

fmam FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL  
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA

FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL

# Financiamiento para actividades de adaptación





# Prefacio



## Monique Barbut

Directora Ejecutiva y Presidenta  
Fondo para el Medio Ambiente Mundial

El cambio climático es ya una realidad, y sus efectos en nuestro planeta se están agravando a un ritmo cada vez mayor. La mayoría de los científicos prevén que, durante los próximos decenios, el mundo registrará un calentamiento dramático en comparación con los niveles preindustriales; bastará un aumento de 2°C para generar impactos irreversibles en el hombre y en la naturaleza.

Nadie sabe todavía cuál puede ser el alcance de los daños, pero si se toma como guía lo ocurrido en los últimos 50 años, se observa que los desastres naturales agravados por el cambio climático han provocado ya más de 800 000 muertes y más de un billón de dólares de pérdidas económicas. Y lo que es peor, los menos responsables del calentamiento mundial son los más vulnerables a las crecientes amenazas a que se ven sometidos los recursos hídricos y la seguridad alimentaria, la producción agrícola, la seguridad frente a los desastres y la salud pública. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) prevé que, desde ahora hasta el año 2050, podrían verse desplazadas por el cambio climático hasta 150 millones de personas, la mayoría de ellas residentes en los países más pobres del mundo,



en gran parte debido a la elevación del nivel del mar entre 26 cm y 59 cm, que es la subida mencionada en la hipótesis con el nivel más alto de emisiones.

Hay razones claras y convincentes de índole moral y económica para intervenir de inmediato, a fin de ofrecer a los más vulnerables del mundo los instrumentos que necesitan para adaptarse al derretimiento de los glaciares, a tierras más secas y a la subida del nivel del mar.

En cuanto mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) tiene el mandato singular de conseguir sobre el terreno beneficios para los países que necesitan adaptarse al cambio climático. En los últimos años, en consonancia con el creciente reconocimiento del impacto que el cambio climático tiene en el desarrollo, el FMAM ha establecido una Prioridad Estratégica sobre la Adaptación (PEA), que representa una *iniciativa innovadora* en el financiamiento de las actividades contra el cambio climático. El FMAM ha recibido también la misión de administrar el Fondo para los Países Menos Adelantados (FPMA) y el Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC), ambos establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre

el Cambio Climático (CMNUCC). El FMAM ofrece también servicios provisionales de secretaría a la Junta del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto.


Los proyectos del FMAM han sido una fuerza impulsora del cambio, que ha ayudado a los responsables de la toma de decisiones a comprender mejor cómo formular proyectos de adaptación e integrar las medidas de adaptación en los sectores del desarrollo. Gracias a la labor pionera del FPMA y el FECC, hemos financiado proyectos que han conseguido compaginar el mandato del FMAM en el frente de la adaptación con la misión de desarrollo de nuestros organismos de ejecución. Hoy, contamos ya con los primeros resultados que confirman esta colaboración positiva.

A través de su programa de financiamiento de la adaptación, el FMAM ha respaldado las primeras medidas prácticas de adaptación sobre el terreno, colaborando con los países para obtener valiosas experiencias cuyo efecto multiplicador puede reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y los sectores clave del desarrollo, como la agricultura, el agua y la salud. Esta publicación ofrece un panorama de esa experiencia, que, confiamos, podrá formar parte del instrumental utilizado por los países para administrar la próxima generación de proyectos de adaptación.









## ¿Qué es el Fondo para el Medio Ambiente Mundial?

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) une a 178 Gobiernos de países miembros —en asociación con instituciones internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado— para hacer frente a problemas ambientales de alcance mundial. Es una entidad financiera independiente, que otorga donaciones a países en desarrollo y a países con economías en transición para proyectos relacionados con la biodiversidad, el cambio climático, las aguas internacionales, la degradación de tierras, la capa de ozono y los contaminantes orgánicos persistentes. Esos proyectos benefician al medio ambiente mundial vinculando los desafíos ambientales locales, nacionales y mundiales y promoviendo medios de subsistencia sostenibles.

El FMAM, creado en 1991, es actualmente la mayor fuente de financiamiento para proyectos encaminados a mejorar el medio ambiente mundial. Ha asignado US\$8600 millones, suma complementada por más de US\$36 100 millones en cofinanciamiento, para más de 2400 proyectos en más de 165 países en desarrollo y países con economías en transición. A través de su Programa de Pequeñas Donaciones (PPD), ha otorgado además, en forma directa, más de 10 000 pequeñas donaciones a organizaciones no gubernamentales y comunitarias.

Entre los asociados del FMAM figuran los 10 organismos siguientes: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Banco Africano de Desarrollo (BAfD), el Banco Asiático de Desarrollo (BAfD), el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). El Grupo Asesor Científico y Tecnológico (STAP) supervisa la calidad técnica y científica de las políticas y proyectos del FMAM.



## El FMAM y las convenciones y convenios sobre el medio ambiente mundial

El FMAM cumple la función de mecanismo financiero de las convenciones y convenios internacionales sobre la biodiversidad, el cambio climático, los contaminantes orgánicos persistentes y la lucha contra la desertificación, y colabora estrechamente con otros tratados y acuerdos.

## Una muestra del impacto del FMAM en el cambio climático

### Mitigación

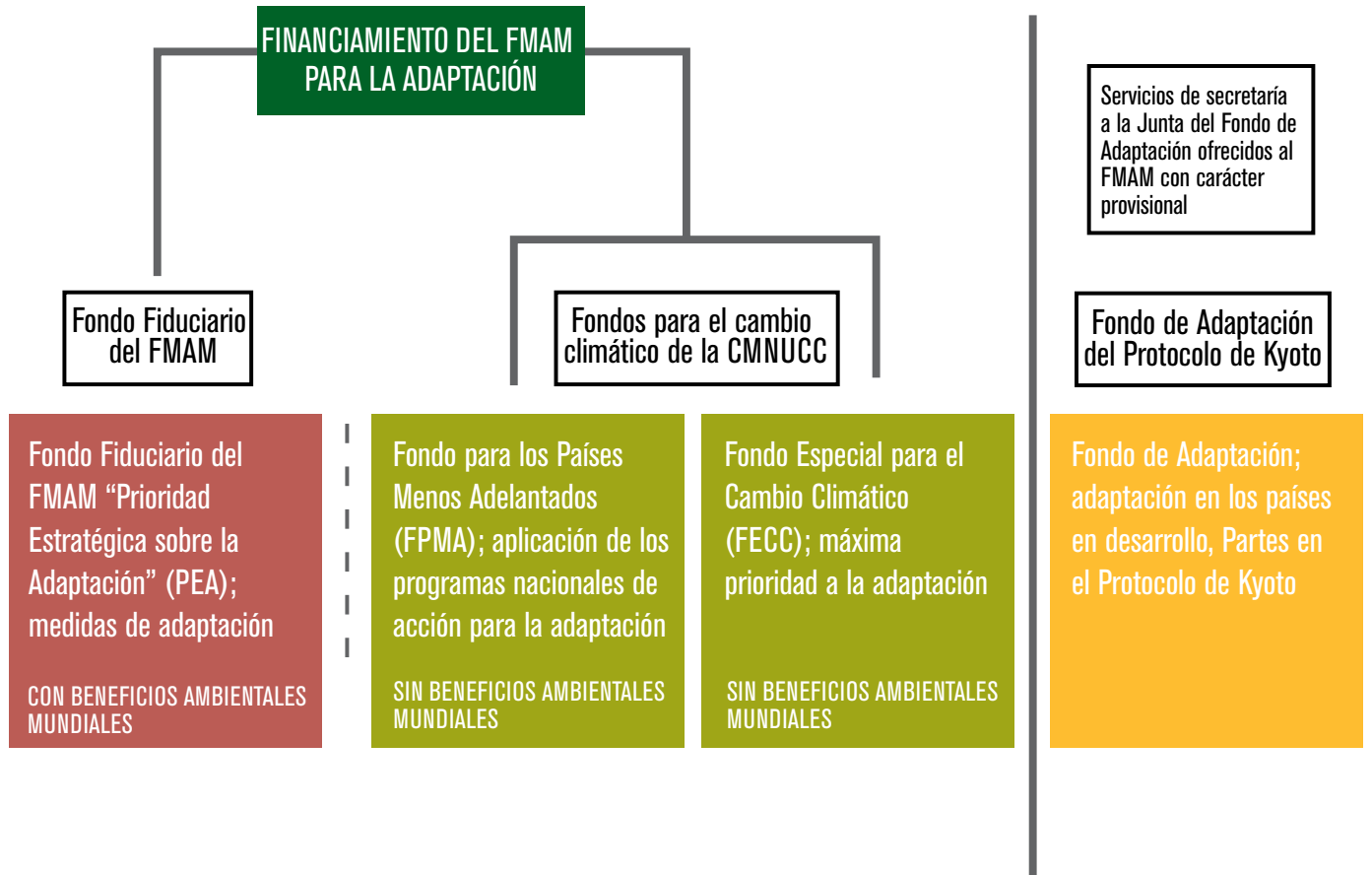
- Hasta la fecha, el FMAM ha asignado US\$1000 millones a proyectos de energía renovable y movilizado otros US\$7900 millones con ese fin. Entre las iniciativas del FMAM cabe citar actualmente 186 proyectos en 88 países de todo el mundo. Estas inversiones han hecho posible la instalación de 3 GW de capacidad de generación de energía renovable y la reducción directa de 1000 millones de toneladas de emisiones de dióxido de carbono equivalente.
- El FMAM es también una de las principales fuentes del financiamiento público de la eficiencia energética en el mundo, con inversiones directas de US\$850 millones en más de 90 países en desarrollo y en transición y otros US\$5900 millones de cofinanciamiento. Según las previsiones, estas inversiones permitirán una reducción de 1300 millones de toneladas de emisiones de dióxido de carbono para 2020.
- Por lo que respecta a sus proyectos relacionados con el transporte, el FMAM ha asignado US\$201 millones y movilizado otros US\$2470 millones. Los esfuerzos del FMAM actualmente llegan a 73 ciudades de todo el mundo, que suman un total de 244 millones de habitantes. El financiamiento del FMAM relacionado con el transporte se ha multiplicado por más de cuatro, habiendo pasado de US\$30 millones en el FMAM-2 a US\$126 millones el FMAM-4, que constituye el mayor programa mundial de transporte urbano sostenible.

### Adaptación

- El FMAM ha movilizado US\$400 millones para la adaptación al cambio climático a través de la Prioridad Estratégica sobre la Adaptación, el Fondo para los Países Menos Adelantados y el Fondo Especial para el Cambio Climático. El FMAM ofrece también servicios de secretaría a la Junta del Fondo de Adaptación.



## GRÁFICO 1 LOS TRES FONDOS ADMINISTRADOS POR EL FMAM RELACIONADOS CON LA ADAPTACIÓN





# Historia del apoyo del FMAM a la adaptación

Siguiendo las directrices de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el FMAM adoptó inicialmente un “enfoque por etapas” de la adaptación. La etapa I comprende estudios y evaluaciones y la etapa II se centra en el fortalecimiento de la capacidad.

Conviene también señalar que el FMAM ha financiado evaluaciones de la vulnerabilidad y de la adaptación mediante su apoyo a las comunicaciones nacionales en el marco de la CMNUCC. Desde sus comienzos, el FMAM ha desembolsado más de US\$120 millones con destino a las comunicaciones nacionales, y una parte significativa de esa cifra es asignada por los países a estudios y evaluaciones de la vulnerabilidad y la adaptación.

Además, los proyectos financiados por el FMAM en el contexto de las etapas I y II han desarrollado las capacidades de los países en desarrollo, y en particular de los pequeños Estados insulares,

para recopilar y procesar datos. Los proyectos han contribuido también a establecer las capacidades institucionales y locales con el fin de pasar a la siguiente fase y comenzar a ejecutar proyectos de adaptación sobre el terreno.

El FMAM recibió en 2001 el mandato de financiar proyectos de adaptación sobre el terreno. Gracias a ello, el FMAM comenzó a aplicar en forma experimental medidas de adaptación en el marco de tres mecanismos de financiamiento diferentes: 1) Prioridad Estratégica sobre la Adaptación (PEA), iniciativa piloto de US\$50 millones en el contexto del Fondo Fiduciario del FMAM; 2) Fondo para los Países Menos Adelantados (FPMA), cuyos recursos están a disposición únicamente de los 48 PMA que han ratificado la CMNUCC, y 3) Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC), cuyos recursos son accesibles para todos los países en desarrollo. Los fondos incorporan las medidas de adaptación a las prácticas de desarrollo.

## CUADRO 1 PROYECTOS EJECUTADOS POR EL FMAM EN EL MARCO DE LA ETAPA II

Nombre del proyecto	Organismo de ejecución	Financiamiento del FMAM (millones de US\$)
Caribe: Planificación para la adaptación al cambio climático	Banco Mundial	6,5
Proyecto de asistencia para el cambio climático en las islas del Pacífico	PNUD	3,44
Incorporación habitual de medidas de adaptación al cambio climático en el Caribe	Banco Mundial	5,345
Fortalecimiento de la capacidad de adaptación al cambio climático en América Central (Fase II)	PNUD	3,315
Evaluación de las repercusiones del cambio climático y adaptación de diversas regiones y sectores	PNUMA	7,5
China: Investigación focalizada relativa al cambio climático	PNUD	1,72



# Financiamiento para actividades de adaptación: Los nuevos fondos para el cambio climático

## Prioridad Estratégica sobre la Adaptación

La Prioridad Estratégica sobre la Adaptación (PEA) se creó en 2001 en respuesta a las directrices de la CMNUCC en las que se pedía al FMAM que financiara proyectos piloto y de demostración de la adaptación con beneficios reales sobre el terreno. La PEA fue una iniciativa innovadora, no solo en el contexto del FMAM, sino en el plano mundial, ya que hasta entonces las organizaciones multilaterales y bilaterales se habían centrado fundamentalmente en los instrumentos de investigación, evaluación y análisis, más que en intervenciones de adaptación sobre el terreno. A través de este programa, el FMAM ha financiado los primeros proyectos concretos de adaptación, que han permitido aplicar medidas con el fin específico de reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de adaptación de las comunidades vulnerables y de los ecosistemas de que depende su subsistencia.

A continuación se mencionan algunos ejemplos de proyectos de adaptación que el FMAM ha financiado a través de la PEA.

**PROYECTO DE ADAPTACIÓN BASADA EN LA COMUNIDAD:** Ayuda a la población rural para formular y aplicar respuestas locales a los impactos del cambio climático en sus comunidades (Bangladesh, Bolivia, Guatemala, Jamaica, Kazajstán, Marruecos, Namibia, Níger, Samoa y Viet Nam)

Es un hecho cada vez más reconocido que las comunidades pequeñas serán, con toda probabilidad, las que más gravemente se verán afectadas por el cambio climático y, por otro lado, las peor equipadas para hacerle frente y adaptarse a él. Este proyecto piloto tiene como objetivo realizar proyectos de base comunitaria que traten de aumentar la capacidad de adaptación de las comunidades, y/o los ecosistemas de los que dependen, a los impactos del cambio climático. Fundamentalmente creará "laboratorios de proyectos/políticas" en pequeña escala y generará conocimientos sobre la forma de conseguir la adaptación en el plano local. Las enseñanzas aprendidas de

estos proyectos comunitarios se ampliarán posteriormente para promover la reproducción de las prácticas comunitarias eficaces, y la integración de las enseñanzas aprendidas en políticas que promuevan una mayor capacidad de adaptación comunitaria.

Entre 8 y 20 proyectos en pequeña escala se financiarán a través del Proyecto de Adaptación Comunitaria en cada uno de los 10 países participantes. Dado que se trata de un planteamiento que parte fundamentalmente desde la base, los proyectos financiados abarcan un amplio espectro de actividades relacionadas con la adaptación al cambio climático en su interconexión con la biodiversidad, la degradación de la tierra, los recursos hídricos y el desarrollo humano, y no pueden describirse en forma genérica. Los proyectos se determinan en último término teniendo en cuenta las necesidades y prioridades específicas de la comunidad, y son elaborados y aplicados directamente por organizaciones de base comunitaria. Un ejemplo sería el proyecto financiado en Samoa que se describe en el recuadro 1.

**TAYIKISTÁN: Protección de las variedades de cultivos naturalmente resistentes al cambio climático en uno de los centros básicos de origen de plantas cultivadas en todo el mundo**

Tayikistán es una importante reserva de agrobiodiversidad de importancia mundial y representa uno de los centros básicos de origen de plantas cultivadas en todo el mundo. En la actualidad, se cultivan en Tayikistán 1880 variedades vegetales de importancia mundial, que se utilizan para la alimentación, el pastoreo y usos técnicos, médicos y decorativos. La biodiversidad de los agrosistemas de Tayikistán es importante, y casi el 50% de los cultivos son variedades locales, con inclusión de muchos cereales y frutas comunes. La riqueza de los agrosistemas se complementa con una gran concentración de especies silvestres afines de plantas agrícolas existentes en los ecosistemas montañosos de Tayikistán, como cebada, almendras, granadas, uvas, manzanas, peras, cerezas y ciruelas. Muchas de las variedades localmente adaptadas y las especies silvestres

similares de Tayikistán se caracterizan por su resistencia natural a enfermedades, climas extremos y plagas, por lo que constituyen una valiosa fuente de material genético. La biodiversidad agrícola de Tayikistán es, por lo tanto, no solo importante para los medios de subsistencia de las comunidades rurales, la economía local y la seguridad alimentaria local a largo plazo sino también para la seguridad alimentaria mundial, particularmente habida cuenta de los desafíos mundiales del cambio climático.

Estos ecosistemas agrícolas y naturales singulares de Tayikistán deben hacer frente ahora a numerosas amenazas, en particular la conversión de tierras anteriormente marginales en tierras agrícolas, lo que ha dado lugar a la rápida degradación de la tierra, la explotación excesiva de las variedades silvestres, la destrucción del hábitat como consecuencia del sobrepastoreo y la conversión de las prácticas tradicionales de uso de la tierra basadas en especies de cultivos localmente adaptadas a un

sistema moderno dominado por especies exóticas y una intensa aplicación de productos agroquímicos y sistemas de riego. El cambio climático podría ahora exacerbar todavía más la presión a que se ven sometidos esos ecosistemas agrícolas singulares. Entre las amenazas relacionadas con el cambio climático cabe señalar un clima cada vez más árido y cálido y la reducción de los recursos hídricos en el período de verano como consecuencia del rápido descenso de los glaciares en las altas montañas próximas.

Este proyecto, gracias a la PEA y al financiamiento de la biodiversidad, tratará de hacer frente a las amenazas habituales y relacionadas con el cambio climático para la agrobiodiversidad de Tayikistán. Con ese fin, se ofrecerá a los agricultores y a las autoridades locales conocimientos teóricos y prácticos para hacer frente al cambio climático y proteger los recursos importantes de la agrobiodiversidad. Se experimentarán



A. Mangles derribados, dispersos en la playa  
 B. Primer plano de la activa erosión costera que está destruyendo el manglar  
 C. Estanque de agua dulce amenazado por la intrusión de agua salada  
 D. Equipo de la PEA en consulta con la población local durante la visita realizada a Fasitootai

## RECUADRO 1 ADAPTACIÓN BASADA EN LA COMUNIDAD, EN SAMOA

La aldea de Fasitootai, en Samoa, ha experimentado en los últimos años una erosión acelerada en la región costera, que ha destruido los ricos manglares locales donde la población local captura cangrejos y peces para alimentarse, representa una amenaza para la infraestructura básica, como la escuela local, que ahora se encuentra a solo pocos metros de distancia de un arrecife costero muy pronunciado que avanza rápidamente, y ha contaminado con agua marina los estanques de agua dulce que representan la principal fuente de agua potable y para aseo. La población local ha identificado claramente la causa de estos problemas recientes, a saber, los impactos del cambio climático. Muy en particular, ha sufrido la subida del nivel del mar con las mareas altas, cambios en las pautas de los vientos, y una mayor frecuencia de las mareas de tormenta, la actividad ciclónica y las precipitaciones intensas, circunstancias todas ellas que han agravado la erosión costera. Gracias a la parte del programa de adaptación de base comunitaria que se lleva a cabo en Samoa, Fasitootai está recibiendo ahora financiamiento para un proyecto comunitario cuyo objetivo es hacer frente a los impactos del cambio climático en sus recursos costeros. El proyecto ayudará a la aldea a dar los primeros pasos hacia el logro de recursos costeros y medios de vida con mayor capacidad de resistencia al cambio climático, en particular: i) la elaboración y aplicación de un plan local de ordenación de los recursos naturales más resistentes al cambio climático; ii) la modernización de la actual escollera para mitigar mejor los impactos de las olas de alta energía durante las mareas de tormenta y las mareas altas; iii) la protección de los manantiales costeros frente a la intrusión del agua marina, y iv) el fortalecimiento de la capacidad de resistencia de los manglares mediante la plantación selectiva de manglares con capacidad de resistencia al cambio climático en zonas estratégicas.

prácticas de adaptación sobre el terreno, en particular mediante la demostración de técnicas para la recolección del agua, la conservación del suelo y la protección frente a las inundaciones, la reintroducción de variedades locales resistentes al estrés y la mejora de las prácticas de tala en la silvicultura. Asimismo, se probará un plan de seguro de semillas en algunas comunidades con el fin de promover las ventajas de la agrobiodiversidad para los agricultores locales en relación con el cambio climático.

## Fondo para los Países Menos Adelantados

El Fondo para los Países Menos Adelantados (FPMA) se estableció en respuesta a las directrices recibidas de la séptima Conferencia de las Partes en la CMNUCC, en Marrakech. Su objetivo es financiar las necesidades especiales de los PMA en el marco de la CMNUCC, con especial prioridad para la preparación y aplicación de Programas Nacionales de Acción

para la Adaptación (PNAA). Hasta la fecha, el FMAM ha movilizado US\$200 millones para el FPMA. Este fondo, establecido en colaboración con los PMA, aplica un procedimiento agilizado —en que se incluyen principios, modalidades y criterios para el acceso a los fondos— que permite atender las necesidades de los PMA. Los resultados hablan por sí solos. Aunque estos países figuran entre los más pobres del mundo, y entre los menos capaces de adaptarse a los impactos negativos del cambio climático, 41 de ellos han elaborado ya y presentado su Programa Nacional de Acción para la Adaptación (PNAA), y 32 han presentado un proyecto concreto de adaptación al FMAM en el marco del FPMA, que se pondrá en práctica en breve (cuadro 2).

Los PMA han conseguido progresos impresionantes en sus esfuerzos por reducir la vulnerabilidad al cambio climático. Ahora están en condiciones de ofrecer ejemplos concretos de adaptación y enseñanzas que pueden aprender otros países de todo el mundo.



## CUADRO 2 CALENDARIO PARA LA APLICACIÓN DE LOS PNAAs

País	Fecha de comienzo de la ejecución	País	Fecha de comienzo de la ejecución
<b>Bangladesh</b>	marzo de 2009	<b>Haití*</b>	junio de 2010
<b>Bhután</b>	marzo de 2008	<b>Lao, RDP*</b>	septiembre de 2010
<b>Burkina Faso</b>	abril de 2009	<b>Lesotho*</b>	octubre de 2010
<b>Cabo Verde</b>	agosto de 2009	<b>Liberia*</b>	junio de 2010
<b>Camboya</b>	julio de 2009	<b>Malawi*</b>	marzo de 2010
<b>Eritrea</b>	julio de 2009	<b>Maldivas*</b>	marzo de 2010
<b>Níger</b>	septiembre de 2009	<b>Malí (FAO)*</b>	febrero de 2011
<b>Samoa</b>	abril de 2009	<b>Malí (PNUD)*</b>	marzo de 2010
		<b>Mauritania*</b>	enero, 2011
<b>Benin*</b>	marzo de 2010	<b>Rwanda*</b>	diciembre de 2010
<b>Burundi*</b>	octubre de 2010	<b>Santo Tomé y Príncipe*</b>	enero de 2011
<b>Comoras*</b>	julio de 2010	<b>Sierra Leona*</b>	mayo de 2011
<b>Congo, RD del*</b>	marzo de 2010	<b>Sudán*</b>	noviembre de 2009
<b>Djibouti*</b>	diciembre de 2009	<b>Tuvalu*</b>	octubre de 2009
<b>Gambia*</b>	diciembre de 2009	<b>Vanuatu*</b>	febrero de 2010
<b>Guinea*</b>	marzo de 2010	<b>Yemen*</b>	septiembre de 2010
<b>Guinea-Bissau*</b>	septiembre de 2010	<b>Zambia*</b>	octubre de 2009

\* Proyecto en preparación. La fecha está basada en acuerdos aprobados entre el país, el organismo de ejecución y la secretaría del FMAM.



### **NÍGER Aumento de la eficiencia de los decrecientes recursos hídricos en las proximidades del desierto del Sahara**

Los ecosistemas y sistemas agrícolas sahelianos son muy sensibles a los más pequeños cambios y a la variabilidad del clima. Las pautas de las precipitaciones son sumamente irregulares, y pueden provocar inundaciones un año y sequía al año siguiente. El aumento previsto de la temperatura, que dará lugar a una mayor evapotranspiración, y el descenso de las precipitaciones agravarán todavía más la vulnerabilidad climática en una sociedad cuya supervivencia depende ya fuertemente del pastoreo y la agricultura de secano. La capacidad de adaptación de los agricultores y pastores de Níger para hacer frente a esos desafíos es, en el mejor de los casos, marginal, y la situación se agrava todavía más como consecuencia de problemas no relacionados con el clima, como las prácticas agrícolas difícilmente adaptables, por ejemplo, el sobrepastoreo y la labranza de los suelos erosionables, el escaso acceso al mercado debido al mal estado o inexistencia de las carreteras, y el rápido crecimiento de las poblaciones rurales que da lugar a una expansión de la agricultura en zonas anteriormente marginales. Los actuales problemas, como la escasez periódica de alimentos, las prácticas agrícolas inadecuadas y la escasez repetida de agua, aumentarán sin duda a no ser que las iniciativas de desarrollo de Níger incorporen estrategias de resistencia al cambio climático.

Teniendo en cuenta las prioridades básicas identificadas en el PNA de Níger, este proyecto del FPMA aumentará la capacidad de resistencia de los sistemas de producción alimentaria y de las comunidades rurales expuestas a la inseguridad alimentaria que deben hacer frente a los impactos del cambio climático. Se incluye un amplio espectro de nuevas iniciativas de adaptación realizadas en comunidades piloto previamente seleccionadas. Se han aprobado medidas innovadoras de recaudación del agua para aumentar la productividad de los cultivos y, de esa manera, incrementar la capacidad de resistencia al cambio climático, por ejemplo, la metodología Zai, consistente en excavar pozos de 0,5 m de diámetro separados entre 1 m y 2 m, y rellenarlos con una mezcla de abono, estiércol y tierra cultivable. El agua de lluvia arrastra el suelo superficial desnudo existente entre los pozos y acaba depositándolo en ellos. De esta manera, cada pozo Zai se convierte en una fuente de recursos biológicos, con mayor contenido de suelo y agua y nutrientes que la circundante. En esos lugares se siembran cultivos como el mijo, el sorgo y el maíz y su productividad es mucho mayor que la de las plantas que se siembran lejos de ellos.

Otra iniciativa pendiente de aplicación es la divulgación y comprobación de variedades de cultivos tradicionales, como el mijo, el sorgo y el maíz, con mayor capacidad de resistencia a la sequía. Los obstáculos al uso generalizado de esas variedades

de cultivo son, entre otros, la falta de capacidad técnica y la escasez de recursos financieros. Las semillas hay que pagarlas, y los agricultores rurales pobres no pueden permitirse ese gasto. Por ello, el proyecto propuesto puede ser de gran importancia para establecer mecanismos que permitan la difusión sostenible entre las comunidades vulnerables de las variedades de cultivos adaptadas a la sequía.

La promoción de los bancos de alimentos es otra actividad realizada con el fin de aumentar la seguridad alimentaria local y su capacidad de resistencia al cambio climático. Muchas veces, al finalizar la temporada seca, se producen en las comunidades rurales breves períodos de escasez de alimentos, fenómeno que probablemente aumentará con el cambio climático. Los bancos de alimentos permiten suministrar alimentos durante los períodos críticos. Esta actividad es sostenible, ya que una vez establecido el banco, se genera una actividad autosuficiente, que permite comprar al Estado alimentos a un precio descontado, almacenarlos en el banco y luego venderlos a las comunidades rurales.

Una última medida adoptada para contrarrestar la amenaza de los impactos producidos por el cambio climático en la productividad de los alimentos es mejorar las prácticas de ordenación de los recursos hídricos. El río Níger está insuficientemente aprovechado como fuente de agua de riego, por varias razones. Una de ellas es que las precipitaciones han sido previsibles, y por lo tanto no se ha dado prioridad a fuentes de agua alternativas, más costosas. En segundo lugar, la utilización insuficiente de los recursos hídricos superficiales para riego se ha visto limitada por la escasez de fondos. Actualmente, solo se explota en Níger el 10% de las 270 000 ha de tierra apta para el riego.

Un segundo tramo del proyecto se centra en el aumento de la capacidad institucional del sector agrícola, en particular con respecto a los servicios de información y extensión en favor de los agricultores. En este caso se incluyen, por ejemplo, la divulgación de pronósticos meteorológicos estacionales y el asesoramiento local sobre el diseño de estrategias de ordenación del agua y de los cultivos. El proyecto respalda también la incorporación de las cuestiones relacionadas con la adaptación al cambio climático en los planes provinciales y locales de desarrollo y gestión de riesgos.

### **REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO: Ayuda a los agricultores para adaptar la producción de alimentos a una estación de lluvias más breve**

Según las proyecciones, el cambio climático tendrá repercusiones muy variables en las diferentes regiones de la República Democrática del Congo, debido a su gran tamaño y a su riqueza geográfica. Si bien se prevé que las temperaturas

aumentarán en general, las precipitaciones anuales aumentarán en algunas regiones centrales situadas en torno al Ecuador, mientras que otras regiones, por ejemplo, la sabana tropical al sur del país donde vive más del 70% de la población, experimentará sequías estacionales más frecuentes y prolongadas y una reducción de la estación de lluvias. Cuando la disponibilidad de agua de lluvia disminuye en estas regiones, las cosechas se ven amenazadas y aumenta la vulnerabilidad de las poblaciones, tanto en las ciudades como en el campo. Las repercusiones de los cambios climáticos y de la variabilidad, como consecuencia del cambio de los rendimientos, se han hecho ya notar en algunas de las zonas agroecológicas de la República Democrática del Congo. Por ejemplo, en la temporada agrícola de finales de la estación de lluvias de 2005-06 muchos agricultores de la ciudad de Moanda, en la provincia de Bas Congo, recolectaron apenas una cesta de maíz, que equivaldría a 15 kilos de antiguas semillas, debido a la mayor escasez de precipitaciones en la región.

Al considerar estos impactos en el sector agrícola del Congo, en el PNAA del país se han identificado varias medidas urgentes de adaptación para garantizar la producción de cultivos alimenticios. Este proyecto del FPMA incorporará dos categorías de prioridades. En primer lugar, el proyecto aumentará la capacidad de supervisión y pronóstico meteorológicos en el plano nacional y subnacional, lo que a su vez mejorará la base para planificar por adelantado el cambio climático. Algunos de los resultados clave de esta categoría de actividades son los siguientes: i) creación de mapas actualizados de vulnerabilidad/riesgo y mapas de impactos para su uso en la planificación local y regional; ii) mejora de los pronósticos estacionales y los boletines agrometeorológicos para los servicios agrícolas, y iii) establecimiento de un sistema de asistencia agrohidrometeorológico, que permita la elaboración de calendarios agrícolas dinámicos y que permitan proyectar las fechas que constituirán el comienzo y fin de la estación de lluvias. En segundo lugar, se realizarán intervenciones piloto de alcance local entre los agricultores, las comunidades y los servicios de extensión agrícola, con el fin de mejorar la capacidad de reacción y de resistencia a las presiones inducidas por el cambio climático en el sector agrícola, y promover el aprendizaje, que posteriormente podrá proyectarse a escala nacional. Algunas de las medidas de adaptación clave que se experimentarán en el marco de esta categoría son las siguientes: i) difusión de variedades de maíz, yuca y arroz resistentes al cambio climático; ii) técnicas agrícolas y técnicas de gestión de suelos, recursos hídricos y cultivos con capacidad de resistencia al cambio climático, y iii) actualización de los calendarios agrícolas e instrumentos tecnológicos a disposición de los agricultores para que puedan hacer frente mejor a la variabilidad climática.

#### **SUDÁN: Ayuda a los agricultores y pastores en pequeña escala para mantener la seguridad alimentaria nacional en un clima cada vez más seco**

En Sudán, la agricultura, incluida la producción ganadera, constituye el medio primario de subsistencia para más del 80% de la población; aporta la práctica totalidad del suministro de alimentos básicos, como el sorgo y el mijo, y de la producción animal; representa más del 70% del consumo nacional de energía en forma de leña y otras fuentes de biomasa, y depende abrumadoramente, casi en un 90%, de las prácticas agrícolas de secano. Debido al aumento previsto de las temperaturas medias y a la mayor variabilidad de las precipitaciones, sobre todo durante la estación de lluvias, la población de Sudán es sumamente vulnerable a los impactos del cambio climático en el sector agrícola. Las zonas agroclimáticas se desplazarán hacia el sur, y en consecuencia los agricultores y pastores en pequeña escala que viven en muchas partes del país tendrán cada vez mayores problemas para mantener los actuales niveles de producción de sorgo, mijo y forraje para el ganado. El impacto potencial de estos cambios en la seguridad alimentaria nacional podría ser grave, sobre todo por lo que respecta a los medios de subsistencia de los agricultores y pastores en pequeña escala.

El principal objetivo del primer proyecto de aplicación del PNAA en Sudán, en el marco del FPMA, es, por lo tanto, aplicar un conjunto urgente de medidas que reduzcan los efectos del cambio climático en la seguridad alimentaria nacional reforzando la capacidad de adaptación de los pequeños agricultores y pastores. Para alcanzar este objetivo, el proyecto del FPMA adoptará actividades de adaptación en tres esferas clave identificadas en el PNAA como prioridades urgentes e inmediatas y que están estrechamente vinculadas con la seguridad alimentaria, a saber, i) la ordenación de los recursos hídricos, ii) la producción agrícola de secano y iii) la productividad de los pastizales. Entre las medidas prioritarias de adaptación resultantes de la consulta del PNAA para mejorar la seguridad alimentaria en el contexto del cambio climático se incluye el perfeccionamiento de las técnicas mejoradas de recolección del agua, las variedades de plantas resistentes al calor, los nuevos cultivos comerciales, la mejora de las técnicas de riego en pequeña escala, la protección frente al viento, la intensificación de la plantación de árboles a lo largo de los canales de riego, la rehabilitación de la cubierta vegetal y el uso de pastizales comunales para aumentar la capacidad de resistencia del ganado.

**BHUTÁN:** Prevención de las inundaciones glaciares catastróficas en los valles densamente poblados del Himalaya en Bhután

La retirada de los glaciares provocada por la subida de las temperaturas es una de las preocupaciones más urgentes en el Himalaya, con inclusión de Bhután. Los desastres provocados por el clima, como las avalanchas y las inundaciones, han sido siempre frecuentes en este país, pero el agua procedente del derretimiento de los glaciares en rápido retroceso puede agravar significativamente esos problemas en las comunidades densamente pobladas y económicamente importantes de los grandes valles fluviales. La principal preocupación planteada en el PNAA de Bhután es que la actual capacidad de retención de los lagos glaciares de alta montaña podría alcanzar un umbral crítico, lo que daría lugar a catastróficas inundaciones repentinas aguas abajo cuando las presas naturales se derrumben bajo la creciente presión del agua. Las inundaciones repentinas masivas, por ejemplo, resultantes del colapso de los enormes lagos de Thorthormi y Raphstreng, representarían una gran amenaza para la vida así como para la infraestructura y la economía en los valles afectados.

El objetivo de este proyecto del FPMA es reducir los riesgos inducidos por el cambio climático y las vulnerabilidades resultantes de las inundaciones repentinas de los lagos glaciares en los valles de Punakha-Wangdi y Chamkar. Este objetivo se persigue mediante una doble estrategia. En primer lugar, el proyecto está adoptando medidas para cortar de raíz los riesgos, evitando que haya inundaciones. Esta parte del proyecto insistirá en la reducción artificial de los niveles del agua del lago glacial de Thorthormi, de importancia decisiva. Esta actividad desarrollará también la capacidad técnica necesaria y servirá como ejemplo de demostración para su posible reproducción en otros lagos glaciares peligrosos del país. En segundo lugar, el proyecto fomenta la preparación previa frente a los desastres, es decir, la capacidad de hacer frente a esas inundaciones en el caso de que lleguen a producirse. Esta parte del proyecto establece un sistema de alerta temprana en el valle densamente poblado de Punakha-Wangdi, que supondrá la instalación de sensores automatizados para supervisar los niveles del lago y la estabilidad de la morrena natural que retiene el agua, y la conexión de esos sensores con una red de sirenas para advertir a la población local en caso de inminente peligro de inundación. Elabora también planes locales de evacuación que establecen rutas de escape y zonas seguras donde puedan refugiarse los residentes en un tiempo razonable, en caso de inundación.





## Fondo Especial para el Cambio Climático

El Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC), fondo independiente establecido por la CMNUCC en 2001, trata de hacer frente a las necesidades especiales de los países en desarrollo en el marco del régimen climático. Este fondo incluye cuatro cauces de financiamiento: i) adaptación, que es la prioridad fundamental; ii) transferencia de tecnología; iii) energía, transporte, industria, agricultura, silvicultura y gestión de desechos, y iv) diversificación económica. Los recursos movilizados para la adaptación representan ahora aproximadamente US\$100 millones.

**PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LAS ISLAS DEL PACÍFICO AL CAMBIO CLIMÁTICO:** Planteamiento cooperativo e intersectorial de la adaptación en la región del Pacífico en Estados Federados de Micronesia, Fiji, Islas Cook, Islas Marshall, Islas Salomón, Nauru, Niue, Palau, Papua Nueva Guinea, Samoa, Tonga, Tuvalu y Vanuatu

Los Estados insulares del Pacífico se encuentran entre los países más vulnerables del mundo frente a los efectos negativos del cambio climático. La posible magnitud del problema representa una amenaza para la existencia misma de algunos Estados insulares del Pacífico, y para el logro del desarrollo sostenible y de los objetivos de desarrollo del milenio. Entre sus efectos más importantes se incluyen la destrucción de los recursos costeros y de la infraestructura como consecuencia de la subida del nivel del mar, las mareas de tormenta y la mayor frecuencia de ciclones tropicales; la disminución de los recursos de agua dulce debido a la reducción de las precipitaciones y a la intrusión de agua salada en los acuíferos, y la reducción de los rendimientos agrícolas como consecuencia del menor volumen y mayor variabilidad de las precipitaciones, con el consiguiente aumento de los episodios de sequía e inundación.

Los riesgos y vulnerabilidades asociados con el cambio climático no se están abordando de forma sistemática en la región. Solo se han llevado a cabo algunas demostraciones de medidas directas de adaptación en sectores clave para el desarrollo, y en consecuencia es poco lo que se ha podido reproducir y proyectar en mayor escala en el plano nacional y regional.

Este proyecto de adaptación tratará de corregir la falta de experiencia práctica en adaptación en la región del Pacífico y establecerá las bases para una inversión futura eficaz y eficiente en adaptación al cambio climático en el Pacífico. Como muchos países de la región deben hacer frente a cuestiones semejantes relacionadas con el cambio climático, el proyecto está basado en un modelo cooperativo regional en el que cada uno de los países

participantes presta especial atención a un enfoque específico de la adaptación en uno de los tres sectores clave del desarrollo seleccionados por el proyecto: ordenación costera (Estados Federados de Micronesia, Islas Cook, Samoa, Vanuatu); producción de alimentos y seguridad alimentaria (Fiji, Islas Salomón, Palau, Papua Nueva Guinea), y recursos hídricos (Islas Marshall, Nauru, Niue, Tonga, Tuvalu). Las enseñanzas aprendidas a través de las iniciativas piloto de cada país se recopilarán y divulgarán posteriormente en toda la región junto con actividades más generales de fomento de la capacidad, de alcance tanto nacional como regional.

El proyecto de Vanuatu pondrá de manifiesto cómo se pueden tener en cuenta los riesgos del cambio climático al modificar el trazado y la localización de las carreteras locales. En las Islas Salomón el proyecto insistirá en la capacidad de resistencia al cambio climático de los sistemas de producción de alimentos de subsistencia en las pequeñas islas remotas. En Nauru el proyecto promoverá los recursos alternativos de agua y los medios de almacenamiento de agua en un atolón elevado, como esta isla. El efecto colectivo de estas iniciativas piloto nacionales será un conjunto intersectorial y amplio de experiencias piloto de adaptación de interés regional.

**MONGOLIA:** Gestión de riesgos en las estepas; ayuda a los pastores mongoles para hacer frente a los impactos del cambio climático

La cría de ganado vacuno es la actividad tradicional de subsistencia en Mongolia, y representa aproximadamente el 90% del PIB agrícola del país. El ganado y el estilo de vida nómada están muy vinculados a la cultura de Mongolia y, hasta hace poco, la mayoría de los pastores mongoles eran nómadas que se desplazaban con sus hatos a lo largo y ancho de las inmensas estepas cubiertas de hierba. No obstante, a raíz de la modernización y la transición a una economía de mercado libre iniciadas después de la era soviética, muchos pastores han abandonado su vida nómada tradicional y practican un tipo de ganadería más sedentaria. El resultado ha sido el sobrepastoreo y la degradación de los pastos, la ocupación permanente de los pastos de reserva y las zonas próximas al suministro de agua, y la destrucción del equilibrio ecológico general del que Mongolia depende desde hace siglos. Además de sus graves problemas, los agricultores de Mongolia deben hacer frente ahora a los impactos del cambio climático, entre los que resulta especialmente preocupante la menor disponibilidad de agua y la desertificación causadas por el descenso de las precipitaciones y el menor volumen del agua resultante del derretimiento de los glaciares de montaña.

El proyecto del FECC, que toma como punto de partida los actuales esfuerzos por mejorar la ordenación de los pastos y del ganado,



contrarrestar la degradación de la tierra y conseguir medios de subsistencia más sostenibles en toda la zona rural de Mongolia, incorporará medidas para ayudar a los pastores vulnerables a adaptarse al riesgo adicional del cambio climático. Entre esas medidas se incluirán las siguientes: i) restauración de los pastos degradados, a fin de que puedan resistir al cambio climático, en algunos sitios seleccionados para actividades piloto y de demostración de las técnicas y posibles beneficios para los pastores, por ejemplo, la lucha contra las malas hierbas y la ampliación de la cubierta vegetal con variedades de plantas perennes resistentes a la sequía; ii) reintroducción de técnicas tradicionales de gestión de los pastos y modificación del calendario de pastoreo; iii) técnicas innovadoras de recolección del agua basadas en la energía solar; iv) mapas actualizados de los recursos naturales teniendo en cuenta los impactos proyectados del cambio climático; v) capacitación y sensibilización acerca del cambio climático a través de los actuales comités locales de supervisión y gestión del pastizal, y vi) introducción de un seguro frente a inclemencias meteorológicas basado en un índice, como complemento de otros seguros ofrecidos en el país, teniendo más expresamente en cuenta la necesidad de hacer frente a los riesgos del cambio climático.

#### **BOLIVIA, ECUADOR Y PERÚ: Adaptación al retroceso de los glaciares y a un futuro con menos abundancia de agua en la región andina**

Millones de personas de toda la región andina pueden atender sus necesidades diarias de agua dulce gracias al derretimiento de los glaciares en las tierras altas. Según las previsiones, los glaciares andinos retrocederán rápidamente en los próximos años, por lo que

el acceso al agua dulce se verá gravemente limitado en la región, lo que representa una amenaza para la agricultura, la generación de energía hidroeléctrica y la salud pública. El FMAM ha financiado, a través del FECC, un proyecto que adoptará medidas para hacer frente a las consecuencias previstas de la retirada catastrófica de los glaciares como consecuencia del cambio climático.

Las actividades financiadas por este proyecto son, entre otras, la actualización de las políticas locales y nacionales de ordenación de los recursos hídricos, los planes para corregir los efectos a largo plazo del cambio climático y el retroceso de los glaciares en la disponibilidad de agua y las iniciativas piloto concretas de adaptación para poner de manifiesto la forma en que los impactos del cambio climático pueden integrarse en actividades prácticas de desarrollo en toda la región de los Andes. Asimismo, se ofrece financiamiento para un sistema mejorado que permita supervisar la situación de los glaciares y sus repercusiones en el ciclo hidrológico de la región. Una de las iniciativas piloto es un nuevo sistema de abastecimiento de agua potable en Quito, que supone entre otras cosas el establecimiento de una fuente alternativa de agua potable, la realización de un sistema integrado de seguimiento y ordenación de las cuencas que abastecen de agua a la ciudad, el aumento de la eficiencia en la red de distribución de agua y la reducción de la demanda de consumo mediante campañas y actividades de sensibilización. Otra iniciativa piloto, en Perú, está orientada a la planificación de la producción agrícola y comprende medidas como la comprobación y promoción de cultivos que exigen menos agua, la demostración de prácticas más eficientes de ordenación de la tierra y los recursos hídricos, y la promoción de exportaciones de cultivos nuevos y más resistentes a la sequía.



# Lecciones aprendidas a través de la experiencia adquirida inicialmente sobre el terreno

Los proyectos arriba descritos figuran entre los primeros proyectos de adaptación sobre el terreno. Su diseño, preparación y ejecución ha resultado problemático en diferentes niveles. En primer lugar, los países tenían diferentes capacidades, y las respuestas iniciales recibidas por el FMAM adoptaron fundamentalmente la forma de estudios y evaluaciones. Además, solo un reducido número de países había identificado las medidas de adaptación que deberían aplicarse y estaba dispuesto a solicitar apoyo financiero. A través de un diálogo constante entre los países, organismos y el FMAM, se consiguió el impulso necesario para pasar de las evaluaciones a la acción. Comenzó a prepararse y presentarse una cartera de proyectos en tramitación en que se incluían prácticas concretas de adaptación. La solución suponía la aceptación de proyectos que incluyeran una combinación de actividades de preparación y medidas de ejecución.

Gracias a los nuevos fondos relacionados con el cambio climático, se están promoviendo en los organismos del FMAM planteamientos innovadores que integran la adaptación en el desarrollo, los programas y las políticas.

La experiencia inicial del FMAM con respecto a las medidas de adaptación ha permitido extraer las siguientes lecciones:

**En primer lugar:** El punto de partida en materia de capacidad y conocimientos varía significativamente de un país a otro. Cada país tiene una situación singular, que debe tenerse en cuenta al diseñar un proyecto de adaptación. En algunos casos, un proyecto incluye los preparativos necesarios para mejorar los conocimientos, recopilar los datos no disponibles o perfeccionar el tratamiento de los datos, antes de proceder a la acción. No obstante, todos los proyectos incluyen en definitiva medidas de adaptación concretas.

Aunque faltan todavía conocimientos sobre la adaptación, datos sobre el clima y técnicas de procesamiento de los datos, todos los países, incluidos los PMA, han recopilado información suficiente para comenzar a realizar medidas de adaptación y a utilizar la PEA, el FPMA y el FECC para financiar sus planes.

**En segundo lugar:** El cambio climático afecta a todos los sectores del desarrollo. Los proyectos de adaptación financiados a través de estos fondos tienen como objetivo preservar la seguridad alimentaria, el acceso al agua potable y de riego, la salud pública, la infraestructura costera y otras necesidades básicas, a pesar del cambio climático y de desafíos futuros sin precedentes en la historia de la humanidad. La inmensa mayoría de los proyectos examinados en el marco de estos programas tienen en cuenta los impactos del cambio climático en la agricultura y el abastecimiento de agua.

La adaptación está vinculada con el desarrollo, lo que significa que una cartera de proyectos de adaptación debe aspirar a un desarrollo con capacidad de resistencia al cambio climático.

**En tercer lugar:** Es necesario proyectar en escala mucho mayor las experiencias de adaptación y aumentar notablemente el volumen de los recursos.

No obstante, conviene señalar y tener en cuenta los primeros resultados de la experiencia del FMAM, ya que se trata de resultados concretos que representan las primeras intervenciones en el frente de la adaptación sobre el terreno. Esta cartera inicial de proyectos de adaptación establece una base sólida para el financiamiento futuro de la adaptación y ha inspirado iniciativas semejantes en todo el mundo.







## ANEXO I PROYECTOS APROBADOS EN EL MARCO DE LA PRIORIDAD ESTRATÉGICA SOBRE LA ADAPTACIÓN (PEA)

País/región	Nombre del proyecto	Organismo	Costo total para el FMAM (US\$)	Cofinanciamiento total (US\$)
Albania	Identificación y aplicación de las medidas de respuesta para la adaptación en los deltas del río Drini-Mati	PNUD	1 099 890	984 525
Alcance mundial	Mecanismo de aprendizaje para la adaptación: aprendizaje práctico	PNUD	788 724	645 000
Alcance mundial (Bangladesh, Bolivia, Níger, Samoa, Guatemala, Jamaica, Kazajstán, Marruecos, Namibia, Viet Nam)	Programa de adaptación basada en la comunidad	PNUD	5 510 516	4 525 140
Alcance regional (Dominica, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía)	Aplicación de las medidas piloto de adaptación en las zonas costeras de Dominica, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas	Banco Mundial	2 616 000	3 370 000
Alcance regional (Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay)	Gestión sostenible de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata en lo que respecta a los efectos de la variabilidad y el cambio climáticos	PNUMA	1 090 000	51 914 711
Alcance regional (Kenya, Madagascar, Mozambique, Rwanda, Tanzania)	Integración de la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en la planificación de políticas sobre desarrollo sostenible y aplicación en África oriental y meridional	PNUMA	1 090 000	1 265 000
Alcance regional (Senegal, Gambia, Guinea-Bissau, Mauritania, Cabo Verde)	Adaptación al cambio climático. Respuesta a los cambios en las costas y su dimensión humana en África occidental mediante la gestión integrada de las zonas costeras	PNUD	4 360 000	9 729 517
Alcance regional (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname, Venezuela)	Ordenación integrada y sostenible de recursos hídricos transfronterizos en la cuenca del río Amazonas	PNUMA	2 200 000	43 780 000
Alcance regional (Papua Nueva Guinea, Islas Salomón, Palau, Estados Federados de Micronesia, Fiji, Timor-Leste, Vanuatu)	Ordenación de recursos marinos y costeros en el Triángulo de Coral del Pacífico	BAsD	1 000 010	15 150 000
Alcance regional (Filipinas, Indonesia, Malasia)	Ordenación de recursos marinos y costeros en el Triángulo de Coral del Pacífico: Asia sudoriental	BAsD	1 000 000	76 000 000
Armenia	Adaptación a los impactos del cambio climático en los ecosistemas forestales montañosos de Armenia	PNUD	1 045 000	900 000
Colombia	Piloto Nacional Integrado de Adaptación: Ecosistemas de Alta Montaña, Islas del Caribe Colombiano y Salud Humana (INAP)	Banco Mundial	6 171 300	9 500 000

País/región	Nombre del proyecto	Organismo	Costo total para el FMAM (US\$)	Cofinanciamiento total (US\$)
Hungría	Estrategias integradas de evaluación de la vulnerabilidad, alerta temprana y adaptación para el lago Balaton	PNUD	1 131 000	3 090 000
Kiribati	Programa de Adaptación de Kiribati, fase de ejecución piloto	Banco Mundial	2 070 019	4 800 000
India	Seguridad de los medios rurales de subsistencia sostenibles mediante las innovaciones en la ordenación de la tierra y de los ecosistemas	Banco Mundial	4 400 000	88 000 000
India	Conservación y gestión sostenible de la tierra, las aguas y la biodiversidad para mejorar los medios de subsistencia en el sector de las cuencas hidrográficas de Uttarakhand	Banco Mundial	154 000	83 000 000
India	Ordenación integrada de tierras y ecosistemas para combatir la degradación de la tierra y la deforestación en Madhya Pradesh	PNUD	220 000	95 523 750
Mozambique	Desarrollo de la agricultura en pequeña escala impulsada por el mercado en el valle de Zambezi	Banco Mundial	1 689 500	21 200 000
Namibia	Adaptación al cambio climático a través del mejoramiento de los cultivos y la ganadería tradicionales	PNUD	1 100 000	5 795 806
Sri Lanka	Recuperación participativa de la zona costera y gestión sostenible en la provincia oriental posteriores al tsunami	FIDA	2 101 447	7 569 450
Tayikistán	Sostenimiento de la biodiversidad agrícola frente al cambio climático	PNUD	1 100 000	4 000 000
Túnez	MENARID: Proyecto de mejora de los recursos de tierras y aguas	Banco Mundial	699 600	75 700 000
Uruguay	Aplicación de medidas piloto de adaptación al cambio climático en las zonas costeras de Uruguay	PNUD	1 100 000	2 922 900
Yemen	Adaptación al cambio climático utilizando recursos de biodiversidad agrícola en las tierras altas de secano de Yemen	Banco Mundial	4 620 000	4 080 000
<b>TOTAL</b>			<b>48 357 006</b>	<b>613 445 799</b>

## ANEXO II PROYECTOS APROBADOS EN EL MARCO DEL FONDO PARA LOS PAÍSES MENOS ADELANTADOS (FPMA)

País/región	Nombre del proyecto	Organismo	Costo total para el FMAM (US\$)	Cofinanciamiento total (US\$)
Bangladesh	Adaptación de base comunitaria al cambio climático mediante la plantación de bosques costeros	PNUD	3 740 000	7 150 000
Benin	Programa integrado de adaptación para combatir los efectos del cambio climático en la producción agrícola y la seguridad alimentaria en Benin	PNUD	3 498 000	7 600 000
Bhután	Reducción de los riesgos y las vulnerabilidades inducidos por el cambio climático derivados de las crecidas de los lagos glaciares en los valles de Punakha-Wangdi y Chamkhar	PNUD	3 980 555	3 496 224
Burkina Faso	Fortalecimiento de las capacidades de adaptación y reducción de la vulnerabilidad al cambio climático en Burkina Faso	PNUD	3 300 000	20 144 595
Cabo Verde	Fomento de la capacidad de adaptación y de recuperación frente al cambio climático en el sector de los recursos hídricos de Cabo Verde	PNUD	3 410 000	13 680 000
Camboya	Fomento de las capacidades para integrar la planificación de los recursos hídricos en el desarrollo agrícola	PNUD	2 145 000	2 050 000
Comoras	Adaptación de la ordenación de recursos hídricos en Comoras para aumentar la capacidad de hacer frente al cambio climático	PNUD	3 850 000	5 600 000
Congo, RD del	Fomento de la capacidad del sector agrícola en la República Democrática del Congo para la planificación y respuesta a las amenazas adicionales planteadas por el cambio climático a la producción de alimentos	PNUD	3 410 000	4 100 000
Djibouti	Reducción de los impactos y la vulnerabilidad de los sistemas productivos costeros en Djibouti	PNUMA	2 277 000	1 950 000
Eritrea	Integración de los riesgos del cambio climático en la gestión de la ganadería de base comunitaria en tierras bajas del noroeste de Eritrea	PNUD	3 410 000	3 460 000
Gambia	Fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana del cambio climático de Gambia	PNUMA	1 056 000	2 015 000
Guinea	Fomento de la capacidad de recuperación y de la adaptación a los impactos adversos del cambio climático en las zonas costeras vulnerables de Guinea	PNUD	3 377 000	5 250 000
Guinea-Bissau	Fomento de la capacidad de recuperación y de la adaptación al cambio climático en los sectores de la agricultura y los recursos hídricos de Guinea-Bissau	PNUD	4 543 000	12 840 000
Haití	Fortalecimiento de la capacidad de adaptación para hacer frente a las amenazas del cambio climático a las estrategias de desarrollo sostenible de las comunidades costeras en Haití	PNUD	3 960 000	7 100 000
Lao, RDP	Mejora de la capacidad de resistencia del sector agrícola de la República Democrática Popular Lao frente a los impactos del cambio climático	PNUD	4 999 995	4 545 450
Lesotho	Mejora del sistema de alerta temprana para reducir los impactos del cambio climático y fortalecimiento de la capacidad para integrar el cambio climático en los planes de desarrollo	PNUMA	1 809 500	1 763 000

País/región	Nombre del proyecto	Organismo	Costo total para el FMAM (US\$)	Cofinanciamiento total (US\$)
Liberia	Aumento de la capacidad de resistencia de las zonas costeras vulnerables a los riesgos del cambio climático en Liberia	PNUD	3 300 000	3 000 000
Malawi	Adaptación al clima en favor de medios de subsistencia rurales y la agricultura (CARLA)	BAfD	3 623 950	24 393 750
Maldivas	Integración de los riesgos del cambio climático en el programa de desarrollo y seguridad de las islas Maldivas	PNUD	4 763 000	4 290 000
Malí	Aumento de la capacidad de adaptación y resistencia al cambio climático en el sector agrícola de Malí	PNUD	3 410 000	6 865 000
Malí	Integración de la capacidad de resistencia al cambio climático en la producción agrícola orientada a la seguridad alimentaria en las zonas rurales de Malí	FAO	2 325 000	4 200 000
Mauritania	Apoyo a la adaptación de los sistemas vulnerables de producción agrícola en Mauritania	FIDA	3 850 000	4 500 000
Níger	Ejecución de intervenciones prioritarias del PNAA para crear capacidad de resistencia y adaptación del sector agrícola al cambio climático en Níger	PNUD	3 960 000	11 060 000
Rwanda	Reducción de la vulnerabilidad al cambio climático mediante sistemas de alerta temprana y de preparación frente a los desastres y apoyo a la ordenación integrada de cuencas hidrográficas en las zonas expuestas a las inundaciones	PNUD/ PNUMA	3 641 000	3 400 000
Samoa	Adaptación integrada al cambio climático en Samoa (ICCAS)	PNUD	2 255 000	2 150 000
Santo Tomé y Príncipe	Santo Tomé y Príncipe: Adaptación al cambio climático	Banco Mundial	3 922 800	2 670 000
Sierra Leona	Integración de la adaptación al cambio climático en la producción agrícola y la seguridad alimentaria en Sierra Leona	FIDA	3 074 280	2 935 000
Sudán	Ejecución de intervenciones prioritarias del PNAA para fomentar la capacidad de resistencia de los sectores de la agricultura y los recursos hídricos frente a los impactos adversos del cambio climático en Sudán	PNUD	3 400 000	3 000 000
Tuvalu	Aumento de la resistencia de las zonas costeras y asentamientos comunitarios al cambio climático	PNUD	3 366 000	3 140 000
Vanuatu	Aumento de la capacidad de resistencia al cambio climático y a los peligros naturales Hazards	Banco Mundial	2 970 000	5 700 000
Yemen	Ordenación integrada de las zonas costeras en el Golfo de Adén	Banco Mundial	4 950 000	10 000 000
Zambia	Adaptación a los efectos de la sequía y el cambio climático en las zonas agroecológicas 1 y 2 en Zambia	PNUD	3 905 000	7 100 000
<b>TOTAL</b>			<b>94 016 285</b>	<b>181 092 569</b>

## ANEXO III PROYECTOS APROBADOS EN EL MARCO DEL FONDO ESPECIAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO (FECC)

País/región	Nombre del proyecto	Organismo	Costo total para el FMAM (US\$)	Cofinanciamiento total (US\$)
Alcance mundial	Análisis económico de las opciones de adaptación en apoyo de la toma de decisiones	PNUMA	1 100 000	2 475 000
Alcance mundial (Barbados, Fiji, Uzbekistán, Jordania, Bhután, Kenya, China)	Medidas para proteger la salud humana en el contexto de la adaptación al cambio climático	PNUD	5 466 654	16 925 000
Alcance regional (Bolivia, Perú, Venezuela)	Diseño e implementación de medidas experimentales de adaptación al cambio climático en la región andina	Banco Mundial	8 888 000	21 750 000
Alcance regional (Islas Cook, Micronesia, Fiji, Nauru, Papua Nueva Guinea, Samoa, Islas Salomón, Tonga, Tuvalu, Vanuatu)	Proyecto de adaptación al cambio climático en las islas del Pacífico	PNUD	14 823 000	44 703 799
China	Incorporación de la adaptación al cambio climático en la ordenación de los recursos hídricos y el desarrollo rural	Banco Mundial	5 847 600	50 000 000
Ecuador	Adaptación al cambio climático mediante una gestión eficaz de los recursos hídricos	PNUD	3 651 500	6 000 000
Egipto	Adaptación al cambio climático en el delta del Nilo	PNUD	4 500 000	5 200 000
Etiopía	Medidas frente a los problemas de la sequía y el cambio climático	PNUD	1 084 550	1 866 667
Filipinas	Proyecto de adaptación al cambio climático	Banco Mundial	5 782 700	25 430 000
Ghana	Cambio climático y programa de salud humana	PNUD	2 000 000	3 850 000
Guyana	Proyecto de adaptación para la conservación	Banco Mundial	4 142 000	16 200 000

<b>País/región</b>	<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Organismo</b>	<b>Costo total para el FMAM (US\$)</b>	<b>Cofinanciamiento total (US\$)</b>
Kenya	Adaptación al cambio climático en tierras áridas (KACCAL)	Banco Mundial/PNUD	7 401 100	44 844 681
Marruecos	Integración del cambio climático en la planificación del desarrollo y la prevención de desastres a fin de incrementar la capacidad de recuperación de los sectores hídrico y agrícola	Banco Mundial	4 999 999	100 200 000
México	Adaptación al cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México mediante una mejor ordenación de los recursos hídricos	Banco Mundial	5 280 000	21 000 000
Mongolia	Proyecto de adaptación del sector ganadero de Mongolia	FIDA	1 815 000	3 640 000
Mozambique	Medidas frente a los problemas de la sequía y el cambio climático	PNUD	1 046 400	929 840
Pakistán	Promoción de los medios de subsistencia rurales mediante el Programa de apoyo a la adaptación	FIDA	2 889 700	13 350 000
Sudáfrica	Reducción de los riesgos de desastres provocados por los incendios asociados con el cambio climático en Sudáfrica	PNUD	3 999 996	32 000 000
Tanzanía	Incorporación de las cuestiones relativas al cambio climático en la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca del río Pangani	PNUD	1 090 000	1 574 875
Viet Nam	Planificación de la infraestructura con capacidad de resistencia al cambio climático y desarrollo de las zonas costeras en Viet Nam	BAsD/PNUD	3 850 000	177 065 000
Zimbabwe	Medidas frente a los problemas de la sequía y el cambio climático	PNUD	1 071 470	1 156 000
<b>TOTAL</b>			<b>90 729 669</b>	<b>590 160 862</b>

## ANEXO IV PROYECTOS QUE PUEDEN SER FINANCIADOS EN EL MARCO DEL FONDO ESPECIAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO (FECC)

País/región	Nombre del proyecto	Financiamiento propuesto del FECC (US\$)	Cofinanciamiento propuesto (US\$)
Alcance mundial (10 países)	Integración de los riesgos del cambio climático en el diseño y experimentación de los programas de protección social	10 000 000	Por confirmar
Alcance mundial: 10 países indicativos (Camboya, Sri Lanka, Ghana, Túnez, Tanzania, Uruguay, Perú, Senegal, Albania y Filipinas)	Apoyo a los responsables subnacionales de la toma de decisiones para que den prioridad a las iniciativas de adaptación dentro de los marcos de planificación del desarrollo	10 000 000	Por confirmar
Alcance mundial: 10 países indicativos (Tanzania, Perú, Barbados, Nicaragua, Malí, China, Sri Lanka, Indonesia, Tayikistán y Túnez)	Ampliación y reproducción de los planteamientos acertados de la adaptación en el plano local (otros 10 países)	5 000 000	Por confirmar
Alcance mundial (todas las regiones)	Mecanismo de aprendizaje para la adaptación: Sistema de aprendizaje audiovisual interactivo con el fin de promover el intercambio de prácticas sobre el cambio climático	5 000 000	Por confirmar
Alcance regional: Sudáfrica, Zambia, Kenya, Etiopía, Camerún, Níger, Senegal, Ghana, Egipto y Burkina Faso	Determinación de los costos microeconómicos de las opciones de adaptación discreta en el sector agrícola: Análisis de alcance subnacional sobre las mejoras de bienestar de la adaptación dinámica	2 000 000	Por confirmar
Alcance regional: Sudáfrica, Botswana, Mozambique y Zimbabue	Adaptación comunitaria al cambio climático en la cuenca del Limpopo	4 450 000	12 000 000
Alcance regional: Afganistán, India y Pakistán	Derretimiento de los glaciares e impactos aguas abajo en los recursos y la energía dependientes del Indo	25 000 000	2 600 000 000
Alcance regional: Filipinas, Indonesia, Malasia, Islas Salomón, Papua Nueva Guinea y Timor-Leste	Adaptación en el Triángulo del Coral	20 000 000	290 000 000
Alcance regional: India y Pakistán	Sistema de intercambio de información para aumentar las capacidades de las comunidades agrícolas de hacer frente con eficacia a la variabilidad climática y al cambio climático	550 000	500 000
Alcance regional: China, Timor-Leste, Islas Salomón y Viet Nam	Aumento de la capacidad de resistencia al cambio climático del sector del transporte en Asia y el Pacífico	30 000 000	1 089 500 000
Alcance regional: Kazajistán, República Kirguisa, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán	Iniciativa de los países de Asia central para la ordenación de la tierra (CACILM), Incorporación de la adaptación y capacidad de resistencia al cambio climático en la ordenación sostenible de la tierra en Asia central	20 000 000	Por confirmar



País/región	Nombre del proyecto	Financiamiento propuesto del FECC (US\$)	Cofinanciamiento propuesto (US\$)
Alcance regional: Uzbekistán, Tayikistán y Pakistán	Fomento de la capacidad de resistencia al cambio climático para la infraestructura de riego y la agroindustria	20 000 000	Por confirmar
India	Desarrollo y adaptación al cambio climático	5 500 000	16 000 000
Indonesia	Enfoque programático del apoyo al Gobierno local y a las comunidades de la provincia indonesia de Nusa Tenggara Timur para adaptarse al cambio climático y hacer frente a sus impactos	5 000 000	Por confirmar
Islas Cook	Proyecto de desarrollo de la infraestructura en las Islas Cook (Fase 2), Aumento de la capacidad de adaptación al cambio climático de la infraestructura insular	5 000 000	16 100 000
Islas Salomón	Mejora de la capacidad de adaptación de las comunidades de las Islas Salomón a los impactos del cambio climático y la variabilidad climática en el sector de la salud	25 000	Por confirmar
Jordania	Proyecto de adaptación de la agricultura y de los medios de subsistencia rurales al cambio climático	3 465 000	9 000 000
Kirguistán	Introducción de la gestión de riesgos climáticos en las comunidades rurales de la región de Issyk Kul de Kirguistán	1 000 000	1 000 000
Maldivas	Aumento de la capacidad de resistencia de las Maldivas al cambio climático mediante la integración del sector turístico y las comunidades asociadas en la planificación nacional de la adaptación	3 030 000	Por confirmar
Mongolia	Adaptación del sector ganadero de Mongolia al cambio climático	4 000 000	Por confirmar
Nicaragua	Incorporación de la adaptación en un sistema integrado de ordenación de los recursos hídricos	3 000 000	Por confirmar
Pakistán	Riesgos inducidos por el cambio climático y vulnerabilidades resultantes de las inundaciones repentinas de los lagos glaciares en Pakistán septentrional	4 000 000	Por confirmar
Palau	Conjunto de estrategias para la adaptación: Marco en apoyo de las medidas de adaptación al cambio climático e inversión en agricultura, turismo, recursos hídricos e infraestructura	6 000 000	23 500 000
Seychelles	Adaptación del sector de los recursos hídricos al cambio climático	4 700 000	8 000 000
Sri Lanka	Fortalecimiento de la capacidad de adaptación al cambio climático	7 000 000	Por confirmar
Túnez	Adaptación al clima y cambios costeros en Túnez	1 046 750	2 000 000
Viet Nam	Adaptación al cambio climático en Ciudad Ho Chi Minh, Fase II	12 000 000	935 000 000
<b>TOTAL</b>		<b>241 935 250</b>	<b>5 497 850 000</b>





## FOTOGRAFÍAS

Concurso de fotografía del FMAM 2009/Jumpay: 8  
Concurso de fotografía del FMAM 2009/Mandaragit: contracubierta  
Concurso de fotografía del FMAM 2009/Mukherji: 19  
Concurso de fotografía del FMAM 2009/Victoriano: 32, 6  
FMAM: 12  
FMAM/PNUD: 17  
Tegan C Hoffmann: 18  
Archivo de fotos del Banco Mundial/Ray Witlin: 13  
Archivo de fotos del Banco Mundial/Gennadiy Ratushenko: portada  
Archivo de fotos del Banco Mundial/Tran Thi Hoa: 10  
Archivo de fotos del Banco Mundial/Curt Carnemark: 4, 20, 22, 23

## AUTORES

Bonizella Biagini  
Lars Christiansen  
Tuuli Bernardini  
Rawlestone Moore

[www.theGEF.org](http://www.theGEF.org)



FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL  
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA