
- ⁿ *Un proyecto sobre control de la contaminación del Lago Tanganica en África (PNUD) organizó muchos cursos sobre prácticas pesqueras, métodos de educación ecológica, sistemas de información geográfica y estudios subacuáticos.*
- ⁿ *El análisis financiero y económico y los estudios de viabilidad sobre edificios residenciales eficientes desde el punto de vista energético en la Federación de Rusia constituyeron el centro de la capacitación impartida a empresas locales de calefacción, gas y otros rubros en el marco de un proyecto del FMAM (PNUD).*

ⁿ *El proyecto Estrategia de Asia para la reducción de los gases de efecto invernadero con un costo mínimo (PNUD) capacitó ampliamente a científicos y otros interesados de 12 Estados participantes en materia de cuantificación e inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, determinando formas de reducir esas emisiones o mejorar los sumideros, y en materia de formulación de políticas y planes nacionales.*

Fortalecimiento institucional. Este aspecto puede abarcar tanto el mejoramiento de la capacidad de las instituciones actuales como la formación de nuevas instituciones o estructuras.

Por ejemplo, la Dirección de Desarrollo de Energía Renovable de la India recibió asistencia de un proyecto del FMAM (Banco Mundial) para fortalecer su capacidad de promover y financiar inversiones del sector privado en la energía eólica. El Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM ha logrado un éxito notable en el fortalecimiento de organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias, mejorando su capacidad para preparar propuestas viables, planificar la participación comunitaria, administrar recursos financieros y satisfacer las exigencias de los donantes respecto de la presentación de informes. Los proyectos del FMAM *Eficiencia de la electricidad en Tailandia* (Banco Mundial) y *Aumento de la eficiencia energética en África occidental* (Banco Mundial) y algunos otros proyectos del FMAM ayudaron a fortalecer los marcos reglamentarios mediante, por ejemplo, el diseño, la aplicación y el cumplimiento de códigos y normas de la construcción.

A veces, el fortalecimiento institucional supone la creación de instituciones o redes completamente nuevas. En Belice, un proyecto del FMAM unificó a varios organismos gubernamentales dedicados a zonas costeras y, en África, el proyecto sobre el Golfo de Guinea constituyó una red electrónica de 350 gerentes y científicos en cuestiones relativas al deterioro de ecosistemas, efectos socioeconómicos y medidas de gestión para mejorar la calidad ambiental y los medios de vida. En algunos proyectos del FMAM sobre energía renovable se presentan nuevos tipos de mecanismos de crédito y, como se ha apuntado antes, con el apoyo del FMAM se han creado 13 fondos fiduciarios para fines de conservación.

Transferencia de tecnología. La transferencia de tecnología es un elemento central en los proyectos relativos al cambio climático, muchos de los cuales ya se han descrito. Con frecuencia, los

proyectos del FMAM en esa esfera de actividad consisten en la instalación y demostración de equipo, como sistemas de energía solar domiciliaria, lámparas fluorescentes compactas y motores más eficientes, para fomentar el aumento de su instalación por otros. Muchos de esos proyectos son los primeros de su género en el país interesado. El proyecto del FMAM *Estrategia de Asia para la reducción de los gases de efecto invernadero con un costo mínimo*, descrito precedentemente, apoya investigaciones sobre aplicaciones de la energía renovable que puedan reducir los costos tecnológicos a largo plazo.

El programa del FMAM para eliminar el uso de sustancias que agotan el ozono se orientó igualmente hacia nuevas tecnología para corregir la situación. Sus proyectos en Hungría, Eslovenia, la República Checa y otros países eliminaron paulatinamente los clorofluorocarbonos mediante su sustitución por tecnologías de espumas de bajo agotamiento de ozono o inocuas para el ozono, por ejemplo. Una nueva iniciativa en Tailandia apoya la introducción de acondicionadores de aire eficientes desde el punto de vista de la energía que utilizan sustancias menos nocivas para la capa de ozono.

Educación y sensibilización. Conocer es entender y el entendimiento trae consigo el apoyo y la acción. Por esa razón, los proyectos del FMAM incluyen invariablemente componentes de educación y toma de conciencia. Las campañas de sensibilización del público, la educación en aulas y las reuniones de información pública sirven en conjunto para crear un ambiente propicio para el éxito de los proyectos del FMAM, así como para despertar el interés de hacer más.

Los proyectos relativos a la Reserva de Dana en Jordania y a las Zonas protegidas del Líbano atribuyen a la conciencia del público el mejoramiento del medio ambiente general en apoyo de su labor. En Túnez, los consumidores se informaron acerca de la calefacción del agua con energía solar mediante campañas de promoción financiadas por el FMAM, y en Jamaica, México y Polonia, los programas de educación del consumidor y de divulgación fueron fundamentales para aumentar la venta de lámparas fluorescentes compactas. El proyecto relativo a los Mares del Asia oriental reveló que el fortalecimiento de la conciencia del público le ayudaba a mantener transparencia y continuidad para sus actividades futuras. Se ha iniciado la reproducción de la ordenación costera integrada en tres lugares de China y se prevé la de otros tres en Filipinas.

Creación de un contexto de apoyo más amplio

Uno de los puntos fuertes del FMAM es su capacidad de dar un paso atrás y observar la situación en conjunto. ¿Qué asistencia amplia necesitan los países para diseñar y ejecutar proyectos exitosos? ¿Dónde hay lagunas en los conocimientos científicos o técnicos aplicables al desarrollo sostenible? ¿Cómo pueden los proyectos atender mejor sus preocupaciones? El FMAM financia varios proyectos mundiales que aumentan la capacidad científica internacional o regional en apoyo de actividades nacionales. Las actividades siguientes ayudan a cumplir tres de las prioridades fijadas por el Programa 21:

Cooperación para el fortalecimiento de la capacidad. El FMAM ha comprendido que el desarrollo de la capacidad es algo más que celebrar cursos prácticos y transferir equipo. Se trata de un proceso complicado de cambio organizacional e innovación que necesita de crecimiento y cambio en las personas, organizaciones e instituciones. Para que sea eficaz, el proceso requiere una evaluación cuidadosa de las necesidades en cuanto a capacidad y la aplicación de medidas amplias durante un período prolongado. En los últimos años, el FMAM ha empezado a preguntarse si la experiencia adquirida en esa esfera justifica un enfoque programático más amplio para mejorar sus efectos a nivel de los países.

En el ejercicio económico de 1999, el Consejo del FMAM aprobó una asociación estratégica con el PNUD —denominada Iniciativa de fortalecimiento de la capacidad— con el objeto de elaborar un enfoque amplio aplicable al fortalecimiento de las capacidades de los países. Al cabo de 18 meses, la iniciativa examina las lecciones aprendidas en los proyectos del FMAM, así como la experiencia de tres organismos de ejecución y otros asociados del FMAM. Se abordarán en particular las interrelaciones entre particulares, instituciones y sistemas generales. El objetivo consiste en elaborar un enfoque estratégico para el desarrollo de la capacidad, fundado firmemente en la realidad de los países en desarrollo, y una intervención nueva y amplia del FMAM que ayude más eficazmente a los países a desarrollar capacidades ecológicas mundiales en todos los niveles.

La ciencia para el desarrollo sostenible. “Deberían aplicarse los conocimientos científicos para articular y apoyar las metas del desarrollo sostenible mediante la evaluación científica de la situación actual y de las perspectivas futuras del sistema Tierra”⁶. Tres proyectos importantes del PNUD financiados por

el FMAM ayudan a cumplir ese punto del Programa 21. La “Evaluación de la diversidad biológica mundial”, terminada en 1995, compiló y analizó por primera vez los conocimientos actuales sobre las principales cuestiones relativas a la biodiversidad mundial. Ese análisis científico exhaustivo, independiente y efectuado conforme a los últimos adelantos ofrece una referencia científica uniforme que ayuda a los encargados de formular políticas, los científicos y las organizaciones no gubernamentales a mejorar su contribución a la conservación y ordenación de la riqueza biológica del planeta. Su realización consolidó asimismo una red de expertos científicos en una amplia gama de disciplinas. Los proyectos *Evaluación mundial de las aguas internacionales* y *Evaluación mundial de sustancias tóxicas persistentes sobre una base regional*, actualmente en ejecución, tienen por objeto suministrar el mismo tipo de base para mejorar los conocimientos científicos acerca de las aguas internacionales y las sustancias tóxicas.

El FMAM va más allá de esas evaluaciones para elaborar metodologías destinadas a científicos de los países en desarrollo aplicables a la realización de estudios y evaluaciones nacionales referentes a la diversidad biológica y el cambio climático. El FMAM financió igualmente un proyecto del PNUMA para establecer un marco metodológico aplicable a la evaluación de la mitigación del cambio climático en su proyecto *Economía de las limitaciones de gases de efecto invernadero*.

Otros proyectos de investigación del FMAM tratan de encontrar soluciones científicas a problemas que se presentan en todo el mundo. El *Proyecto sobre alternativas al método de corta y quema* del PNUMA y financiado por el FMAM reunió a científicos de ocho autorizadas instituciones para buscar alternativas a esa práctica agrícola destructiva. Los participantes uniformaron metodologías y evaluaron las características biofísicas y socioeconómicas, analizaron los efectos y aumentaron la comprensión de las alternativas. Otro proyecto del FMAM examina la amenaza que representan las especies exóticas invasoras para la biodiversidad autóctona de ocho países (PNUMA). El objetivo consiste en determinar prácticas óptimas para reconocer, evaluar y atenuar la amenaza de las especies invasoras mediante el examen de los instrumentos y enfoques actuales.

Información para la adopción de decisiones. Como indica el Programa 21, todos usan y suministran información. Tanto para los encargados de adoptar decisiones a nivel nacional como para los que las toman a nivel comunitario rural, los datos, la expe-

riencia y los conocimientos son indispensables para el desarrollo sostenible. El Programa 21 subraya la necesidad de llenar brechas en materia de datos y mejorar la disponibilidad de información. Algunos proyectos del FMAM cumplen precisamente ese objetivo:

- n *El Proyecto de estudios de casos nacionales sobre fuentes y zonas de absorción de gases de efecto invernadero del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), financiado por el FMAM, suministró los datos de inventario de gases de efecto invernadero necesarios para que los países determinaran dónde las medidas producirían los resultados más eficaces.*
- n *El Proyecto de gestión de datos sobre la diversidad biológica (PNUMA) colaboró con el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación para financiar estudios de fuentes de datos sobre biodiversidad, creando redes de información y elaborando planes de gestión de datos sobre la diversidad biológica en 10 países.*
- n *Una donación reciente de 750.000 dólares efectuada por el FMAM servirá para financiar un centro de transferencia de tecnología con miras a reorientar las decisiones sobre inversiones comerciales hacia tecnologías más limpias (PNUMA). Los servicios de evaluación del proyecto ayudarán a los oficiales de préstamos a evaluar las solicitudes referentes a proyectos de energía eficiente o renovable, velando por que estén cuidadosamente dirigidos a prestatarios del sector privado y sus prestamistas.*

LA CONSIDERACIÓN DE LA CONDICIÓN HUMANA, AHORA Y EN ADELANTE

El programa del FMAM se basa en el fomento de una calidad de vida sostenible para las personas y las comunidades. Directa o indirectamente, los proyectos del FMAM se relacionan con cuestiones de inmediata preocupación para las personas —la pobreza, la enfermedad, la contaminación local y otras más— en cuya mitigación hace hincapié el Programa 21.

La pobreza

En todas partes siguen revistiendo suma importancia la eliminación de la pobreza y el hambre, el logro de una mayor igualdad en la distribución de los ingresos y el desarrollo de los recursos humanos. La lucha contra la pobreza es una responsabilidad común a todos los países.

—Programa 21, Capítulo 3

Los proyectos del FMAM se ocupan de la pobreza de diversas formas, entre otras, mediante el fomento de la agricultura y el desarrollo rural sostenibles; el suministro de pequeños préstamos; la prevención de la degradación de la tierra y la protección de los recursos naturales para su aprovechamiento sostenible; la protección de especies de cultivos y la extensión de la energía renovable y la disminución de su costo para las comunidades.

Los proyectos del FMAM ayudan a la población local a identificar o adoptar nuevos enfoques y otros medios de subsistencia que sostengan el medio ambiente y que al mismo tiempo mantengan o mejoren su nivel de vida. La ordenación de la zona costera de Belice, apoyada por el FMAM, empieza a restaurar las poblaciones de especies importantes desde el punto de vista comercial, como langostas, caracoles y otros peces de arrecife, que sostienen a los pescadores locales. Un proyecto del FMAM ha ayudado a encontrar nuevas actividades para los talladores que trabajan la coraza de tortugas de mar amenazadas en las Islas Seychelles y a crear pequeños negocios de frutas, hierbas y productos de la miel recolectados de modo sostenible en la Reserva de Dana de Jordania.

Un examen independiente de los proyectos sobre el cambio climático, encargado por el FMAM, determinó que sus esfuerzos en ese ámbito estaban obteniendo “beneficios importantes para el desarrollo”. El *Proyecto de energía renovable* del FMAM en Ghana, por ejemplo, se destinó a algunos de los hogares más pobres del norte del país a fin de que recibieran servicios de electricidad basada en energía renovable, a un costo razonable (PNUD). Unos 20 proyectos del FMAM sobre energía fotovoltaica solar fuera de la red favorecen en su totalidad el desarrollo rural mediante el fomento de la comercialización de sistemas fotovoltaicos solares, ampliando el acceso a esa energía renovable.

Con frecuencia, los proyectos del FMAM sobre la diversidad biológica incluyen componentes relacionados con el alivio de la pobreza. Por ejemplo, un proyecto nuevo en Marruecos (PNUD) para la conservación de la biodiversidad mundialmente importante de las tierras altas del Atlas meridional estudia formas posibles de intensificar la agricultura para aumentar la producción, reduciendo al mismo tiempo sus efectos en la importante biodiversidad. El proyecto se ha asociado también con la organización no gubernamental local NEF para introducir cocinas mejoradas, capacitar a la mujer en la atención primaria de la salud y promover formas sostenibles de generar ingresos en la Provincia de Ouarzazate, que abarca tres aldeas en la zona del proyecto.

El enfoque de conservación comunitaria de los proyectos forestales del FMAM ejecutados por el Banco Mundial ayuda a hacer frente a la alta incidencia de la pobreza que habitualmente se encuentra en las comunidades de las zonas de amortiguación, aun cuando no resulte fácil medir sus resultados. Un tercio de sus 44 proyectos forestales incluye expresamente la mitigación de la pobreza como justificación de los proyectos. Por lo general, entre los enfoques figura la búsqueda de alternativas sostenibles y de efectos limitados para la generación de ingresos en esas comunidades, como el ecoturismo y la recolección sostenible de productos forestales distintos de la madera.

El Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM financia actividades comunitarias relacionadas con los aspectos locales de los problemas del medio ambiente mundial en 46 países. Las donaciones se destinan concretamente a las comunidades rurales pobres cuyos medios de subsistencia dependen directamente de los recursos naturales.

La salud

La salud y el desarrollo tienen una relación directa. Tanto el desarrollo insuficiente que conduce a la pobreza como el desarrollo inadecuado que redundará en el consumo excesivo, combinados con el crecimiento de la población mundial, pueden redundar en graves problemas de salud relacionados con el medio ambiente en los países desarrollados y en los países en desarrollo.

—Programa 21, Capítulo 6

La pobreza está estrechamente vinculada con las perspectivas de la salud humana y los problemas ecológicos influyen directamente en ambas. Sin embargo, las cuestiones relativas a la higiene ambiental no se circunscriben a las zonas castigadas por la pobreza en los países en desarrollo. La contaminación del aire, el agua y el suelo puede afectar a la población humana en general, dando lugar a enfermedades respiratorias y de origen hídrico y tal vez a efectos a largo plazo en los sistemas de inmunidad, la reproducción y el desarrollo humanos. Además, los científicos evalúan actualmente las repercusiones reales y potenciales de los cambios atmosféricos mundiales en la salud humana, que pueden ser variadas y severas.

Contaminación del agua. El FMAM ayuda a reducir los riesgos para la salud de la contaminación del agua tanto en las zonas rurales como en las urbanas. Un elemento central de algunos proyectos importantes del FMAM sobre aguas internacionales es la reducción de la contaminación por desechos industriales y municipales y la escorrentía agrícola, que amenazan al agua destinada al consumo y a otros fines. El proyecto relativo al Mar Negro sobre la aplicación de un plan estratégico de acción identificó y cuantificó todas las fuentes de contaminación y trató de armonizar las normas de calidad del agua. Las actividades del FMAM respecto del Río Danubio se relacionaron con problemas de aguas residuales, desechos sólidos y escorrentía agrícola. En África, un proyecto para el vasto ecosistema marino del Golfo de Guinea formuló un programa de lucha contra la contaminación y estableció sitios de demostración de la reutilización y el reciclaje de desechos. La reducción de desechos descargados por embarcaciones es el centro de atención de dos proyectos en el Caribe, y los pequeños Estados insulares en desarrollo del Pacífico proceden a integrar la ordenación de los recursos hídricos y terrestres para proteger el abastecimiento de agua apta para el consumo.

Contaminación del aire. Los proyectos que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero o las sustancias que agotan el ozono también ayudan a disminuir los niveles locales de contaminantes atmosféricos:

- n *El Proyecto de calderas industriales eficientes en China (Banco Mundial) adapta tecnologías foráneas de alta eficiencia a las calderas industriales de carbón en determinadas zonas urbanas, reduciendo las emisiones contaminantes. Con ello no solamente disminuirán las emisiones de gases de efecto invernadero, sino también los residentes respirarán un aire más saludable. Una vez comprobado su éxito, las tecnologías serán introducidas en muchas otras ciudades chinas.*
- n *El Proyecto de Iluminación eficiente en Polonia (Banco Mundial/Corporación Financiera Internacional) redujo las emisiones de las centrales generadoras de carbón en más de 600.000 (CK) toneladas métricas, disminuyendo además las emisiones en la atmósfera y la contaminación atmosférica local.*
- n *Los proyectos del FMAM que introducen cocinas más eficientes también ayudan a reducir la contaminación del aire en locales cerrados, mejorando directamente la salud familiar.*

Sustancias tóxicas persistentes. El FMAM se ha interesado especialmente en los efectos sobre la salud producidos por plaguicidas, productos químicos industriales y subproductos no deseados de procesos industriales o de la combustión. Esas sustancias se acumulan en la cadena alimentaria y pueden actuar como “perturbadores del mecanismo endocrino”, suprimiendo los sistemas inmunológicos y afectando a los sistemas de reproducción y desarrollo. El FMAM ha financiado la preparación de varios proyectos relacionados con las fuentes de contaminantes orgánicos persistentes, el mercurio y los plaguicidas (diclorodifenil tricloroetano (DDT)). Entre esos esfuerzos figuran el proyecto *Evaluación mundial de sustancias tóxicas persistentes sobre una base regional*, destinado a ofrecer orientación y establecer prioridades regionales, y el *Proyecto de reducción de la escorrentía de plaguicidas en el Caribe*. Otras actividades guardan relación con el uso sustitutivo de productos distintos del DDT en la lucha contra los vectores en México y Centroamérica, estudios de casos nacionales sobre sustancias tóxicas persistentes, y contaminantes orgánicos persistentes en su relación con la escasez de alimentos y los grupos autóctonos de la Rusia ártica.

Cuestiones relativas a la seguridad ambiental. La seguridad es otro factor de la salud humana que también abordan algunos de los proyectos del FMAM. Por ejemplo, el proyecto de *Aprovechamiento del metano de los yacimientos de carbón en China* (PNUD) introduce tecnología para la captación del metano liberado durante la explotación mineral del carbón como fuente de energía. Entre los beneficios paralelos figuran la ayuda en la prevención de explosiones mineras subterráneas y el suministro de una fuente de energía limpia para su utilización domiciliaria.

Cambio atmosférico. La labor del FMAM y de otros agentes con miras a moderar el cambio climático y proteger la capa de ozono tiene ramificaciones mundiales en las perspectivas a largo plazo de la salud humana. Un examen efectuado por el FMAM en 1997 de las dimensiones en la higiene ambiental de esos problemas atmosféricos determinó que sus efectos sobre la salud en general probablemente serían negativos y de gran escala⁷. El informe señaló también la posibilidad de que los efectos directos, como el cáncer de piel, las cataratas y las lesiones derivadas de las tormentas, inundaciones e incendios forestales más graves fuesen superados por los efectos indirectos. Entre estos figuran —sin que la enunciación sea completa— perjuicios para la producción alimentaria que agravan la malnutrición en las poblaciones vulnerables; el aumento de las enfermedades diarreicas causadas por alteraciones de la calidad y cantidad del agua, y la propagación de enfermedades infecciosas en nuevas zonas geográficas. Es posible que aparezcan nuevas enfermedades o que recrudezcan otras que ya habían sido controladas o eliminadas, incluso en los países desarrollados. Es importante mencionar que las nuevas investigaciones indican que los efectos combinados de los contaminantes comunes en la salud pueden ser 1.000 veces más fuertes que los que generan esas sustancias individualmente.

CONCLUSIÓN

El Programa 21 es un programa dinámico. Los diversos agentes lo ejecutarán en consonancia con las diferentes situaciones, capacidades y prioridades de los países y de las regiones con plena observancia de todos los principios que figuran en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El Programa 21 podría evolucionar con el tiempo en función de los cambios de las necesidades y de las circunstancias. Este proceso marca el comienzo de una nueva asociación mundial para un desarrollo sostenible.

—Programa 21, Preámbulo

La protección del medio ambiente mundial y la búsqueda del desarrollo sostenible no son simplemente una cuestión de dinero o incluso de proyectos bien diseñados. El éxito de esos esfuerzos depende de la gente: directores de proyectos sobresalientes, organizaciones comunitarias y grupos comunitarios dinámicos, funcionarios públicos dedicados en los institutos de investigación, ministerios gubernamentales y órganos encargados de formular las políticas, y científicos y empresarios decididos a cumplir el papel que les corresponde con toda su capacidad.

En su prefacio a *Nuestro futuro común*, la ex Primera Ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland escribió lo siguiente: “Quizás nuestra tarea más urgente sea la de persuadir a las naciones de que necesitan volver al multilateralismo”. Esas palabras tienen hoy la misma validez que en 1987. El desafío en marcha ha consistido en dirigir la voluntad de convertir los conocimientos científicos y técnicos en medidas económicamente viables y políticamente posibles que beneficien a los habitantes de todas las naciones.

Sin embargo, es evidente que los gobiernos no pueden hacer todo el trabajo solos. Únicamente una alianza de instituciones puede dar lugar a que se cumpla el requisito de “cambio profundo” de las políticas locales, nacionales, regionales y mundiales. El FMAM trata de acelerar la creación y evolución de esas asociaciones dentro y entre sus 166 naciones miembros, sus organismos de ejecución (Banco Mundial, PNUD, PNUMA), los bancos regionales de desarrollo, las más de 500 organizaciones no gubernamentales colaboradoras, la comunidad científica y las múltiples empresas comerciales cada vez más necesarias para impulsar decididamente las soluciones.

En resumen, el éxito del FMAM desde la Conferencia de Río se debe a factores institucionales y operacionales diversos, en particular a:

- n *Su capacidad para traducir ideas y conceptos en medidas viables;*
- n *Su papel singular como catalizador de un desarrollo sostenible en que se respetan las prioridades nacionales;*
- n *Su papel de apoyo a los instrumentos de Río, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Convención sobre la Desertificación;*
- n *El arreglo institucional con respecto a una entidad pequeña y eficiente que depende de organizaciones existentes y de reconocida eficacia para la aplicación de sus medidas sobre el terreno;*
- n *Su demostración de tecnologías en materia de energía nueva y renovable en colaboración con el sector privado, especialmente en favor de los países en desarrollo;*
- n *Sus enfoques integrados para la conservación de la tierra, el agua y la diversidad biológica;*
- n *Las múltiples asociaciones positivas con las organizaciones no gubernamentales, los gobiernos y el sector privado.*

El FMAM sigue ese programa con un sentido de urgencia y el entendimiento de que en realidad, hoy más que nunca, la humanidad corre contrarreloj. Con innovación y eficiencia, la amenaza de cambio climático mundial puede revertirse en el siglo XXI. Los problemas que afectan a las aguas internacionales, en particular la explotación excesiva de los recursos vivos, puede revertirse en algunos decenios. Si los países continúan eliminando las sustancias químicas que agotan el ozono, la capa protectora situada entre nosotros y los rayos solares perjudiciales puede recuperarse por sí misma para el año 2050. Mucho es lo que se puede hacer para preservar la diversidad de la Tierra para las generaciones futuras y utilizar mejor los recursos con miras a beneficiar a un número mucho mayor de personas en los próximos decenios. En su calidad de agente principal de la nueva alianza mundial para el desarrollo sostenible y la protección de nuestro patrimonio común, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) continuará llevando la iniciativa.

—Folleto preparado por Pamela S. Cubberly

NOTAS

¹ Programa 21, página 275.

² Banco Mundial. 1994. *Global Environment Facility: Independent Evaluation of the Pilot Phase*. Washington, D.C.

Ecologic, noviembre de 1999. *Study of Impacts of GEF Activities on Phase-Out of Ozone-Depleting Substances: GEF Evaluation Report*.

GEF, 1998. *Project Performance Report*, Washington, D.C.

—. 1998. *Study of GEF's Overall Performance*, Washington, D.C.

—. 1999. *Project Performance Report*, Washington, D.C.

—. N.D. "An Interim Assessment of Biodiversity Enabling Activities: National Biodiversity Strategies and Action Plans", Washington, D.C.

Porter, G., R. Clémentçon, W. Ofosu-Amaah y M. Philips. 1998. *Study of GEF's Overall Performance*. Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Washington, D.C.

³ *Study of Impacts of GEF Activities on Phase-Out of Ozone-Depleting Substances: GEF Evaluation Report*.

⁴ *Study of Impacts of GEF Activities on Phase-Out of Ozone-Depleting Substances*, página 13.

⁵ Programa 21, Capítulo 15, página 144.

⁶ Programa 21, Capítulo 35, página 284.

⁷ James A. Listorti, junio de 1997. "The Environmental Health Dimensions of Climate Change and Ozone Depletion". Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Washington, D.C., página iv.