



fmam FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA

CREACIÓN DE ALIANZAS
para una gestión
racional de los
**productos
químicos**





Siglas

AAM	Acuerdos ambientales multilaterales
BAfD	Banco Africano de Desarrollo
BAfD	Banco Asiático de Desarrollo
BERD	Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BPC	Bifenilos policlorados
COP	Contaminantes orgánicos persistentes
COP-NI	Contaminantes orgánicos persistentes producidos de forma no intencional
DDT	Diclorodifeniltricloroetano
EMTK	Instrumental para la ordenación ambiental
EQT	Equivalente tóxico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
MPA	Mejores prácticas ambientales
MTD	Mejores técnicas disponibles
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PMA	Países menos adelantados
PNA	Plan nacional de aplicación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Pymes	Pequeñas y medianas empresas

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) se ocupa de los productos químicos a través de una red de entidades de implementación y de ejecución integrada por cinco organismos, a saber, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). La labor de la ONUDI en el sector industrial le permite ocuparse fundamentalmente de la eliminación gradual de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) industriales, así como ayudar a los países a introducir mejoras en los sectores industriales con el fin de reducir las emisiones de COP producidos en forma no intencional (COP-NI). Una central eléctrica de carbón arroja contaminantes por sus chimeneas.



Presentación por la Directora Ejecutiva

La industria química produce más de 100 000 productos químicos que han mejorado la calidad de nuestras vidas. Esos productos se elaboran con numerosos objetivos, como la atención de las necesidades domésticas e industriales, el fomento de la agricultura, la fabricación de prendas de vestir ignífugas y la producción de componentes para nuestros teléfonos móviles y otros aparatos electrónicos. Cada día, se formulan y producen nuevas sustancias químicas. Su utilización sensata nos permitirá beneficiarnos de ellas y mitigar el riesgo existente cuando se usan sin las debidas condiciones de seguridad.

Se observa en todo el mundo un desplazamiento de la producción de sustancias químicas desde los países desarrollados a los países en desarrollo, por lo que es importante que estos últimos dispongan de los instrumentos y medios necesarios para la gestión de esas sustancias. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) ayuda a los países en desarrollo y a los países con economías en transición en la aplicación de una serie de acuerdos ambientales multilaterales (AAM), en particular el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) y el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, que se ocupan de los productos químicos que suscitan preocupación en todo el mundo.

Hasta 2010, el FMAM y sus organismos movizaron más de US\$1000 millones de recursos para la reducción gradual de 29 000 toneladas de potencial de agotamiento del ozono (PAO) en países con economías en transición y para la eliminación racional de más de 200 000 toneladas de productos químicos con COP en países en desarrollo y en transición.

El desafío con que nos enfrentamos ahora es cómo utilizar acertadamente las sustancias químicas para garantizar un desarrollo económico sólido sin efectos negativos en nuestra salud y el medio ambiente. El desafío es profundo y amplio, y el FMAM ha establecido a lo largo de los años una sólida alianza formada por organismos del FMAM y gobiernos nacionales, el sector privado y las ONG, cuyo objetivo es ayudar a abordar los desafíos de la ordenación racional de los productos químicos.

Conviene destacar, sobre todo, que esta asociación ha sentado las bases para intervenir de forma eficiente y eficaz en función de los costos. Ello permitirá al FMAM consolidar las esferas de actividad relacionadas con los contaminantes orgánicos persistentes y el agotamiento de la capa de ozono, así como ampliar el alcance de su compromiso con la gestión racional de los productos químicos y comenzar a ocuparse del mercurio.

En anteriores publicaciones se ha puesto de relieve cómo el FMAM ha movizado recursos para financiar la descontaminación de productos tóxicos y nocivos y cuáles son los resultados conseguidos. En estas páginas se hace hincapié en la labor del FMAM y sus asociados para utilizar los recursos técnicos y la capacidad de cada uno de los asociados de la red a fin de ofrecer soluciones a un conjunto de cuestiones relacionadas con la gestión de los productos químicos.

En esta publicación se hace hincapié en la cartera de proyectos y en la ventaja comparativa de los organismos del FMAM. Se presentan algunos ejemplos de proyectos que han desarrollado la capacidad nacional y regional de las instituciones para ocuparse de los COP y otros productos químicos tóxicos. Esos proyectos ilustran cómo es posible gestionar y eliminar los productos químicos peligrosos mediante combinaciones diversas de inversión, ciencia y asistencia técnica.

Monique Barbut, directora ejecutiva y presidenta del Fondo para el Medio Ambiente Mundial

Muchos productos químicos son peligrosos para la salud humana y el ecosistema. Entre los más dañinos se encuentra una serie de compuestos orgánicos sintéticos que persisten en el medio ambiente durante largos períodos. En la República Unida de Tanzania se llevan a cabo operaciones de retirada y eliminación de diclorodifeniltricloroetano (DDT).



El FMAM

ANTECEDENTES

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) asocia a 182 gobiernos miembros —en asociación con instituciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado— para abordar las cuestiones ambientales mundiales.

El FMAM, organización financiera independiente, ofrece donaciones a los países en desarrollo y a los países con economías en transición para proyectos relacionados con la biodiversidad, el cambio climático, las aguas internacionales, la degradación de la tierra, la capa de ozono y los contaminantes orgánicos persistentes. Estos proyectos producen beneficios para el medio ambiente mundial, ya que establecen relaciones entre los desafíos ambientales locales, nacionales y mundiales y promueven medios de vida sostenibles.

El FMAM, establecido en 1991, es en la actualidad la principal entidad de financiamiento de proyectos para mejorar el medio ambiente mundial. Ha asignado US\$9200 millones, complementados con más de US\$40 000 millones de cofinanciamiento, con destino a más de 2700 proyectos en más de 165 países en desarrollo y países con economías en transición. A través de su Programa de Pequeñas Donaciones (PPD), el FMAM ha otorgado también más de 12 000 pequeñas donaciones directamente a organizaciones no gubernamentales y comunitarias, por un total de US\$495 millones.

La asociación del FMAM está integrada por 10 organismos, a saber, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 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. El Grupo Asesor Científico y Tecnológico ofrece asesoramiento técnico y científico sobre las políticas y proyectos del FMAM.

El FMAM desempeña también las funciones de mecanismo financiero para las siguientes convenciones y convenios:

- Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)
- Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD)
- El FMAM no está vinculado formalmente con el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono pero respalda la aplicación del Protocolo en los países con economías en transición.

ASOCIACIÓN DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

La labor del FMAM se lleva a cabo a través de una red de entidades de implementación y de ejecución. Actualmente, la red está integrada por cinco organismos. El PNUD, el PNUMA, la ONUDI, el Banco Mundial y la FAO intervienen ahora activamente en la ejecución de programas y proyectos con destino a países en desarrollo y países con economías en transición en la esfera de actividad de los productos químicos.

El FMAM y sus organismos, mediante su labor relacionada con los productos químicos, han eliminado gradualmente 29 000 toneladas de potencial de agotamiento del ozono (PAO) en países con economías en transición y han contribuido a la eliminación racional de más de 200 000 toneladas del legado de COP en los países en desarrollo y economías en transición.

A lo largo de los años, el FMAM ha podido generar una mayor confianza en las relaciones con la comunidad de donantes, las secretarías de las convenciones y convenios, los países receptores y los organismos para garantizar un alto nivel de prestación de servicios en la gestión de proyectos. En la esfera de la gestión de los productos químicos, el FMAM ha movilizado más de US\$1000 millones para la gestión y eliminación de los COP y para operaciones relacionadas con los productos químicos en las esferas de actividad del ozono y las aguas internacionales.

La Secretaría del FMAM, a través de su Grupo de Trabajo sobre los Productos Químicos, que cuenta con representación de los cinco organismos, la Secretaría del Convenio de Estocolmo y el Grupo Asesor Científico y Tecnológico (STAP), coordina la labor relacionada con los productos químicos.

Los cinco organismos que se ocupan actualmente de los productos químicos a través de sus mandatos institucionales ofrecen diferentes tipos de especialización a los países para la gestión de los COP. Esta combinación de organismos permite a los países encontrar la mejor solución para sus cuestiones nacionales relacionadas con los COP.

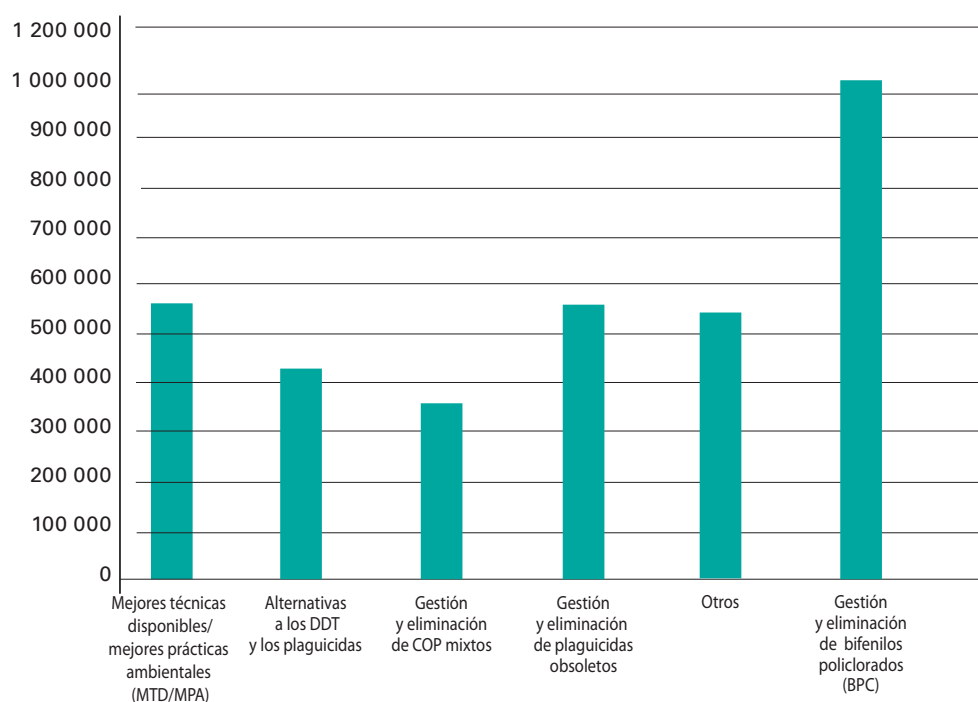
Para crear su cartera de proyectos relacionados con los productos químicos, el FMAM y sus asociados han tratado de ofrecer a 138 países asistencia para formular sus propios planes nacionales de aplicación (PNA) relativos a los COP y proyectos de fortalecimiento institucional con destino a varios países con economías de transición a fin de respaldar su labor de eliminación gradual de las sustancias que agotan la capa de ozono.

Estas actividades de apoyo han sentado las bases para que los países puedan planificar y aplicar las actividades de eliminación y de inversión a fin de cumplir sus obligaciones en virtud del Convenio de Estocolmo y el Protocolo de Montreal. En los dos gráficos siguientes pueden verse los



proyectos aprobados después de los PNA hasta el FMAM4, desglosados por contaminante/actividad (gráfico 1) y por región (gráfico 2).

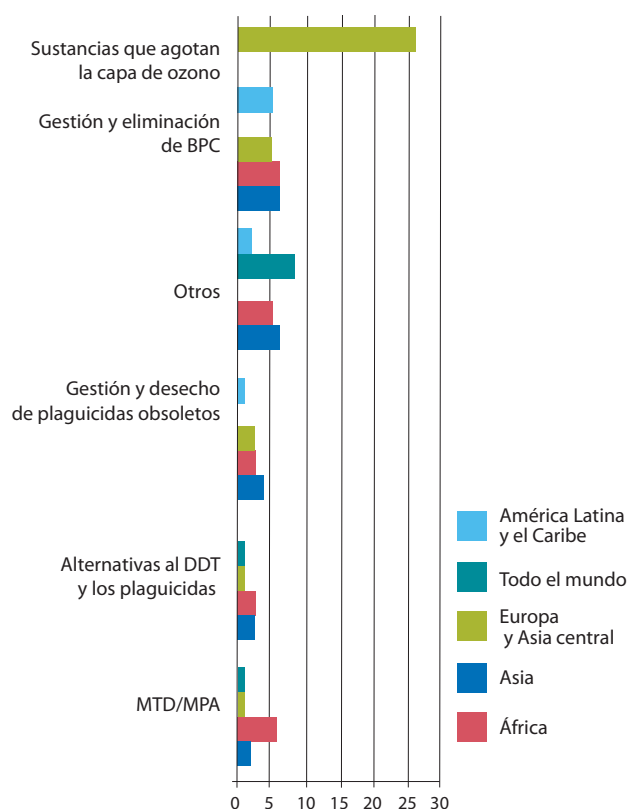
Gráfico 1: Proyectos emprendidos en relación con los COP y el ozono, distintos de las actividades de apoyo



-En "otros" se incluyen el Plan de Vigilancia Mundial, actividades de apoyo que superan US\$1 millón, apoyo a la ejecución de PNA para los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, descontaminación de los lugares contaminados y proyectos de fortalecimiento de la capacidad.



Gráfico 2: Distribución regional de los proyectos relacionados con los COP y el ozono, con excepción de las actividades de apoyo



Cada uno de los organismos de la asociación aporta conocimientos técnicos en áreas específicas; por ejemplo, la ONUDI brinda su experiencia en proyectos de desarrollo industrial para ayudar a los países a mejorar sus sectores industriales a fin de reducir las emisiones de COP-NI. De la misma manera, la FAO contribuye con su experiencia a mejorar los sectores agrícolas a fin de ayudar a los países a gestionar los COP agrícolas.

En las secciones siguientes se describirá la labor de los organismos y se presentarán estudios de casos de cada uno de ellos para poner de relieve cómo han utilizado su capacidad técnica para reforzar los proyectos:

Organismo	Recursos del FMAM (US\$)	Número de proyectos
FAO	\$ 7 438 000,00	5
Varios organismos	\$ 59 579 840,00	8
PNUD	\$ 70 781 128,00	22
PNUMA	\$ 31 783 472,00	17
ONUDI	\$ 80 969 100,00	20
Banco Mundial	\$ 103 178 680,00	14

En las secciones siguientes se describirá la labor de los organismos y se presentarán estudios de casos de cada uno de ellos para poner de relieve cómo han utilizado su capacidad técnica para reforzar los proyectos.

ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

El PNUD, en calidad de red de desarrollo mundial de las Naciones Unidas con presencia sobre el terreno en 166 países, goza de condiciones favorables para ayudar a los países a obtener los conocimientos, experiencia y recursos necesarios para abordar las cuestiones relacionadas con la gestión y eliminación de los COP.

El PNUD ayuda a los países a cumplir sus compromisos en virtud del Convenio de Estocolmo, en particular los siguientes:

- Cumplir las obligaciones de presentación de informes, intercambiar las enseñanzas aprendidas y adoptar las mejores prácticas mundiales.
- Desarrollar la capacidad necesaria para aplicar las medidas de reducción de riesgos de los COP, en particular la eliminación de los COP y sus residuos.
- Reducir la exposición a los COP y su liberación a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.
- Dar a conocer tecnologías y prácticas alternativas eficaces que eviten la liberación de COP.

PRINCIPALES ESFERAS DE LOS PROYECTOS

Los proyectos en los países y los programas mundiales respaldados por el PNUD abordan diversas prioridades nacionales y del Convenio de Estocolmo, así como los objetivos estratégicos del FMAM. Mediante la ejecución de los proyectos, el PNUD respalda la reducción y eliminación de todos los tipos de COP incluidos en el Convenio de Estocolmo (gráfico 3), que abarcan una gran diversidad de sectores y actividades.

IMPACTO DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Los proyectos del PNUD relacionados con los COP afectan a una gran variedad de sustancias y planteamientos relacionados con los COP, por lo que la información sobre su cartera de proyectos requiere una agregación de los resultados de los diferentes grupos de contaminantes. Para poner de relieve los resultados conseguidos con la cartera de proyectos sobre COP, se han seleccionado cuatro indicadores relativos al fortalecimiento de los reglamentos nacionales, el desarrollo de la capacidad nacional y el impacto mundial y local.

Entre los indicadores seleccionados figuran los siguientes: i) número de reglamentos nacionales generales adoptados sobre los COP o de alcance sectorial; ii) número de personas que reciben capacitación sobre gestión de COP o alternativas a los COP (más de tres días de capacitación); iii) productos químicos que son COP eliminados, y iv) productos químicos que son COP salvaguardados.

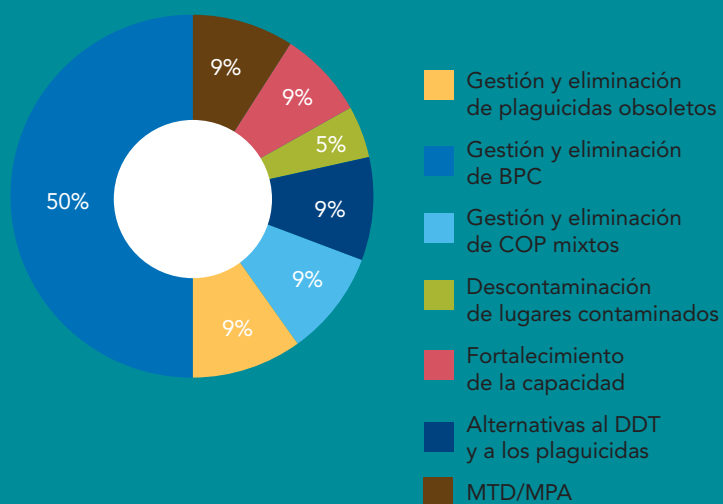
Dado que la mayoría de los proyectos están todavía en fase de ejecución, los resultados presentados a continuación no reflejan los resultados finales agregados de los programas en curso.

INDICADOR	RESULTADO ACUMULATIVO
Número de instrumentos reguladores de los COP nacionales adoptados	16
Número de personas capacitadas en gestión/alternativas a los COP	91 601
COP eliminados (toneladas métricas)	1295
COP salvaguardados (toneladas métricas)	220

La primera compilación de resultados agregados sobre los proyectos de COP ejecutados por el PNUD pone de manifiesto los numerosos éxitos conseguidos en el plano nacional para abordar las cuestiones relacionadas con los COP, así como la insistencia en el fortalecimiento de la reglamentación y de la capacidad en los proyectos en fase de ejecución. Se han obtenido experiencias importantes y valiosas sobre la salvaguardia y eliminación de los COP y la manera de eliminarlos eficazmente del medio ambiente. **Se prevé que el total acumulado de los COP eliminados se acelerará en los próximos años a medida que muchos de los proyectos en curso vayan prestando menos atención al fortalecimiento de la capacidad para orientarse hacia las actividades de manejo de los COP y la prevención de sus emisiones.** Por ejemplo, un proyecto recientemente terminado en Letonia superó su objetivo, ya que eliminó 596 toneladas de residuos de BPC en vez de las 280 toneladas previstas.



Gráfico 3: Cartera del PNUD por contaminante/actividad



Se prevé que el total acumulado de los COP eliminados se acelerará en los próximos años a medida que muchos de los proyectos en curso vayan prestando menos atención al fortalecimiento de la capacidad para orientarse hacia las actividades de manejo de los COP y a la prevención de sus emisiones.

ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

En PNUMA es un órgano de las Naciones Unidas cuyo mandato consiste en determinar las cuestiones que suscitan preocupación ambiental mundial y que pueden merecer una intervención internacional, ofrecer ayuda en la negociación de los acuerdos internacionales, y respaldar su aplicación. Alberga la mayoría de las secretarías de los AAM. Con respecto a la gestión de los productos químicos, el PNUMA es el único organismo con capacidad interna, y desempeña las funciones de secretaría para los convenios de Basilea, Rotterdam (junto con la FAO) y Estocolmo, la Convención de Viena y su Protocolo de Montreal y el Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM). Asimismo, las Partes en los acuerdos más recientes han optado por centralizar estas secretarías en la dependencia del PNUMA especializada en políticas y gestión de los productos químicos (Subdivisión de Productos Químicos) para lograr una mayor coherencia e integración. Por otro lado, el PNUMA ha tomado la iniciativa en las negociaciones sobre el mercurio y está colaborando muy estrechamente con las principales partes implicadas en la redacción del instrumento jurídicamente vinculante. El PNUMA colabora también con los asociados sobre el terreno para tratar de mitigar los efectos del uso/manejo del mercurio y presentar las mejores opciones para su eliminación.

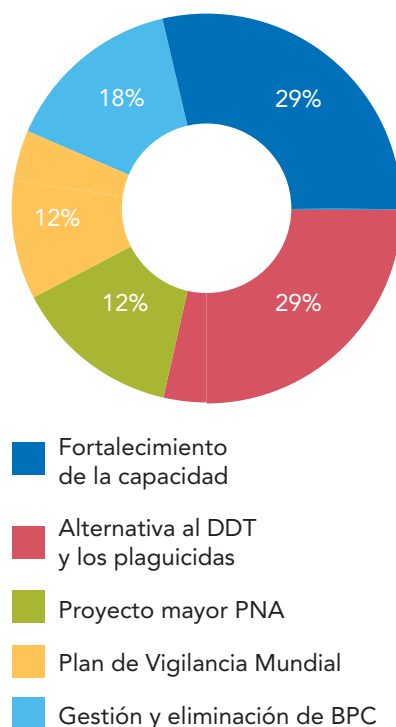
PRINCIPALES ESFERAS DE LOS PROYECTOS

La labor del PNUMA dentro del FMAM ha respaldado fundamentalmente proyectos que ofrecen alternativas a los COP (por ejemplo, el DDT), contribuyen a la elaboración de sistemas que permitan supervisar la presencia de COP en la salud humana y el medio ambiente (por ejemplo, el Plan de Vigilancia Mundial), dan a conocer enfoques innovadores para facilitar la presentación de informes y la divulgación de información sobre los COP (por ejemplo, los registros sobre emisiones y transferencias de contaminantes), planteamientos regionales innovadores para la gestión y eliminación de BPC (BPC para África occidental y BPC en el sector minero de América del Sur) y fortalecen la capacidad nacional y regional para gestionar los COP de forma racional (proyectos de fortalecimiento de capacidades para los países menos adelantados (PMA) de África, desarrollo y actualización de los planes nacionales de aplicación). El PNUMA se ha ocupado de varios proyectos regionales y mundiales para tratar de reforzar las políticas y las alternativas a los BPC y al DDT.

IMPACTO DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Las intervenciones del PNUMA dentro del FMAM han llegado a todas las regiones. No obstante, el PNUMA ha hecho especial hincapié en la región de África, seguida de los proyectos de alcance mundial y la región de Asia y el Pacífico. Los proyectos de fortalecimiento de la capacidad para los países menos adelantados de África y las iniciativas referentes al DDT se han centrado en la región africana. Los enfoques regionales se han complementado frecuentemente con planteamientos de alcance mundial.

Gráfico 4: Cartera del PNUMA, por contaminante/actividad





El PNUMA ha prestado especial atención a la región africana, respaldando planteamientos regionales innovadores para la gestión y eliminación de BPC y el manejo racional de los COP (proyectos de fortalecimiento de capacidad para los PMA de África, elaboración y actualización de planes nacionales de aplicación).

El PNUMA ha tomado la iniciativa en las negociaciones sobre el mercurio y está colaborando muy estrechamente con las principales partes implicadas en la redacción del instrumento jurídicamente vinculante. El PNUMA colabora también con los asociados sobre el terreno para tratar de mitigar los efectos del uso/manejo del mercurio y presentar las mejores opciones para su eliminación.

ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

ONUDI, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

La ONUDI refuerza los vínculos entre eficiencia en el uso de los recursos y la energía y desarrollo sostenible en el sector industrial. El Consejo del FMAM, en su 30.ª reunión de diciembre de 2006, decidió que la ONUDI, junto con el BAsD, el BAfD, el BERD, la FAO, el BID y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), tuvieran acceso directo a los fondos del FMAM.

La labor de la ONUDI en el sector industrial le permite ocuparse fundamentalmente de la eliminación gradual de los COP industriales así como ayudar a los países a introducir mejoras en los sectores industriales para reducir las emisiones de los COP-NI.

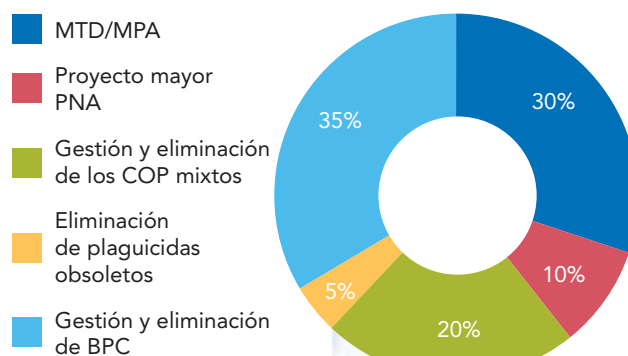
PRINCIPALES ESFERAS DE LOS PROYECTOS

Tomando como base la estrategia y los planes de acción esbozados en los respectivos PNA, la ONUDI ayuda a los países en desarrollo y a las economías en transición a cumplir sus obligaciones correspondientes en virtud del Convenio de Estocolmo. Los proyectos y actividades relacionados con los COP se centran sobre todo en las siguientes esferas: i) gestión y eliminación ecológicamente racional de los BPC; ii) lugares contaminados; iii) plaguicidas, y iv) proyectos relacionados con las MTD/MPA.

IMPACTO DE LA CARTERA DE PROYECTOS

La ONUDI ha ayudado a 42 países a elaborar sus propios PNA y actualmente está colaborando con algunos países en la aplicación de los mismos. Se prevé que la actual cartera de la ONUDI consiga las siguientes reducciones de los COP.

Gráfico 5: Cartera de la ONUDI, por contaminante/actividad





La ONUDI trata de evitar emisiones de dioxina/furano procedentes del tratamiento de desechos médicos.

Cartera de la ONUDI

COP-NI

Proyecto/País	Indicador	Cantidad g equivalente tóxico (EQT) por año
Gestión ambientalmente sostenible de los desechos médicos en China	1) Reducción de las emisiones de dioxina/furano procedente de la incineración de desechos médicos	1) 9,7g
	2) Emisiones evitadas de dioxina/furano procedentes del tratamiento de los desechos médicos	2) 12,95g
Demostración de las MTD y las MPA en la combustión de combustibles fósiles en centrales termoeléctricas o calderas industriales en respuesta al Convenio de Estocolmo sobre los COP, alcance regional (Camboya, Filipinas, Indonesia, Mongolia, República Democrática Popular Lao y Tailandia)	Reducción/prevencción total estimada en los seis países participantes gracias al proyecto	0,31g

BPC

Proyecto/País	Indicador	Cantidad toneladas
Gestión y eliminación ambientalmente racional de BPC en Azerbaiyán	Objetivo del proyecto de eliminación de condensadores y aceites y equipo contaminados de BPC	540t
Programa de gestión de peligro de BPC en Marruecos, Pilar II	1) Objetivo del proyecto de aceites contaminados de BPC eliminados, o desechos descontaminados	1) 3000 toneladas
	2) Objetivo del proyecto de equipo contaminado y desechos de BPC eliminados	2) 2000 toneladas

ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

ONUDI

Cartera de la ONUDI BPC

Proyecto/País	Indicador	Cantidad toneladas
Programa de alcance mundial para demostrar la viabilidad de tecnologías existentes que no entrañan combustión para destruir los contaminantes orgánicos persistentes y la forma en que pueden eliminarse las barreras que obstaculizan la adopción y aplicación satisfactoria de esas tecnologías, Filipinas	Objetivo del proyecto de eliminación de aceites de BPC y equipo y condensadores contaminados de BPC Observación: El proyecto ha seleccionado la tecnología de reducción del sodio para la descontaminación/eliminación de aceite, equipo y desechos que contienen BPC	1500 toneladas
Gestión y eliminación definitiva ecológicamente racional de BPC en India	Objetivo del proyecto de eliminación de BPC y de equipo y aceite mineral y desechos que contienen BPC	7700 toneladas
Fortalecimiento de la capacidad para la eliminación y gestión racional desde el punto de vista del medio ambiente de BPC en Mongolia	Objetivo del proyecto de tratamiento de BPC, con inclusión de equipo y aceite que contiene BPC	1000 toneladas
Proyecto de demostración para la eliminación gradual y total de BPC y equipos que los contengan en Macedonia	Objetivo del proyecto de eliminación de equipo y desechos que contienen BPC	150 toneladas
Gestión y eliminación ambientalmente racional de BPC en Perú	Objetivo del proyecto de eliminación de equipo y desechos que contienen BPC	1000 toneladas
Gestión y eliminación ambientalmente racional de BPC en Nepal	Objetivo del proyecto de eliminar 1) los plaguicidas obsoletos que contienen COP 2) BPC, equipo y desechos que contienen BPC	1) 33 toneladas 2) 167 toneladas

Plaguicidas

Proyecto/País	Indicador	Cantidad toneladas
Gestión y eliminación ambientalmente racional de plaguicidas obsoletos que contienen COP y otros desechos de COP en China	Objetivo del proyecto de tratamiento de 1) residuos identificados de plaguicidas que contienen COP 2) cenizas volantes ricas en dibenzoparadioxinas policloradas y dibenzofuranos policlorados (PCDD/PCDF)	540 toneladas



La labor de la ONUDI en el sector industrial le permite ocuparse fundamentalmente de la eliminación gradual de los COP industriales así como ayudar a los países a introducir mejoras en los sectores industriales con el fin de reducir las emisiones de COP. Uno de los objetivos específicos es el tratamiento de las cenizas volantes ricas en PCDD/PCDF.

Arriba puede verse una central eléctrica de carbón de China. Las cenizas volantes son resultado de la quema en una caldera de carbón molido fino para obtener electricidad. En el pasado, las cenizas volantes se liberaban en general a la atmósfera, pero el equipo de control de la contaminación impuesto en los últimos decenios exige ahora que se capturen antes de su emisión.

ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

La FAO se adhirió a la asociación del FMAM sobre los productos químicos con el fin de ofrecer ante todo conocimientos especializados sobre los COP agrícolas, de acuerdo con su mandato de ayudar a los países a desarrollar el sector agropecuario.

Un elemento clave del mandato de la FAO es la ayuda a los países para contribuir al logro de una mayor productividad agrícola de forma sostenible y ecológica. El impulso para fomentar la producción agrícola en respuesta a esos factores podría contribuir a aumentar el uso de insumos químicos, incluidos los plaguicidas. En muchos de los países en desarrollo los sistemas y la capacidad para legislar y supervisar adecuadamente el uso de los plaguicidas químicos son insuficientes. El Grupo para la Reducción del Riesgo de los Plaguicidas, adscrito a la Dirección de Agricultura de la FAO, presta apoyo a los países en la aplicación de los principios del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas.

Los intentos de solucionar el problema de las existencias de plaguicidas obsoletos en forma aislada, sin desarrollar la capacidad de manejo de plagas y gestión de los plaguicidas, son insostenibles, y el resultado será que las generaciones futuras se encontrarán con un nuevo legado de existencias obsoletas. La estrategia de la FAO de colaborar con los países para prestar apoyo a lo largo de todo el ciclo de vida de los plaguicidas es una respuesta clave a este desafío.

PRINCIPALES ESFERAS DE LOS PROYECTOS

La labor de la FAO se ha concentrado hasta ahora en los plaguicidas que contienen COP. Trata de ayudar a los países a gestionar y eliminar los depósitos y existencias de plaguicidas obsoletos y a sustituir los plaguicidas que contienen COP por otros productos químicos o alternativas no químicas, incluido el manejo integrado de plagas.

IMPACTO DE LA CARTERA DE PROYECTOS

La FAO ha intervenido en varios proyectos de plaguicidas financiados por el FMAM en África en el contexto del proyecto de eliminación de existencias de plaguicidas en esa región, donde ofreció ayuda a la Unidad de Apoyo Técnico. En el marco de ese proyecto, se elaboraron varios instrumentos y orientaciones que pueden aplicarse a otros proyectos sobre productos químicos.

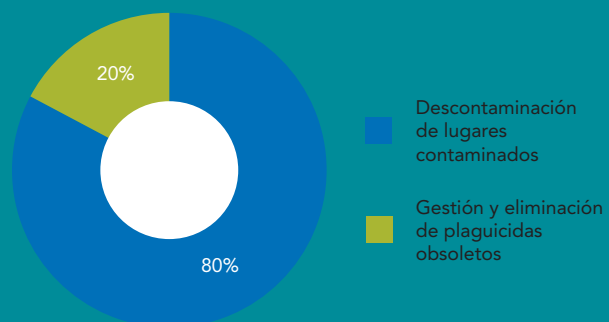
En cuanto a las actividades relacionadas con los COP, la labor de la FAO financiada por otras fuentes ha conseguido también desarrollar la capacidad de los gobiernos nacionales y salvaguardar los plaguicidas obsoletos. En muchos casos esta labor dará lugar a la preparación de proyectos más ambiciosos mediante la asociación con el FMAM.

- **ERITREA:** Se inventariaron 400 toneladas de plaguicidas obsoletos, se elaboró una estrategia de salvaguardia y eliminación y se formuló un plan nacional de acción para la reducción del riesgo de los plaguicidas.
- **MOZAMBIQUE:** Se llevó a cabo paralelamente un proyecto en tres fases cuyo resultado fue la eliminación ambientalmente racional de más de 330 toneladas de COP y plaguicidas obsoletos en 2008;
- **MALÍ:** En julio de 2006 se salvaguardaron 60 toneladas de COP y otros plaguicidas obsoletos en Gao (Mali), que se enviaron a Francia para su incineración. Mientras tanto, se rehabilitaron el lugar y el depósito de plaguicidas.
- **REPÚBLICA ÁRABE SIRIA:** La FAO contribuyó en 2005 a la salvaguardia de 500 toneladas de plaguicidas obsoletos. Con financiamiento del FMAM, el Gobierno de Suiza y el sector privado, estas 500 toneladas se han eliminado en 2010. El proyecto está contribuyendo también a la salvaguardia y eliminación de otras 170 toneladas de plaguicidas obsoletos y desarrollando la capacidad de producción agrícola sostenible y de gestión de plaguicidas.
- **TÚNEZ:** Como componente de emergencia del proyecto de eliminación de las existencias de plaguicidas obsoletos en África, la FAO contribuyó a la salvaguardia de más de 60 toneladas de DDT obsoleto de un almacén del hospital Menzel Bourghiba;
- **EUROPA ORIENTAL, CÁUCASO Y ASIA CENTRAL:** Con financiamiento del FMAM, la FAO, junto con las ONG asociadas Cruz Verde y Milieucontact International, está desarrollando la capacidad de gestión de COP y plaguicidas obsoletos en nueve países de Europa oriental, el Cáucaso y Asia central. Se han organizado actividades de capacitación sobre realización de inventarios, gestión de existencias de plaguicidas, sensibilización y reenvasado de existencias obsoletas. El proyecto ofrece ayuda a proyectos piloto en esos países a fin de poner en práctica las nuevas capacidades.



Los intentos de solucionar el problema de las existencias de plaguicidas obsoletos en forma aislada, sin desarrollar la capacidad de manejo de plagas y gestión de los plaguicidas, son insostenibles, y el resultado será que las generaciones futuras se encontrarán con un nuevo legado de existencias obsoletas. La estrategia de la FAO de colaborar con los países para prestar apoyo a lo largo de todo el ciclo de vida de los plaguicidas es una respuesta clave a este desafío.

Gráfico 6: Cartera de la FAO, por contaminante/actividad



ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Banco Mundial

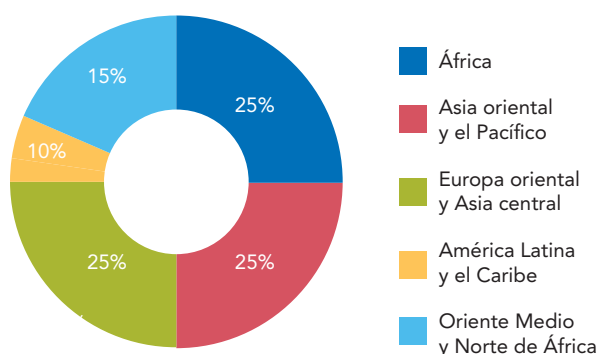
La participación del Banco Mundial en la ejecución de proyectos sobre contaminantes orgánicos persistentes con financiamiento del FMAM comenzó hace un decenio, cuando se adoptó el Convenio de Estocolmo. Por otro lado, varios decenios antes, el reconocimiento de las amenazas mundiales relacionadas con la emisión y proliferación de productos químicos tóxicos llevó al Banco a intervenir activamente en proyectos relacionados con la gestión racional de los productos químicos. Por ello, la contribución del Banco a las iniciativas de reducción y eliminación de los COP está basada en una vasta experiencia adquirida con su labor en diversos sectores que han incorporado sistemáticamente la preocupación por la salud ambiental, en particular la minería, la industria, la energía, la gestión de los desechos sólidos, la agricultura, la atención de salud y el transporte¹. De esa manera se han sentado las bases para que el Banco Mundial ayude a los clientes a conseguir sinergias en el plano sectorial cuando tratan de cumplir sus obligaciones en virtud del Convenio de Estocolmo.

Posteriormente, el Banco Mundial ha recibido del Consejo del FMAM la aprobación de US\$125 millones para hacer realidad su cartera de proyectos sobre COP, que consta de 20 proyectos, algunos de ellos de alcance nacional y otros de orientación regional. A ello se han sumado US\$106,7 millones en financiamiento del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Asociación Internacional de Fomento y US\$199,5 millones en cofinanciamiento, con lo que el valor total de los proyectos de COP del Banco Mundial aprobados por el Consejo asciende a US\$426,9 millones.

PRINCIPALES ESFERAS DE LOS PROYECTOS

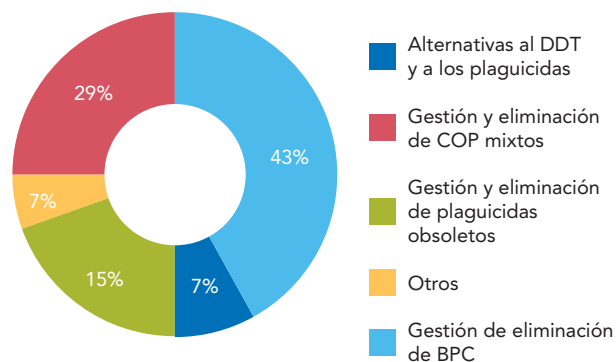
La cartera de proyectos sobre COP del Banco Mundial prevé la elaboración de programas para eliminar gradualmente la producción y uso de productos químicos tóxicos, identificar tecnologías alternativas y alentar la eliminación sin peligro de las existencias tóxicas. En particular, los proyectos tienen como objetivo la destrucción, de forma ambientalmente racional, de los plaguicidas obsoletos, incluidos los COP, y de los BPC y desechos contaminados con BPC, y tratan de lograr una mayor eficacia en función de los costos y mejorar las perspectivas de sostenibilidad a largo plazo de la gestión de los productos químicos en los países. Otros proyectos están relacionados con el uso de los COP, y demuestran posibles alternativas a fin de reducir gradualmente y en forma sostenible la utilización y producción de COP. Al mismo tiempo, con el fin de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de estas iniciativas, todos los proyectos ejecutados por el Banco tratan de desarrollar la capacidad de reglamentación e imposición de las normas.

Gráfico 7: Distribución, por región, de los proyectos de COP del Banco Mundial aprobados por el Consejo (2002–2011)



DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA DE PROYECTOS

Gráfico 8: Distribución, por tipo, de los proyectos de COP del Banco Mundial aprobados por el Consejo (2002–2011)





SALVAGUARDIAS: Políticas e instrumentos que respaldan la gestión racional de los productos químicos en las operaciones del Grupo del Banco Mundial

El objetivo de las políticas de salvaguardia ambiental y social del Banco Mundial es prevenir y mitigar los daños indebidos a las personas y al medio ambiente en el proceso de desarrollo. Dos de las 10 políticas de salvaguardia ambiental y social del Banco Mundial están particularmente relacionadas con la labor que la organización lleva a cabo junto con los países asociados en apoyo de sus obligaciones en virtud del Convenio de Estocolmo. La política de evaluación ambiental se utiliza para examinar los riesgos y beneficios ambientales asociados con los proyectos del Banco y para aumentar su impacto ambiental. Esta política exige que la evaluación ambiental tenga en cuenta no solo la legislación nacional sino también las obligaciones del país en virtud de los tratados y acuerdos ambientales internacionales pertinentes. Si un país ha ratificado los tres convenios, la política de salvaguardia del Banco sobre la evaluación ambiental tendría en cuenta esas obligaciones.

Las normas de desempeño que se aplican a los proyectos en la Corporación Financiera Internacional (IFC), institución del Grupo del Banco que se ocupa del sector privado, tienen un alcance semejante a la política de salvaguardias de evaluación ambiental. Por ejemplo, la norma sobre la prevención y reducción de la contaminación hace referencia expresa a los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo en el contexto de la utilización y posibles emisiones de productos químicos peligrosos, y alienta una producción menos contaminante y el uso de los registros de emisiones y transferencias de contaminantes. En cuanto al uso de los plaguicidas en particular, la política de manejo de plagas promueve el manejo seguro, eficaz y ambientalmente racional de las plagas y plaguicidas, y prohíbe la adquisición de plaguicidas extremada y altamente peligrosos (clases Ia e Ib) y reduce el uso de plaguicidas moderadamente peligrosos (clase II).

¹ Managing Pollution for Poverty Reduction and Green Development; Grupo del Banco Mundial; 2010. Environment Strategy, Analytical Papers; pág. 5 (<http://siteresources.worldbank.org/EXTENVSTRATEGY/Resources/6975692-1289855310673/201010102-Pollution-Management-full.pdf>).

ALIANZAS DEL FMAM PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Banco Mundial

Aunque la cartera de proyectos de COP del Banco Mundial es todavía relativamente joven y abarca una variedad de sectores, gracias al atento seguimiento y evaluación han comenzado a extraerse una serie de enseñanzas intersectoriales que permitirán contribuir al ulterior desarrollo de la cartera del Banco durante el FMAM5 y más adelante.

- La flexibilidad es un elemento clave de la gestión: Dado el alcance del desafío tanto por lo que respecta a la variedad de sectores afectados por los COP como a su carácter altamente tóxico y duradero, la experiencia ha demostrado que el equipo y las partes interesadas en los proyectos deben ser conscientes de la incertidumbre característica de los proyectos, tanto en la fase de diseño como durante su ejecución, y estar dispuestos a adaptarse.
 - o El análisis realizado por las partes interesadas sobre las existencias conexas de plaguicidas obsoletos debe confirmarse para garantizar que el diseño de los proyectos tenga debidamente en cuenta la necesidad de identificación de los afectados (tanto en el sector público como en el privado).
 - o Los inventarios muchas veces se subestiman.
- Las inversiones deben vincularse con un marco reglamentario y un compromiso de observancia: de esa manera se ayuda a mantener las inversiones y a conseguir el apoyo de las partes interesadas.
- Cuando se necesita aprobación reglamentaria (por ejemplo, expedición de licencias de explotación) para la realización de actividades asociadas con la gestión de desechos peligrosos, es de prever que se produzcan retrasos en la ejecución, que escapan en gran parte al control del equipo encargado del proyecto.
- Es preciso contar con las partes interesadas en distintos niveles —nacional, regional y local— a fin de lograr el firme compromiso de las autoridades responsables de la protección ambiental.
- La flexibilidad debe formar parte del diseño de los proyectos/ programas regionales para que las cuestiones relacionadas con cada país puedan abordarse fácilmente, en particular cuando la falta de progreso en un país pueda obstaculizar el progreso en otro.



SINERGIAS DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS

La gestión racional de los productos químicos puede conseguirse también a través de los proyectos del Banco Mundial como beneficio complementario de sus objetivos primarios. El Banco Mundial tiene una amplia cartera de proyectos sobre control de la contaminación y salud ambiental, así como sobre políticas e instituciones ambientales (US\$4000 millones y US\$2000 millones, respectivamente, en septiembre de 2010), que abarcan diversas actividades, algunas de las cuales están relacionadas con los COP y el comercio de plaguicidas y productos químicos peligrosos. Asimismo, el Grupo del Banco Mundial tiene una importante cartera de proyectos activos con considerables componentes de gestión de desechos sólidos, algunos de los cuales están relacionados con los COP. Aunque en el pasado no se haya realizado ninguna cuantificación, de cara al futuro el potencial de dichas sinergias puede constituir un factor que mueva a los jefes de proyecto del Banco Mundial a buscar áreas de complementariedad con los COP y la gestión racional de los productos químicos a través de otros proyectos o corrientes de financiamiento.



Región	País	Nombre del proyecto	Objetivos y progresos conseguidos
ÁFRICA	Alcance regional: Etiopía, Malí, Marruecos, Nigeria, Sudáfrica, República Unida de Tanzania, Túnez	Programa sobre las Existencias de Plaguicidas Obsoletos en África, Fase I	El objetivo del Programa es eliminar las existencias de plaguicidas obsoletos inventariados de propiedad pública y los desechos asociados y adoptar medidas para reducir y prevenir riesgos futuros. Existe una base de datos de inventarios y se ha realizado un inventario detallado de existencias de plaguicidas obsoletos. Ha comenzado la actividad de eliminación, con un total de 250 toneladas hasta el momento.
	Nigeria	Proyecto de Gestión y Eliminación de BPC	El principal objetivo de este proyecto es ayudar a Nigeria a alcanzar sus objetivos declarados de gestión ambientalmente racional de las existencias de desechos y equipo contaminados de BPC, tal como consta en su Plan Nacional de Aplicación (PNA). Según las previsiones, el proyecto permitirá salvaguardar un total de 3000 toneladas de aceites de BPC y 5000 toneladas de equipo contaminado de BPC.
ASIA ORIENTAL Y EL PACÍFICO	China	Demostración de la Gestión y Eliminación de BPC	Aplicar políticas y medidas para identificar y demostrar políticas, procedimientos y técnicas ambientalmente racionales y eficaces en función de los costos para gestionar y eliminar sin peligro los BPC almacenados y los desechos contaminados de BPC de China. Se están elaborando políticas y ha comenzado la descontaminación de los sitios afectados.
	China	Demostración de Alternativas al Clordano y al Mirex en la Lucha contra las Termitas	Reducir el riesgo de exposición humana y ambiental a los COP reforzando el marco reglamentario y de supervisión y aumentar la capacidad para la gestión racional de los BPC, la disminución de las emisiones de COP producidos de forma no intencional y la reducción de la exposición a los COP en los sitios contaminados, y realizar demostraciones con ese fin. El proyecto se encuentra en las primeras fases de ejecución.
	Filipinas	Proyecto de Gestión Integrada de los COP	Reducir el riesgo de exposición humana y ambiental a los COP reforzando el marco reglamentario y de supervisión y aumentar la capacidad para la gestión racional de los BPC, la disminución de las emisiones de COP producidos de forma no intencional y la reducción de la exposición a los COP en los sitios contaminados, y realizar demostraciones con ese fin. El proyecto se encuentra en las primeras fases de ejecución.
	Viet Nam	Proyecto de Demostración de Gestión de BPC	Desarrollar la capacidad de Viet Nam para gestionar todos los BPC (inventarios, marco reglamentario, reducción de riesgos) y, con carácter experimental en algunas provincias, almacenar sin riesgos cantidades significativas de BPC en previsión de futuras actividades de eliminación. El proyecto se encuentra en las primeras fases de ejecución.
	China	Proyecto de Emergencia después del Terremoto de Sichuan	Apoyo a las respuestas de emergencia del país tras el terremoto de Wenchuan identificando y evaluando posibles impactos ambientales y riesgos asociados con la emisión de productos químicos y desechos peligrosos en 5 de los 40 condados más afectados de la provincia de Sichuan. Se examinaron más de 300 lugares con posibles riesgos. Más de 50 de los sitios examinados fueron objeto de detalladas investigaciones y actividades de supervisión sobre el terreno. Luego se formularon recomendaciones acerca de los medios adecuados de gestión para los lugares que podían representar un riesgo inaceptable.
EUROPA ORIENTAL Y ASIA CENTRAL	Tayikistán	Eliminación de Plaguicidas que Contienen COP, Mitigación y Gestión de Emplazamientos	Reducir los peligros para la salud ambiental y pública asociados con las existencias de COP en las zonas prioritarias y la dependencia de los agricultores con respecto a los plaguicidas que contienen COP.
	Belarús	Gestión Integrada de Desechos Sólidos	Reforzar la capacidad nacional de gestionar los desechos peligrosos asociados con los COP. El proyecto se encuentra en las primeras etapas de ejecución. La donación del FMAM está asociada con un proyecto del Banco de gestión integrada de desechos sólidos.
	Belarús	Actividades de Apoyo Relacionadas con la Aplicación del Convenio de Estocolmo sobre los COP en Belarús	El resultado ha sido la presentación de Belarús sobre su PNA y el establecimiento de las bases para la preparación de su proyecto de ejecución del mismo.
	Moldova	Actividades de Apoyo Relacionadas con la Aplicación del Convenio de Estocolmo sobre los COP en Moldova	El resultado ha sido la presentación de Moldova sobre su PNA y el establecimiento de las bases para la preparación de su proyecto de ejecución del mismo.



Región	País	Nombre del proyecto	Objetivos y progresos conseguidos
EUROPA ORIENTAL Y ASIA CENTRAL	Moldova	Proyecto de Gestión y Destrucción de Existencias de COP	Proteger el medio ambiente y la salud humana gestionando y eliminando en condiciones de seguridad las existencias de los plaguicidas contaminados con COP y los BPC. Se eliminaron 1293 toneladas de plaguicidas obsoletos y 934 toneladas de condensadores contaminados con BPC.
	Kazajstán	Eliminación de los Desechos de COP en Kazajstán	Contribuir a la formulación de medidas de control ambientalmente racional para los contaminantes orgánicos persistentes en Kazajstán, a fin de reducir las presiones sobre la salud humana y el medio ambiente provocadas por esos materiales de conformidad con las obligaciones contraídas en virtud del Convenio de Estocolmo. Este proyecto está asociado con una inversión del Banco Mundial en reconversión de zonas contaminadas. El proyecto está en fase de preparación.
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	Colombia	Asistencia Inicial a Colombia para el Cumplimiento de sus Obligaciones en Virtud del Convenio de Estocolmo sobre los COP	Preparar el PNA, de manera que Colombia pueda cumplir sus obligaciones en el marco del Convenio de Estocolmo. Terminado. El proyecto ofreció asistencia para i) evaluar y completar los inventarios de fuentes y zonas contaminadas; ii) evaluar los riesgos económicos y para la salud, y iii) evaluar la capacidad institucional y las necesidades que deben atenderse para cumplir las nuevas obligaciones en virtud del Convenio.
	México	Actividades de Apoyo para Ayudar a México a Cumplir el Convenio de Estocolmo sobre los COP	Preparar el PNA para los COP, de manera que México pueda cumplir sus obligaciones en el marco del Convenio de Estocolmo. Terminado. El proyecto i) contribuyó a reforzar la capacidad institucional en relación con los COP a fin de facilitar la formulación y aplicación del PNA; ii) evaluó los puntos de referencia para los inventarios de COP, sitios contaminados y existencias de plaguicidas obsoletos; iii) valoró los impactos socioeconómicos relacionados con la reducción del uso de COP y los efectos en la salud como consecuencia de la exposición a los COP; iv) alentó la interacción entre las partes interesadas para esbozar una estrategia nacional sobre los COP, y v) formuló y ratificó el PNA.
ORIENTE MEDIO Y NORTE DE ÁFRICA	Líbano	Proyecto de Gestión de los BPC	Contribuir al cumplimiento de las responsabilidades de la República Libanesa con respecto al Convenio de Estocolmo por los siguientes medios: i) mejorar la gestión de los COP, y ii) establecer relaciones de asociación para elaborar y aplicar una estrategia nacional encaminada a eliminar las emisiones de BPC. El proyecto está en fase de preparación.
	Egipto	Proyecto de Gestión Integrada y Sostenible de los COP	Ayudar al Gobierno a cumplir sus obligaciones en virtud del Convenio de Estocolmo con respecto a la gestión racional de los COP, con inclusión de los BPC, las dioxinas y furanos y los plaguicidas obsoletos, y contribuir al desarrollo sostenible de la capacidad para la gestión de los COP. El proyecto está en fase de preparación.
	Túnez	Demostración y Promoción de las Mejores Técnicas y Prácticas para la Gestión de los Desechos de los Servicios de Atención de Salud y los Bifenilos Policlorados	Apoyo a la formulación de medidas de control ambientalmente racionales para los contaminantes orgánicos persistentes en Túnez, con el fin de reducir las presiones sobre la salud humana y el medio ambiente provocadas por esos materiales, en cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del Convenio de Estocolmo. Este proyecto está asociado con una inversión del Banco Mundial en la reconversión de zonas contaminadas. El proyecto se encuentra en fase de preparación.



Estudios de casos

ESTUDIOS DE CASOS MÉXICO

Gestión y destrucción ambientalmente racional de los BPC

En México, el inventario nacional estimado de 30 639 toneladas de materiales contaminados con BPC puso de manifiesto que todo el país está afectado por esos productos. Muchas fuentes de BPC se encuentran ubicadas en zonas pobladas y lugares de especial importancia, como los hospitales, los pozos de abastecimiento de agua, los centros educativos, etc., por lo que los BPC podrían repercutir negativamente en la sociedad, en particular en los niños y los trabajadores, si no se someten a control y gestión. Habida cuenta del alcance del problema de los BPC y de los posibles riesgos para la salud humana y el medio ambiente, el Gobierno de México y el PNUD iniciaron en 2009 un proyecto, cofinanciado por el FMAM, para hacer frente a esta situación.

El proyecto, ejecutado en asociación con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), trata de reforzar la capacidad de gestión racional de los BPC y de los materiales y el equipo que pueden contener o pueden estar contaminados con BPC. Con este fin, el proyecto está preparando diferentes actividades, que van desde el examen jurídico y la elaboración de inventarios hasta la sensibilización y comunicación. Además, el proyecto emprenderá campañas de sensibilización sobre las consecuencias para la salud y el medio ambiente de la gestión inadecuada de los BPC. Se prevé también que el proyecto destruya 3215 toneladas de BPC, que representan aproximadamente el 10,5% del total estimado del inventario nacional restante.

VERIFICACIÓN DEL INVENTARIO DE BPC

En la primera fase de la verificación del inventario nacional de BPC realizada por el proyecto se tomaron muestras y se realizaron análisis de aceites de 1291 transformadores en 416 lugares ubicados en 13 (de los 32) estados del país y se encontraron aceites con BPC (más de 50 ppm) en aproximadamente el 5,5% de los transformadores. La verificación del inventario revela que podría haber todavía en el país más de 45 000 toneladas de materiales que contienen BPC. Además, la mitad de las muestras con BPC proceden de lugares de importancia crítica: hospitales, pozos de suministro de agua para la agricultura y las ciudades, instalaciones de elaboración de alimentos y centros educativos. Dentro de la muestra de 105 transformadores de 39 hospitales, se ha encontrado BPC en nueve; de la muestra de 109 transformadores de pozos de agua, ocho tenían indicios de BPC. Todavía no se han realizado muestras detalladas de transformadores en los pozos de agua y hospitales de las comunidades rurales. Por otro lado, se están tomando actualmente muestras de transformadores en aeropuertos e instalaciones militares.

Entidad de implementación: PNUD

FORTALECIMIENTO DE LA POLÍTICA PARA LA GESTIÓN DE LOS BPC

Partiendo del análisis de las prácticas actuales de gestión y de una evaluación de las deficiencias en la reglamentación, el proyecto ha propuesto una norma técnica revisada para la gestión de los BPC. Dicha norma contiene un reglamento federal de los talleres de mantenimiento eléctrico en el plano local y provincial, a fin de garantizar la gestión adecuada de los aceites que contienen BPC y evitar la ulterior contaminación cruzada de transformadores en México. Esta norma revisada se ha presentado a las autoridades federales para someterla a su examen y aprobación.

REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS CON LOS BPC EN LOS TALLERES DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

Las actividades del proyecto en las zonas piloto permitieron comprobar que la contaminación cruzada debida a las malas prácticas de los talleres de mantenimiento eléctrico es la principal fuente de materiales que contienen BPC. Por ejemplo, transformadores de fechas tan recientes como los modelos de 2006 y con capacidades comprendidas entre 15 kva y 10 000 kva tienen aceite contaminado con BPC en concentraciones superiores a 50 ppm pero por debajo de 500 ppm en la mayoría de los casos. **El proyecto ha preparado un documento de recomendaciones generales para las pequeñas y medianas empresas (pymes) sobre la manera de gestionar sus transformadores eléctricos, en el que se insta particularmente a esas empresas a seleccionar los talleres de mantenimiento que asuman sus responsabilidades y a adoptar las medidas correctivas necesarias cuando se detecte contaminación por BPC.**

El proyecto analizó también las prácticas de gestión de desechos peligrosos en seis instalaciones de mantenimiento. Se ha comprobado que el 30% de las muestras del inventario contienen BPC (entre 5 ppm y 50 ppm), lo que es otro indicio de contaminación cruzada y de la importancia de los talleres de mantenimiento eléctrico. Teniendo en cuenta las comprobaciones realizadas, el proyecto formuló recomendaciones para reducir los riesgos de exposición para los empleados que manipulan materiales que contienen BPC y para garantizar la gestión ambientalmente racional de los BPC y otros desechos peligrosos en esas instalaciones. Las recomendaciones se perfeccionaron ulteriormente teniendo en cuenta la experiencia adquirida durante la capacitación ofrecida a 28 trabajadores de esas instalaciones y servirán como base para formular este año la "Guía técnica de prácticas óptimas para los talleres de mantenimiento eléctrico".



En opinión del Sr. Gregorio Jacobo, jefe de mantenimiento del Hospital General del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la zona 36, “el apoyo del proyecto nos permitió tomar conciencia de la posible contaminación por BPC en nuestros hospitales. Un inventario más completo con ayuda del proyecto nos ayudará a planificar y a controlar la contaminación”.

El Sr. José de Jesús Contreras, de la empresa “Anodizados Especializados S.A. de C.V.” en la Ciudad de México, declaró lo siguiente: “El proyecto nos informó acerca de la contaminación por BPC y nos asesoró sobre la selección de los talleres de mantenimiento. Lo que ocurría hasta ahora era que la empresa de mantenimiento venía, hacía la reconversión y se llevaba los aceites sin decirnos cómo los eliminarían; ahora, gracias al proyecto, sabemos que la eliminación no se ha hecho de forma ambientalmente racional. El proyecto nos ha asesorado sobre la forma de seleccionar los talleres de mantenimiento y de comportarnos con ellos”.

ESTUDIOS DE CASOS

MÉXICO

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD Y SENSIBILIZACIÓN

El proyecto respalda el fortalecimiento de las capacidades gubernamentales y privadas relacionadas con las técnicas de inspección y análisis de los productos químicos. Por ejemplo, se han organizado sesiones de capacitación destinadas a más de 250 participantes de entidades federales, estatales y municipales, laboratorios químicos e incluso servicios de bomberos y protección civil; posteriormente, en 2011 se preparará una Guía sobre las prácticas óptimas de inspección de BPC en las entidades locales. Con el fin de estimular la gestión responsable de los desechos de BPC y lograr una mayor sensibilización de las pymes, el proyecto ha reconocido como libres de BPC a más de 300 empresas durante eventos públicos con representación de autoridades locales y cobertura informativa para lograr una mayor sensibilización.

BENEFICIOS PARA LA COMUNIDAD

En un caso concreto, durante la realización del inventario de BPC en el país, el proyecto confirmó la información de la SEMARNAT de que en una comunidad pobre se utilizaban como material de construcción y como contenedores de agua barriles que anteriormente habían contenido aceites contaminados por BPC importados en forma ilegal. A raíz de las iniciativas de sensibilización y divulgación, el proyecto ha sustituido esos materiales de construcción contaminados por otros más seguros en esta pequeña comunidad de San Felipe Nuevo Mercurio (300 habitantes) del estado de Zacatecas.

La comunidad había sido objeto de un estudio anterior de la SEMARNAT, en el cual se observó que el contenido de BPC en la sangre de la población era superior a los límites establecidos; el proyecto prevé la realización de un estudio más pormenorizado sobre la comunidad, que se ampliará al personal de los talleres de mantenimiento eléctrico.

Efectos beneficiosos en la salud y medio ambiente local debidos a la mayor conciencia sobre la contaminación por BPC en el equipo propiedad de las pymes, con inclusión de los trabajadores y las poblaciones de esas zonas. Gracias al enfoque cooperativo, los pequeños propietarios de materiales con BPC pudieron encontrar recursos para gestionar el problema de los COP.

Aproximadamente un tercio de las muestras que contenían BPC se han encontrado en sitios de importancia crítica, como los transformadores que suministran energía a los pozos de agua y los hospitales. Aunque no se ha podido verificar mediante un estudio sobre el agua, se puede decir sin temor a equivocarse que se ha reducido en las comunidades el riesgo a mermar la calidad del agua potable.

En las entidades piloto y en otros estados, se ha realizado un diagnóstico detallado de cinco talleres de mantenimiento eléctrico acerca de su gestión de los desechos peligrosos, con inclusión de los BPC en los materiales y el suelo. En estos casos, el planteamiento de las cuestiones relacionadas con la protección y exposición de los trabajadores ha conseguido efectos positivos para la salud de los empleados que se ocupan de los materiales con BPC.

Asimismo, los materiales metálicos contaminados con BPC, que se habían utilizado como material de construcción en una comunidad pobre de 300 personas del estado de Zacatecas, fueron sustituidos gracias al proyecto por nuevos materiales.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS (ISMS) PARA LA ELIMINACIÓN DE BPC

El alto costo de destrucción de pequeñas cantidades de BPC en un país grande es un obstáculo para las pequeñas y medianas empresas y los responsables de los lugares frágiles, ya que no pueden aprovechar las economías de escala para reducir los costos de transporte, almacenamiento temporal y descontaminación y/o destrucción. Por ello, el proyecto ha concebido un sistema de gestión de BPC que prevé diferentes medidas, desde la identificación, almacenamiento y transporte seguro de los BPC, hasta su destrucción y la notificación pertinente al Gobierno. El ISMS incluye también el fortalecimiento de la capacidad de las autoridades de inspección y los laboratorios de análisis así como una estrategia de sensibilización y comunicación.

Uno de los beneficios es que **permitirá a un gran número de propietarios de BPC mancomunar sus desechos y lograr una eliminación ambientalmente racional de los BPC con un costo razonable.** Actualmente está llevándose a cabo la instauración del Sistema Integrado de Gestión de Servicios, que fue elaborado y comprobado como proyecto piloto en el estado de Guanajuato (5,5 millones de habitantes) y en Cuautitlán Izcalli (municipio de 800 000 habitantes). El ISMS se está comprobando también y ajustando en otros tres estados del país: Nuevo León, Chiapas y Distrito Federal (Ciudad de México). El ISMS se ampliará posteriormente a todo el país. Los resultados obtenidos hasta la fecha ponen de manifiesto que el costo unitario de destrucción de los desechos de BPC mancomunados (en que las compañías aportan a veces solo una pieza del equipo) está comenzando a acercarse al costo de los grandes propietarios de equipo con BPC, como la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de México.



El proyecto ha evaluado los servicios disponibles de gestión de BPC a fin de ayudar mejor a las compañías de servicios de destrucción a cumplir las normas de seguridad más estrictas para la destrucción de BPC. El proyecto emprenderá también una estrategia de sensibilización sobre las consecuencias para la salud y el medio ambiente de la gestión inadecuada de los BPC, orientada en particular a las pymes y responsables de sitios frágiles a fin de que puedan manejar mejor sus desechos de BPC y facilitar la información necesaria a las autoridades.

ESTUDIOS DE CASOS

CHINA

Gestión ambientalmente sostenible de los desechos médicos en China

Entidad de implementación: ONUDI

El brote del síndrome respiratorio agudo y grave (SARS) en 2003 puso de manifiesto los graves problemas existentes en las prácticas de control de infecciones y en la gestión ambiental de los desechos médicos en China. El Gobierno del país respondió a la crisis de salud pública encargando inmediatamente 70 incineradores temporales de respuesta rápida, un plan para establecer 277 instalaciones dedicadas específicamente a la eliminación de desechos médicos en todo el territorio de China y la aprobación de reglamentos de emergencia para controlar peligros biológicos semejantes al SARS. Si bien estas medidas se consideraron fundamentales para combatir la crisis del SARS, se elaboraron y aplicaron en un contexto de emergencia y antes de la adhesión de China al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes en 2004. En consecuencia, no se tuvieron suficientemente en cuenta los requisitos establecidos en el Convenio.

El proyecto quinquenal “Gestión Ambiental Sostenible de los Desechos Médicos en China” se puso en marcha en 2008. Su objetivo es reducir y, a la larga, eliminar en el medio ambiente las emisiones de COP producidos de forma no intencional y otros contaminantes de efectos nocivos mundiales, así como ayudar a China a cumplir sus obligaciones en virtud del Convenio de Estocolmo. El presupuesto total del proyecto es de US\$45 millones, con inclusión de US\$12 millones del FMAM. El proyecto está interrelacionado con el Plan de Inversión Nacional y promueve la adopción generalizada de las mejores técnicas disponibles/las mejores prácticas ambientales (MTD/MPA) en la infraestructura de gestión de desechos médicos y en la industria a fin de reducir los efectos ambientales adversos y proteger la salud humana.

Este es el primer proyecto ejecutado en China para explorar y aplicar las MTD/MPA con el fin de reducir sustancialmente y eliminar la emisión de BPC producidos de forma no intencional.

Teóricamente, el objetivo global se está consiguiendo mediante una combinación de estrategias para reducir y modificar los materiales antes de su eliminación, entre ellas la mejora de las tecnologías de incineración, la introducción de tecnologías que no requieran combustión, la sensibilización acerca de los conocimientos técnicos y su divulgación, la incorporación de sistemas de gestión, la innovación y adaptación de las tecnologías y técnicas adecuadas, la integración de los sistemas económicos y financieros y, sobre todo, la modificación de las leyes y reglamentos pertinentes.

Más en concreto, el proyecto está reforzando el marco reglamentario nacional, provincial y local para la gestión de los desechos médicos mediante la adaptación y aplicación de medidas reglamentarias relacionadas con la gestión de los desechos médicos y la actualización y establecimiento de niveles de desempeño asociados con las mejores técnicas disponibles para la eliminación de desechos médicos. El proyecto ha establecido criterios de selección y ha elegido 20 instituciones médicas de 6 municipios teniendo en cuenta los sitios seleccionados

para las actividades de eliminación con fines de demostración, a fin de dar a conocer la gestión sistemática y las aplicaciones de las mejores prácticas ambientales, con inclusión de aspectos como las buenas prácticas de adquisición, la segregación de desechos en la fuente, la reducción/minimización de los desechos, la reutilización y reciclado, el almacenamiento intermedio, el transporte, la rastreabilidad y la capacitación del personal. Para dar a conocer las MTD relacionadas con la eliminación de desechos médicos, incluida la supervisión de la contaminación atmosférica, se identificaron y seleccionaron en seis municipios otros tantos centros de eliminación de desechos médicos, a saber un horno giratorio, dos instalaciones de pirólisis, un autoclave, un sistema de microondas y una instalación de desinfección química. Estas actividades de demostración contribuyen también a la elaboración de especificaciones para el diseño técnico y construcción de dichas instalaciones mediante la adopción de las MTD y la consideración de las necesidades en materia de seguridad operacional. Las experiencias resultantes se presentarán y resumirán para lograr una mayor divulgación de las MTD/MPA.

La reducción prevista de las emisiones de productos derivados por medio de la demostración y adopción de las MTD/MPA en los centros de incineración dentro de las zonas del proyecto y en el marco cronológico previsto será de 1,94 g de EQT al año, lo que equivaldría a US\$150 000 por g de EQT. La reproducción en el plano nacional permitirá una reducción de 47,88 g de EQT/año, con un costo incremental correspondiente de US\$7 182 000/año. Las emisiones evitadas de productos derivados gracias a la demostración de las MTD/MPA y la adopción de procesos de tratamiento alternativos sumarán 2,59 g de EQT al año, lo que equivaldría a US\$66 274/g de EQT.

Como se señala en el examen de mitad de período, el proyecto consiguió modificar eficazmente la selección de la ruta técnica para la eliminación de desechos médicos nacionales y modificó el uso de la tecnología correspondiente impulsando la utilización de técnicas que no requieren combustión. Antes de 2006, los 277 centros previstos para la eliminación de desechos médicos preveían utilizar técnicas de incineración, mientras que, a raíz de la ejecución del proyecto, casi 80 están utilizando ahora técnicas que no requieren incineración. El proyecto consiguió también crear un Sistema Nacional Mejorado de Gestión de los Desechos Médicos con 22 políticas, orientaciones técnicas y normas nacionales y 16 medidas de ordenación y folletos, que estimulan la utilización de instalaciones que no requieren combustión.

El proyecto ha promovido y establecido un modelo de gestión de desechos médicos en los municipios, que fue aceptado por las principales partes interesadas, mediante el establecimiento de un mecanismo interdepartamental, resolvió los problemas relacionados con la gestión de las tarifas, el transporte y los desechos y consiguió la gestión sistemática de los desechos médicos.



El cumplimiento de los requisitos de control de la dioxina estipulados en el PNA se logró mediante la actualización de los límites de emisión de contaminantes resultantes de la incineración, con un control más estricto de las emisiones de dioxina y furano. El alto nivel de sensibilización gubernamental y provincial conseguido gracias a las intensas campañas de capacitación y a la asignación de fondos más abundantes para promover las MTD/MPA para la gestión de desechos médicos en China contribuyeron decisivamente a que el proyecto pudiera conseguir la transición hacia técnicas sin incineración para la eliminación de los desechos médicos.

El proyecto se benefició considerablemente de su forma de ejecución, con participación institucional y nacional, que resultó ser muy eficiente. Se generaron oportunidades favorables para obtener apoyo financiero con el fin de promover la eliminación de los COP gracias a la inclusión de los requisitos en materia de MTD/MPA para la gestión de los desechos médicos en el plan de desarrollo económico, ambiental y social de alcance nacional y local. El constante interés y firme compromiso de China son factores clave para el éxito del proyecto.

El brote de SARS en 2003 puso al descubierto importantes deficiencias en las prácticas de control de la infección y en la gestión ambiental de los desechos médicos en China.

De acuerdo con el examen de mitad de período, este proyecto consiguió modificar eficazmente la selección de la ruta técnica de eliminación de desechos médicos nacionales y modificó el uso de la tecnología con ese fin optando por la utilización de técnicas que no requieren combustión. Antes de 2006, los 277 centros previstos para la eliminación de desechos médicos preveían utilizar técnicas de incineración, mientras que, a raíz de la ejecución del proyecto, casi 80 están utilizando ahora técnicas que no requieren incineración, lo que ha contribuido a mejorar las condiciones sanitarias y ambientales en China.



ESTUDIOS DE CASOS

México y América Central

Programa de acción regional y demostración de alternativas sostenibles en sustitución del DDT para controlar el vector del paludismo en México y América Central

Entidad de implementación: PNUMA

El proyecto "Programa de acción regional y demostración de alternativas sostenibles en sustitución del DDT para controlar el vector del paludismo en México y América Central" tenía tres objetivos principales: poner en práctica proyectos de demostración del control del vector del paludismo sin necesidad de DDT u otros plaguicidas persistentes, que puedan reproducirse en otras partes del mundo; reforzar la capacidad institucional nacional y local de controlar el paludismo sin recurrir al DDT, y eliminar las existencias del DDT en los ocho países participantes. El proyecto contaba con la intervención de ocho países: México, Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá, y se seleccionaron nueve sitios para proyectos de demostración en cada país. El proyecto comenzó en agosto de 2003 y terminó en julio de 2008 (con excepción del componente de eliminación de los COP, que permitirá eliminar unas 100 toneladas de DDT y cuya conclusión está prevista para junio de 2011).

RESULTADOS PRINCIPALES

Un resultado importante previsto era lograr una mayor sensibilización del Gobierno y de las comunidades locales acerca del DDT y otros plaguicidas peligrosos para el medio ambiente y la salud humana. A través del proyecto, el personal de los equipos nacionales y locales, los dirigentes, los agentes comunitarios y el personal docente recibieron información y capacitación y se beneficiaron de las actividades de fortalecimiento y movilización, y el proyecto consiguió aumentar la participación comunitaria en las actividades de control de vectores sin insecticidas.

Se logró una reducción considerable del número de casos de paludismo registrados y en el Índice Anual de Parásitos en las 202 comunidades piloto.

El proyecto utilizó una combinación de métodos de control del paludismo de acuerdo con la política de lucha contra el paludismo: diagnóstico y tratamiento temprano, eliminación de los sitios de reproducción de los mosquitos por medios físicos (programa de Eliminación de Hábitats y Criaderos de Anofelinos [EHCA]), peces devoradores de larvas, limpieza de las casas y patios y enladrado de las viviendas mediante la participación comunitaria. Es un ejemplo típico de aplicación de un combinado de intervenciones basadas en las características epidemiológicas, socioeconómicas y culturales del vector del paludismo y la zona de intervención afectada.

Todos los países participantes realizaron actividades para promover la alerta pública acerca de los riesgos sanitarios y ambientales debidos al uso de DDT y otros COP. Expertos de todos los países recibieron capacitación y realizaron estudios sobre los impactos ambientales, y los laboratorios nacionales cuentan ahora con el equipo y el personal capacitado necesarios.

No se utilizó ni DDT ni ningún otro COP; en algunas localidades se emplearon solo mosquiteros impregnados con insecticidas. Además, el proyecto contribuyó a alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio y la meta de lucha contra el paludismo y a incrementar la posibilidad de eliminar esta enfermedad en esas localidades y en comunidades enteras de las zonas de demostración.

La identificación de los países con la iniciativa así como la participación de los interesados fue muy satisfactoria. En el plano nacional, se constituyeron comités técnicos, con delegados de varias instituciones (del ámbito de la salud y el medio ambiente, sobre todo), universidades o investigadores. En los lugares de demostración se crearon comités locales técnicos con participación de municipios y ONG. En el plano comunitario, hubo una elevada participación de delegados de la mayoría de las organizaciones comunitarias (comités de lucha contra el paludismo o grupos interesados por la salud). También fue elevado el fortalecimiento de los líderes comunitarios y de los profesionales de la salud.

FUNCIÓN CATALIZADORA

La función catalizadora fue uno de los elementos más positivos del proyecto. De hecho, la estrategia de control por iniciativa de los dirigentes comunitarios y los profesionales de la salud se ha incorporado abundantemente en otras localidades y municipios vecinos. En México, Guatemala, Nicaragua y Honduras la reproducción fue muy amplia; en los tres últimos países se forjaron alianzas, por ejemplo, con proyectos del Fondo Mundial. En Costa Rica, el Ministerio de Salud está reproduciendo la estrategia en todas las zonas atlánticas a fin de eliminar la transmisión del paludismo.

Además de la función catalizadora en el plano local y nacional, el proyecto ha dado también lugar a la adopción del programa mundial conjunto OMS/PNUMA de demostración y proyección en mayor escala de alternativas sostenibles en sustitución del DDT para el manejo de los vectores.

La situación del paludismo en África y Asia no puede compararse con la de América Central, pero el planteamiento consistente en aplicar un combinado de intervenciones adaptadas a la situación se ha copiado en otros lugares del mundo a través de diferentes "proyectos regionales de promoción de alternativas al DDT", en total conformidad con la política de la Organización Mundial de la Salud de reducir la dependencia de los productos químicos en el manejo de los vectores, así como de promover el manejo integrado de vectores.



CONCLUSIÓN

Es posible controlar o incluso eliminar el paludismo con métodos ambientalmente racionales y sin recurrir a insecticidas persistentes. La condición principal es la participación intersectorial y comunitaria. La comunidad adopta fácilmente las estrategias necesarias para este tipo de intervención, como el control de los criaderos de mosquitos. Esos métodos contribuyen también al fortalecimiento de la comunidad y a cambiar su manera de entender la participación en las actividades de lucha contra el paludismo.

Estas requieren un planteamiento metodológico diversificado, con una combinación de intervenciones: diagnóstico y tratamiento completo (observancia), eliminación de las reservas de *Plasmodium* (búsqueda activa de personas asintomáticas y febriles), control de los criaderos de mosquitos con métodos físicos y biológicos (peces devoradores de larvas), control de los refugios habituales de los mosquitos (limpieza de casas y patios) y creación de barreras entre las personas y los mosquitos (mosquiteros impregnados de insecticidas).

Ese planteamiento requiere el fortalecimiento activo de la población y la estrecha colaboración entre el Gobierno y las comunidades populares, así como una comprensión clara del vector del paludismo y su comportamiento. Las intervenciones deberían estar basadas en pruebas existentes, y no elegirse en función de las prácticas tradicionales, la historia o las preferencias políticas (ni de los donantes ni de los receptores). Sin duda, este proceso representa una carga mayor que la fumigación de interiores con DDT con efecto residual, y requiere también la participación activa de todos los afectados.

A más largo plazo, podría ser la única solución sostenible para reducir la carga del paludismo en las zonas del mundo afectadas por esta enfermedad.



ESTUDIOS DE CASOS

Mozambique

Examen de la legislación sobre plaguicidas y ciclo de vida de los plaguicidas en Mozambique, junto con la elaboración de nuevas orientaciones para el registro nacional de plaguicidas. Entidad de implementación: FAO

Este proyecto es una iniciativa de alcance nacional que se benefició directamente de los sistemas y orientaciones de la FAO para el proyecto de eliminación de las existencias de plaguicidas obsoletos en África (ASP). Como consecuencia de los retrasos en la ratificación del Convenio de Estocolmo, Mozambique no estuvo incluido en el primer grupo de países respaldados por dicho proyecto. Al mismo tiempo, se movilizó apoyo de los donantes con participación de los Gobiernos de Japón y los Países Bajos y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Estas contribuciones hicieron posible la formulación de un programa de trabajo escalonado, basado en el inventario de existencias, la salvaguardia de los materiales obsoletos y la eliminación de las existencias reenvasadas. El proyecto permitió también el examen de la legislación sobre plaguicidas y ciclo de vida de los plaguicidas en Mozambique, junto con la elaboración de nuevas orientaciones para el registro nacional de plaguicidas.

FASE 1: INVENTARIO

El programa comenzó con la capacitación de los principales coordinadores nacionales de los ministerios de Agricultura y Medio Ambiente. Se consideró que el concepto de formación de formadores era el método más eficaz en función de los costos para capacitar a un gran número de funcionarios nacionales, que se necesitarían para llevar a cabo un inventario completo de los plaguicidas en Mozambique. Los coordinadores, con ayuda del personal de la FAO, realizaron varias sesiones de capacitación para los equipos provinciales de los ministerios de Agricultura y Medio Ambiente.

Durante ocho meses, los equipos de los departamentos provinciales realizaron, con ayuda de expertos nacionales, un inventario nacional de todos los plaguicidas almacenados en los sectores público y privado. Se comprobó que había más de 550 toneladas de existencias obsoletas o próximas a la fecha de caducidad del fabricante. El análisis y comprobación de los productos hizo posible la reclasificación de algunos materiales, y un total de 300 toneladas se declararon obsoletas.

FASE 2: SALVAGUARDIA

Debido a problemas de financiamiento, las partes interesadas nacionales decidieron que las actividades de salvaguardia fueran llevadas a cabo por equipos nacionales capacitados bajo la supervisión de la FAO y consultores especializados en gestión de desechos. Este proceso comenzó con la selección de los miembros de los equipos, la realización de pruebas médicas, en particular análisis de sangre para determinar las deficiencias en la actividad de la colinesterasa como consecuencia de la exposición a los plaguicidas, y actividades de capacitación en el uso del equipo para la salvaguardia. En la capacitación se incluyó la realización de una "prueba de ajuste" para la protección respiratoria (véase la fotografía adjunta). Las actividades de salvaguardia requieren la identificación y preparación de un sistema adecuado para la recogida y almacenamiento de los desechos. En el norte Mozambique se dio el ejemplo contrario. Un almacén gubernamental abandonado se reconvirtió para recibir y almacenar los plaguicidas salvaguardados. Se elaboraron también sistemas de gestión

del almacenamiento. Todos los preparativos se terminaron teniendo en cuenta el asesoramiento ofrecido en el Instrumental para la ordenación ambiental (EMTK) de la FAO. Este proyecto es una iniciativa de alcance nacional que se benefició directamente de los sistemas y orientaciones elaborados por la FAO para el proyecto de eliminación de las existencias de plaguicidas obsoletos en África (volumen 2).

Se llevó a cabo una amplia campaña de comunicaciones y sensibilización en el marco de un programa de difusión sobre el proyecto. El personal de los ministerios provinciales (véase la página de al lado) realizó varias sesiones antes de que comenzaran las actividades en cada provincia. En este proceso se incluyeron ONG nacionales asociadas para ayudar en las actividades de difusión y comunicación a medida que avanzó el proyecto.

Además de la sensibilización local, durante la fase de salvaguardia se presentó una serie de anuncios informativos en la televisión y la radio locales. El objetivo era conjurar los temores de la población general pero también alentar a las partes interesadas que poseían existencias obsoletas a que lo notificaran. Estas actividades eran componentes de una estrategia nacional de comunicaciones que se elaboró teniendo en cuenta las orientaciones formuladas por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) dentro de la Fase 1 del proyecto ASP.

El proyecto permitió salvaguardar un total de 330 toneladas de plaguicidas obsoletos. Entre ellas se incluía una cantidad significativa de desechos de DDT relacionados con nuevas importaciones asociadas con el control del vector del paludismo. El proyecto consiguió establecer vínculos con esta iniciativa a fin de evitar la eliminación inadecuada de desechos de DDT producidos como consecuencia del programa nacional de fumigación de interiores con DDT con efecto residual. El proyecto permitió salvaguardar más de 30 toneladas de desechos de DDT, lo que revela la necesidad de estrecha coordinación en los países donde se utiliza todavía el DDT. La labor de salvaguardia fue un elemento importante en la preparación del volumen 4 del EMTK (*Safeguarding Implementation*).

Entre las actividades de salvaguardia se incluyó la eliminación de los signos visibles de contaminación de los lugares de almacenamiento original. Se recogieron los vertidos y se descontaminaron las superficies afectadas. No fue posible la excavación en gran escala de los materiales contaminados, debido a restricciones presupuestarias.





Una vez salvaguardados, los materiales se enviaron a los centros de recogida previamente asignados. Se almacenaron tal como se observa en la fotografía adjunta y se establecieron procedimientos de seguridad y supervisión al mismo tiempo que se preparó la fase del proyecto correspondiente a la eliminación. Los materiales se almacenaron durante más de 12 meses mientras se movilizaban los recursos para la eliminación, lo que puso de manifiesto la necesidad de sistemas sólidos de gestión para evitar fugas o robos.

FASE 3: ELIMINACIÓN

Las existencias salvaguardadas se enviaron para su eliminación ambientalmente racional después de una licitación internacional organizada a través del servicio de adquisiciones de la FAO. El equipo nacional y la FAO prepararon un mandato detallado y especificaciones técnicas de los servicios. Las mercancías se exportaron desde el puerto de Maputo y se enviaron a Europa de acuerdo con lo establecido en el Convenio de Basilea. Los materiales se destruyeron mediante incineración a temperatura elevada en una instalación autorizada.

FASE 4: ¿QUÉ ES LO QUE QUEDA?

Los proyectos anteriores en Mozambique no abordaron las cuestiones relacionadas con los lugares de enterramiento de los plaguicidas/COP, suelos contaminados y contenedores de plaguicidas contaminados. En los proyectos anteriores se hizo hincapié especial en la eliminación de existencias de plaguicidas y COP obsoletos de 130 lugares originales de almacenamiento dispersos por todo el país. Los proyectos consiguieron eliminar el riesgo de exposición en las comunidades que viven en las inmediaciones de los lugares de almacenamiento y evitaron la venta de existencias obsoletas en el mercado informal. Los proyectos identificaron también el problema de la utilización de suelos contaminados para la pesca, cuyas capturas se vendían directamente a las poblaciones locales. Ello estimuló la elaboración de un proyecto del FMAM para hacer frente a los problemas restantes en Mozambique y ofrecer apoyo al desarrollo de la capacidad institucional necesaria para prevenir futuras acumulaciones de existencias semejantes. El Gobierno de Mozambique elaboró un proyecto del FMAM por valor de US\$1 950 000 con destino a la gestión de los lugares de enterramiento de plaguicidas y los suelos y contenedores contaminados. Ello puede considerarse como un componente incremental de las operaciones generales de inventario, salvaguardia y eliminación que se financiaron con fuentes alternativas. El proyecto fue aprobado en diciembre de 2010, entró en funcionamiento en abril de 2011 y está previsto que termine en 2014.

ENSEÑANZAS APRENDIDAS

El planteamiento escalonado adoptado en Mozambique fue consecuencia directa de las realidades del apoyo bilateral de los donantes a los países. En el país, los donantes apoyan en general únicamente los proyectos que tienen un período de aplicación programado de 12 a 24 meses. Los proyectos de inventario, salvaguardia y eliminación de COP normalmente duran hasta 36-48 meses, si se dispone de todo el financiamiento, por lo que resultó necesario adaptar el horizonte cronológico de ejecución del proyecto en consonancia con el flujo de fondos de la Embajada de Japón en Maputo. Debido a esta limitación, y a las deficiencias en la ejecución durante las tres fases, la ejecución del proyecto se prolongó más de lo que cabría prever en circunstancias normales.

La decisión de ejecutar el proyecto mediante el desarrollo de la capacidad local repercutió también en el calendario de ejecución. Como consecuencia de las limitaciones presupuestarias y de los desafíos logísticos de trabajar en Mozambique (enlaces viales deficientes, problemas meteorológicos estacionales y distancias entre los almacenes), la capacitación de los equipos nacionales se confió a expertos internacionales. Para ello hubo que establecer sistemas sólidos de seguimiento y evaluación a fin de garantizar la seguridad ambiental y de los trabajadores, y la asociación con los grupos de ONG locales para realizar esta tarea fue una enseñanza adicional que se tendrá en cuenta para otros proyectos. No obstante, este planteamiento puso de manifiesto que proyectos técnicamente complejos y de alto riesgo, como este, pueden llevarse a cabo con éxito utilizando personal nacional en las condiciones adecuadas y con la adopción de normas estrictas de supervisión y apoyo técnico.





ESTUDIOS DE CASOS

República de Moldova

Hacer frente al legado ambiental del pasado

Una cuestión que deben afrontar todos los países de la región de Europa y Asia central del Banco Mundial es el esfuerzo que deben realizar para hacer frente al legado ambiental del pasado: fuerte industrialización y agricultura colectiva, con poca o ninguna supervisión ambiental, que ha dejado lugares fuertemente contaminados dispersos por toda la región.

En la República de Moldova, durante los años ochenta se importaron grandes cantidades de plaguicidas para ayudar a impulsar la producción agrícola que, en aquellas fechas, estaba sometida a un régimen de producción colectiva. Los riesgos relacionados con la salud humana y ambiental resultantes de la utilización, exposición y almacenamiento inadecuado de plaguicidas no eran bien comprendidos por los trabajadores agrícolas. En consecuencia, durante los años noventa, la incidencia de enfermedades crónicas aumentó significativamente tanto en los hombres como en las mujeres, sobre todo en las zonas agrícolas rurales.

Tras la declaración de independencia de la República de Moldova a comienzo de los años noventa, la agricultura experimentó una importante reforma. La tierra se privatizó y la mayor parte de las explotaciones colectivas dejaron de existir. A finales de los años noventa, se habían abandonado más de 3000 toneladas de plaguicidas obsoletos sin ningún tipo de gestión: en buena parte fueron saqueados por las comunidades rurales o abandonados al aire libre, siendo posteriormente esparcidos por el viento y la lluvia.

Un problema semejante se registró en el sector de la energía donde, en unas 26 000 centrales eléctricas, se habían acumulado grandes cantidades de aceites contaminados de BPC en los condensadores y transformadores eléctricos.

En 2005, el Gobierno de la República de Moldova, que inicialmente había obtenido, a través del Banco Mundial, financiamiento del Fondo Fiduciario Canadiense para los COP para realizar estudios de referencia, recibió una donación del FMAM de US\$6,35 millones, con cofinanciamiento paralelo, para proteger el medio ambiente y la salud humana mediante el manejo y la eliminación sin peligro de las existencias de plaguicidas contaminados con BPC y de BPC. El proyecto trata en concreto de lograr la gestión sostenible de las existencias de COP y el fortalecimiento de los dispositivos nacionales reglamentarios e institucionales para contribuir al control a largo plazo de los COP y otras sustancias tóxicas, de conformidad con los requisitos del Convenio de Estocolmo y otras convenciones y convenios y protocolos conexos ratificados por el Gobierno de la República de Moldova. El Banco Mundial, consciente de que el financiamiento del FMAM podía contribuir también a movilizar recursos gubernamentales y de los donantes para conseguir objetivos de desarrollo más amplios y lograr un mayor impacto local, regional y mundial, decidió mantener su participación en un proyecto que formaría parte de un programa más amplio sobre la ordenación ambiental respaldado por el Banco en la región.

Entidad de implementación: Banco Mundial

El proyecto consiguió mejorar el sistema de gestión de existencias de COP del país y destruir una cantidad significativa de sustancias que contenían o estaban contaminadas con COP. En cuanto a la instalación de un sistema de gestión viable, el proyecto respaldó una iniciativa de localización e identificación de zonas residuales, que comenzó con la elaboración de una metodología de estudio de la contaminación de COP y de evaluación de riesgos que luego se aplicó en el proceso de identificación y localización cartográfica. El sistema de gestión concebido cuenta con ayuda de una base de datos modular sobre la contaminación por COP. El sistema, que utiliza la tecnología del sistema de información geográfica (SIG), ha permitido identificar y organizar en la base de datos 1604 puntos críticos, a saber, 1588 almacenes y sitios de preparación/combinación de plaguicidas antiguos o abandonados y 16 lugares contaminados por BPC. Este instrumento puede ser utilizado por las autoridades centrales y locales para el seguimiento y supervisión de los lugares contaminados por COP, así como para la identificación y clasificación de los riesgos para el medio ambiente y la salud en esas zonas.

En cuanto a las cifras, el proyecto consiguió eliminar y exportar, para su destrucción ambientalmente racional, 1293 toneladas de plaguicidas obsoletos que contenían o estaban contaminados con COP, superando las 1150 toneladas que eran el objetivo de destrucción del proyecto; consiguió también eliminar y exportar para su destrucción ambientalmente racional 934 toneladas de condensadores que contenían BPC, seguida de la recuperación de esos lugares y la plantación de árboles; asimismo, estableció los elementos para un sistema reglamentario moderno que permita la gestión y control de los COP y otros productos químicos y desechos tóxicos y nocivos.

Los resultados del proyecto están asentados en una base sólida para la sostenibilidad a largo plazo, habida cuenta de la forma en que ha conseguido lograr una mayor sensibilización e implicar a las partes interesadas en los distintos niveles de gobierno, las comunidades locales y la sociedad civil, así como el amplio apoyo generado para la reforma reglamentaria y el fortalecimiento de la capacidad en materia de gestión de los COP. El hecho de que el proyecto respaldara una gran variedad de actividades encaminadas a lograr una mayor sensibilización y una mejor comprensión de las cuestiones relacionadas con los COP ha dado lugar a que el público en general exija con mayor insistencia al Gobierno que establezca un sistema moderno y seguro de gestión de los productos químicos, con inclusión de los COP.

A la derecha, debajo, central eléctrica: los condensadores con BPC acumulados se desmantelaron y enviaron a Francia para su eliminación definitiva.



“Es algo increíble. Cuando se puso en marcha el proyecto, no podía esperar a que comenzara la evacuación de los plaguicidas. Este es el mayor depósito de plaguicidas obsoletos de la República de Moldova, y las comunidades próximas estaban muy preocupadas cuando se decidió colocarlo allí. Hoy, al ver que las obras han comenzado, estamos muy agradecidos a todos los que han intervenido en esta actividad.”

-Raisa Pavlov, alcaldesa, comunidad de Ratu, distrito de Telenești:

Un aspecto muy importante de este proceso es evitar la aparición de nuevas existencias de plaguicidas en el futuro, y por lo tanto no crear nuevos problemas para el medio ambiente y la salud pública. En este contexto, el Gobierno elaboró medidas legislativas que regulan el procedimiento de importación, almacenamiento, comercialización y utilización de dichos productos, que fueron aprobadas por el Parlamento. El Ministerio de Agricultura es el encargado de autorizar y regular la importación de dichos materiales de acuerdo con las necesidades tecnológicas en el sector de la agricultura, y de no permitir su acumulación en el futuro.

-Anatolie Spivacenco, primer viceministro de Agricultura e Industrias Alimentarias

Este proyecto, a pesar de su importancia y carácter singular, no basta para resolver por completo el problema de la acumulación de desechos de COP. Contribuirá a la eliminación de aproximadamente un tercio de las existencias actuales de la República de Moldova. Estamos buscando los medios de eliminar los dos tercios restantes de productos químicos obsoletos. Además, estamos examinando los medios de descontaminar los lugares donde estaban las instalaciones de almacenamiento. Esta cuestión sigue ocupando un lugar en el programa del Ministerio de Ecología.

-Constantin Mihilescu, ministro de Ecología y Recursos Naturales





FOTOGRAFÍAS

IPortada	stock.xchng
Contraportada	Istockphoto
Páginas 4-5	Flickr
Páginas 6-7	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 9	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Páginas 10-11	stock.xchng
Página 11	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 12	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 13	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 15	Istockphoto
Página 15	Debajo: National Precast Concrete Association
Página 17	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 17	Debajo: Flickr
Página 19	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 20	Istockphoto
Páginas 22-23	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 25	Istockphoto
Página 25	Debajo: Istockphoto
Página 27	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 29	Istockphoto
Página 29	Debajo: Flickr
Página 31	Flickr, Flickr, foto pequeña: stock.xchng
Páginas 32-33	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
Página 35	Fondo para el Medio Ambiente Mundial

La Secretaría del FMAM manifiesta su sincero agradecimiento a las cinco entidades del FMAM —el Banco Mundial, la ONUDI, el PNUD, el PNUMA y la FAO— por sus valiosas aportaciones a esta publicación.

EQUIPO DE PRODUCCIÓN

Texto y revisiones: Robert Dixon, Ibrahima Sow,
Anil Bruce Sookdeo, Jie Pan
Diseño: Marti Betz Design
Imprenta: Professional Graphics Printing Company
Fecha de publicación: Abril de 2011

www.theGEF.org



fmam FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA