

# Adaptación de la agricultura al cambio climático



**LA ADAPTACIÓN DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS** al cambio climático es esencial para fomentar la seguridad alimentaria, la mitigación de la pobreza y la gestión sostenible y conservación de los recursos naturales. Muchos países ya están sufriendo las repercusiones del cambio climático en forma de una pluviometría irregular e impredecible, un aumento de la incidencia de las tormentas y sequías prolongadas. El cambio de las condiciones meteorológicas también favorece la aparición de plagas y enfermedades que afectan a cultivos y animales.

Las tierras de cultivo, los pastos y los bosques que ocupan el 60 por ciento de la superficie terrestre se ven progresivamente expuestos a las amenazas derivadas de la variabilidad climática y del cambio climático. Por su parte el cambio climático amenaza con menoscabar los logros del desarrollo y disminuir el progreso para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en especial aquellos relacionados con el hambre, la reducción de la pobreza y la garantía de la sostenibilidad ambiental.

## Apoyando la evaluación de los impactos y la adaptación con datos y conocimiento

La evaluación de los impactos del cambio climático y la planificación de la adaptación al mismo deben considerar las vulnerabilidades, los riesgos, las dotaciones de recursos naturales y los contextos socioeconómicos específicos de la zona en cuestión. Las comunidades rurales en entornos

### Marruecos: el cambio climático afectará tanto a los cultivos de secano como a los de regadío

La FAO, en colaboración con el Banco Mundial y las instituciones nacionales de Marruecos, realizó un estudio detallado del impacto del cambio climático en 50 cultivos, en las principales zonas agroecológicas y bajo distintos escenarios de cambio climático. El estudio puso de relieve que el clima más cálido y seco que se pronostica en Marruecos tendrá repercusiones negativas en todos los principales cultivos de secano; en 2050 el rendimiento del trigo blando disminuirá un 33 por ciento en los años secos, una disminución más de tres veces superior a la de los años lluviosos; y varios cultivos importantes también sufrirán un impacto negativo que se irá incrementando con el tiempo. Los estudios y análisis como éste son especialmente útiles para planificar la adaptación.

### Programa de adaptación al cambio climático en Mozambique

El programa conjunto de los ODM para la integración de la cuestión medioambiental y la adaptación al cambio climático en Mozambique está trabajando en algunas de las zonas más afectadas y a riesgo del país, en la cuenca del río Limpopo y en el distrito de Chicualacuala. El programa está trabajando para lograr cinco objetivos: i) informar, sensibilizar y reforzar al gobierno, a la sociedad civil, a las comunidades y a otras partes interesadas con respecto al medio ambiente y al cambio climático; ii) fortalecer la capacidad del gobierno a nivel central y local para aplicar las políticas existentes sobre medioambiente; iii) integrar la metodología de observación climática en los planes de desarrollo gubernamentales; iv) mejorar los mecanismos de resiliencia al cambio climático de las comunidades; y v) diversificar los modos de vida de las comunidades. El enfoque del programa impulsado por la comunidad fomenta la participación activa de las partes interesadas locales, como las mujeres y los grupos vulnerables.

frágiles (como las costas, zonas áridas o montañosas) se verán afectadas en mayor medida ya que se enfrentan al riesgo de pérdida continuada de las cosechas, la pérdida de productos de ganado, pesca y forestales, y una reducción de la disponibilidad de los recursos naturales. En estas situaciones los grupos vulnerables como las mujeres o las poblaciones indígenas pueden ser los más afectados.

Los países necesitan conocimientos sólidos sobre la vulnerabilidad de sus sistemas alimentarios, ecosistemas, sociedades y economías nacionales ante los efectos actuales y futuros de la variabilidad climática y del cambio climático. La FAO ha desarrollado una amplia gama de sistemas de datos innovadores y fáciles de usar, además de herramientas para evaluar la repercusión del clima y las vulnerabilidades y planificar las prácticas de adaptación, como por ejemplo: una metodología de optimización de la adaptación dinámica de las explotaciones agrícolas (FADO); índices basados en las condiciones del tiempo para seguros de cultivos; una metodología normalizada para evaluar el impacto del cambio climático en la agricultura; sistemas de alerta a medio plazo para la seguridad alimentaria; un instrumento de previsión climática local (New LocClim); un método de previsión pluviométrica a través de satélite (FAO-RFE); un sistema de gestión de bases de datos agroclimáticos (FAOCLIM-Net); y una herramienta para pronosticar el rendimiento de los cultivos (CMBBox).

## Mayor resistencia al cambio climático y reducción del riesgo de desastres agrícolas en Haití

Con cofinanciamiento del Fondo para países menos adelantados (FPMA) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), la FAO ha ayudado al Gobierno de Haití a desarrollar un proyecto para minimizar los impactos de la variabilidad climática en los agroecosistemas, los agricultores vulnerables y sus modos de vida después del terremoto. Este proyecto, basado en otro anterior cofinanciado por el FIDA que identificó y estableció un sistema local de multiplicación de las variedades de semillas resistentes a las variaciones climáticas, integrará la gestión de riesgos de desastres y la adaptación en el sector agrícola a nivel nacional y local, y apoyará la replicación y adopción de prácticas de cultivo y variedades de semillas resistentes a las variaciones climáticas. El proyecto se centrará de forma específica en lo siguiente: (i) restauración inmediata y mantenimiento de los resultados obtenidos antes del terremoto con respecto al uso de semillas resistentes a las variaciones climáticas y a las prácticas de cultivo; (ii) capacitación y desarrollo de herramientas para reforzar la adopción de prácticas para reducir los desastres y el riesgo de inseguridad alimentaria; y (iii) incorporación de medidas de reducción de los riesgos del cambio climático en los planes locales de gestión de desastres.

## Mayor resistencia del ecosistema y de los medios de vida mediante el manejo sostenible de los recursos naturales

La adaptación es un proceso integrado y flexible que depende del manejo sostenible de los recursos naturales. En la actualidad ya contamos con una gran cantidad de conocimientos sobre las tecnologías sostenibles y las prácticas innovadoras para fomentar un mejor manejo de los recursos naturales y una mayor resiliencia del ecosistema. El ajuste de estas prácticas al contexto de los impactos actuales y futuros del cambio climático es esencial.

La adaptación de la agricultura al cambio climático comporta la identificación, puesta a prueba, demostración y divulgación de buenas prácticas agrícolas para contrarrestar las cambiantes condiciones climáticas. Para asegurarse de que las prácticas apropiadas se divulgan y se ponen en práctica, la FAO colabora



con sus Estados Miembros en la identificación y establecimiento de las prácticas de adaptación y tecnologías adecuadas a nivel nacional, local y comunitario, integrándolas en las bases de datos existentes y divulgándolas a nivel comunitario mediante los proveedores de servicios agrícolas los cuales aplican las prácticas según análisis específicos de la zona. Las prácticas de adaptación pueden incluir la integración de agricultura y ganadería, actividades agroforestales, la ordenación y el manejo de aguas y tierra, el manejo sostenible de la tierra, el manejo de cuencas hidrográficas y la reducción/gestión de los riesgos de desastres. En Bangladesh, un proyecto iniciado por la FAO para mejorar la capacidad de adaptación de las poblaciones rurales y la resiliencia a las sequías, las inundaciones y otros efectos del cambio climático, ha apoyado el desarrollo de una metodología para traducir la evaluación de los impactos del cambio climático en prácticas de adaptación de los modos de vida. Lo anterior implica la colaboración con agricultores para probar, aplicar las opciones de adaptación e informar de los resultados a los investigadores agrícolas y a los responsables de políticas de modo a facilitar la replicabilidad de los casos exitosos.

## Fortalecimiento de las instituciones y asistencia a los países para la implementación de prioridades de adaptación

La FAO presta asistencia a los países miembros para que integren la adaptación al cambio climático en la agricultura nacional y local, en el sector de políticas forestales y pesqueras, en los programas de seguridad alimentaria y en sus prioridades de inversión. La FAO puede apoyar a los países en desarrollo a implementar sus prioridades de adaptación y Programas de Acción Nacionales para la Adaptación (NAPAs). Igualmente, las tecnologías sostenibles de cultivo, ganadería, actividad forestal, pesca y acuicultura, pueden aumentar la capacidad de adaptación y contribuir a la mitigación del cambio climático. La FAO colabora con el FMAM, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y otros asociados para asegurar que sus vastos conocimientos y su experiencia estén al servicio de los países para superar los retos futuros.

### Para más información, consultar:

Portal del Cambio Climático de la FAO: [www.fao.org/climatechange/es](http://www.fao.org/climatechange/es)  
**O contactar:** Peter Holmgren, Director, Dirección de Clima, Energía y Tenencia de la Tierra [Peter.Holmgren@fao.org](mailto:Peter.Holmgren@fao.org)







## Diversidad biológica para un mundo sin hambre

**CULTIVOS, ANIMALES DE GRANJA**, organismos acuáticos, árboles de bosques, microorganismos e invertebrados; miles de especies y su variabilidad genética componen la red de la biodiversidad en los ecosistemas de los que depende la producción mundial de alimentos.

La biodiversidad es fundamental para asegurar la seguridad alimentaria mundial y constituye uno de los principales factores para reducir la pobreza y mejorar los modos de vida. Salvaguardar la biodiversidad es particularmente importante para obtener una dieta variada con una amplia gama de nutrientes y micronutrientes para el bienestar humano. Durante miles de años la humanidad ha usado, desarrollado y mantenido la biodiversidad de los alimentos y la agricultura. Sin embargo la biodiversidad, y en especial la diversidad genética, se han ido perdiendo a una velocidad alarmante.

Con la degradación de estos recursos la humanidad pierde potencial para adaptarse a unas nuevas condiciones socioeconómicas y ambientales como el crecimiento de la población y el cambio climático. Detener esta tendencia implica lo siguiente:

- asegurar la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos de plantas y animales (terrestres y acuáticos);
- proteger los ecosistemas que ofrecen servicios como la polinización, la supresión de plagas, la fijación de carbono, la regulación de los ciclos de nutrientes y recursos de agua;
- considerar la resistencia de los ecosistemas frente a factores de estrés ambiental como el cambio climático.

### Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM)

A través de la historia, la humanidad ha domesticado plantas y animales y desarrollado sistemas de cultivo sofisticados y diversificados. Unas 10 000 especies de plantas han sido utilizadas en la alimentación humana. Sin embargo, nuestra dieta actual se basa sólo en unas 100 especies. Los cultivos y sistemas agrícolas tradicionales están desapareciendo junto con los conocimientos tradicionales y la diversidad cultural vinculada a esos sistemas agrícolas. La FAO, en colaboración con los gobiernos y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), han establecido el proyecto SIPAM para identificar y asegurar el reconocimiento de la importancia de estos singulares sistemas agrícolas tradicionales para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible.

## La FAO trabaja con la biodiversidad, el cambio climático y el enfoque de ecosistemas

La gestión satisfactoria de la biodiversidad, también a nivel genético, requiere un enfoque interdisciplinario. Gracias a la combinación de sus conocimientos técnicos y socioeconómicos sobre la actividad forestal, pesca y agricultura, y sobre cuestiones ambientales e instituciones rurales, la FAO puede aplicar el enfoque de ecosistemas al prestar asistencia a sus 192 Estados Miembros.

### Biodiversidad: mejora la seguridad alimentaria, los medios de vida rurales y la nutrición

Los sistemas basados en el arroz suelen incluir la biodiversidad acuática (peces, ranas o caracoles) de gran importancia para la seguridad alimentaria. El pescado es una fuente económica y fiable de proteínas animales, ácidos grasos y otros nutrientes para las familias agrícolas y las personas sin tierra. Igualmente, los peces comen larvas y maleza en los campos anegados, lo que reduce el coste y la mano de obra para fertilizar y para el control de plagas. Esta convergencia de biodiversidad y nutrición contribuye de forma efectiva a mejorar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. La FAO ayuda a los agricultores a mejorar estas prácticas de cultivo.





## Una mejor gestión de paisajes agrícolas con polinizadores silvestres

Los agricultores de Ghana están atrayendo polinizadores silvestres a sus cultivos de pimientos de Chile, mejorando así el rendimiento agrícola y acortando el tiempo de maduración. Esta iniciativa es parte de un proyecto mundial, coordinado por la FAO en colaboración con el PNUMA y el FMAM, que utiliza un enfoque de ecosistemas para aprovechar los beneficios de la polinización de la biodiversidad silvestre. La identificación y divulgación de las mejores prácticas agrícolas para la polinización en diversos ecosistemas y países aportan elementos importantes para la gestión estratégica de la tierra. El conocimiento de los agricultores contribuye a crear una base integrada y accesible de conocimientos que incluyen asesoramiento, instrumentos analíticos, estrategias y las mejores prácticas para la conservación de los polinizadores en todo el mundo, y a su vez, ofrece a los agricultores los instrumentos para mejorar su capacidad de fomentar la buena gestión de los polinizadores y sus servicios.

## Organizar y compartir los conocimientos sobre biodiversidad

La FAO gestiona la información sobre biodiversidad y otros asuntos relacionada a través del Foro de Conocimiento de la FAO, el cual ofrece un acceso interactivo a los expertos de la FAO y a las bases de datos relacionadas con la biodiversidad. Estas bases de datos, vinculadas a la base de datos FAOSTAT, incluyen

- a nivel genético: Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos (DAD-IS); Sistema mundial de información sobre los recursos genéticos forestales (REFORGEN) de la FAO; Sistema Mundial de Información y Alerta sobre los Recursos Fitogenéticos (WIEWS) y Mecanismo nacional de intercambio de información (MNII);
- a nivel de especies: FISHSTAT+, Ecocrop, EcoPort y el Programa de identificación de especies sobre peces en libertad, tiburones, etc.;
- a nivel de ecosistemas: Lugares de seguimiento de los ecosistemas terrestres (TEMS); Sistema de gestión de información sobre polinizadores (PIMS).

**Asistencia para las políticas:** La FAO, a través de su Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CRGAA) y sus Comités de Agricultura, Pesca y Montes, ofrece un foro intergubernamental donde los países pueden discutir cuestiones complejas de políticas sobre plantas, ganado, montes, y biodiversidad acuática para la alimentación y la agricultura, además de negociar y adoptar acuerdos relevantes e instrumentos de políticas.

La Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CRGAA) de la FAO supervisa la publicación de informes sobre el estado mundial de los recursos genéticos en los diversos sectores de la alimentación y la agricultura, dando como resultado la elaboración del Estado Mundial de La Situación de la Biodiversidad para la Alimentación y la Agricultura. Estas evaluaciones proporcionan la base para el desarrollo de planes de acción mundiales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura. La CRGAA también desarrolla programas intersectoriales integrando el

cambio climático y el enfoque de ecosistemas para la gestión de la biodiversidad en el trabajo relacionado con la agricultura, el sector forestal y la pesca.

**Asistencia técnica:** El apoyo técnico y las actividades de campo de la FAO se centran en la capacitación, identificación de las mejores prácticas agrícolas, divulgación de información e inclusión de la biodiversidad agrícola en las políticas nacionales y en los procesos de toma de decisiones.

## Apoyo de la biodiversidad por medio de asociaciones

La FAO actualiza continuamente su base de conocimientos e información y la comparte dentro de los marcos internacionales y a través de su aplicación en programas y políticas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La FAO busca un mejor entendimiento y gestión de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura por medio de asociaciones con Estados Miembros, organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, interesados locales y usuarios de recursos. La FAO es uno de los principales asociados en la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, especialmente en sus programas de trabajo de Biodiversidad Agrícola, Biodiversidad Forestal, Biodiversidad de las Aguas Continentales, Biodiversidad Marina y Costera y Biodiversidad de las Montañas.

### Para más información, consultar:

Página web de la FAO sobre Biodiversidad:  
[www.fao.org/biodiversity/es](http://www.fao.org/biodiversity/es)

**O contactar:** Linda Collette, [Linda.Collette@fao.org](mailto:Linda.Collette@fao.org) o Dan Leskien, [Dan.Leskien@fao.org](mailto:Dan.Leskien@fao.org)





## La bioinocuidad como base del potencial de la biotecnología moderna

**La biotecnología**, incluidas la ingeniería genética y la producción de organismos modificados genéticamente (OMG), en adecuada combinación con otras tecnologías, proporciona instrumentos eficaces para el desarrollo sostenible de la agricultura, la pesca y la actividad forestal, además de satisfacer las necesidades alimentarias de una población creciente y cada vez más urbanizada. Sin embargo con el aumento de las aplicaciones de la biotecnología moderna es esencial asegurar que estos instrumentos se utilicen de forma sensata y que la carrera hacia el progreso no pase por alto los riesgos potenciales para la salud humana y animal y el medio ambiente.

Los cultivos modificados genéticamente alcanzan ya el 16 por ciento de las zonas cultivadas en todo el mundo con soja, maíz, algodón y nabina, y todas las indicaciones señalan que este porcentaje continuará creciendo. Este hecho muestra la necesidad de un sistema de evaluación objetivo con base científica para determinar los beneficios y los riesgos de cada aplicación biotecnológica, caso por caso, y para abordar las preocupaciones legítimas sobre la bioinocuidad de cada producto o proceso antes de su distribución. El sistema deberá: i) evaluar los posibles efectos sobre la biodiversidad, el medio ambiente y la inocuidad alimentaria, ii) sopesar los beneficios del producto o proceso con respecto a los riesgos evaluados, y iii) realizar un seguimiento de los efectos posteriores a la distribución de los productos o procesos para asegurar su inocuidad en el tiempo. Tal evaluación deberá considerar las experiencias de las autoridades normativas nacionales durante la aprobación de esos productos.

## La FAO responde a las necesidades de bioinocuidad de los Estados Miembros

La bioinocuidad es un componente integral del marco de bioinocuidad de la FAO que promueve un enfoque integrado y estratégico abarcando los marcos normativos y de políticas para el análisis y gestión de los riesgos relevantes para la salud humana, animal y vegetal y otros riesgos relacionados con el medio ambiente. Es prioritario prestar asistencia a los Estados Miembros para aumentar sus capacidades técnicas, institucionales y de intercambio de información necesarias para la bioinocuidad y el uso seguro de las biotecnologías modernas. La FAO tiene la capacidad de aunar sus capacidades interdisciplinarias, su experiencia y conocimientos para capacitar y establecer vínculos entre los interesados en el sector público y privado, y ofrecer apoyo específico en:

- elaborar y aplicar políticas y normas de bioinocuidad;
- formar a las autoridades normativas sobre la responsabilidad de detectar OMG y analizar los riesgos (relacionados con el medio ambiente y la inocuidad alimentaria);
- desarrollar estrategias para la comunicación y participación pública en la toma de decisiones sobre bioinocuidad, y
- mejorar las instalaciones de los laboratorios y las capacidades técnicas.

A nivel regional y subregional, la FAO colabora con los Estados Miembros para establecer redes de biotecnología agraria y bioinocuidad, y fomentar la colaboración técnica y los enfoques regionales para la armonización de los procedimientos, políticas y normas sobre bioinocuidad.

La FAO, en calidad de foro mundial, ha tomado la iniciativa de ampliar la base de conocimiento en áreas como la vigilancia después de la distribución, las repercusiones medioambientales y socioeconómicas y los aspectos de la biotecnología moderna en relación al consumidor. Todas estas actividades se llevan a cabo en estrecha cooperación con los organismos nacionales, los centros de investigación agrícola internacionales, los donantes, otros órganos de las Naciones Unidas y la sociedad civil.

La FAO es la sede de las secretarías de la Comisión del Codex Alimentarius y de la Convención Internacional de Protección

### La FAO apoya la Bioinocuidad en Paraguay

El cultivo de soja, con 43 000 productores, alcanza el 33 por ciento del PIB agrícola en Paraguay. Este país está adoptando variedades modificadas genéticamente en su producción agrícola y ha solicitado la asistencia de la FAO para asegurarse de que los cultivos crecen en condiciones seguras y de acuerdo con la normativa. Con los recursos de su Programa de Cooperación Técnica (PCT), la FAO ha llevado a cabo un proyecto de bioinocuidad para asistir a Paraguay en la preparación de su legislación sobre bioinocuidad, ha capacitado a 35 miembros de su personal nacional, incluidos los miembros de la Comisión de Bioinocuidad, en materia de análisis de riesgo de OMG y sus subproductos. También ha proporcionado el equipo de laboratorio y la formación del personal necesarios para la detección y el análisis de OMG. Hasta el momento la Comisión de Bioinocuidad ha analizado cuatro variedades de soja transgénica y autorizado su comercialización bajo control oficial.



FAO photo

Fitosanitaria. Estos órganos internacionales de normalización son responsables del desarrollo de los principios, directrices y normas reconocidos mundialmente para la evaluación de la inocuidad de los alimentos obtenidos por medios biotecnológicos y para el análisis de los riesgos medioambientales por medio de cuarentena de los organismos vivos modificados genéticamente.

La unión de su competencia tanto en aspectos técnicos como reglamentarios relacionados con la biodiversidad y la biotecnología coloca a la FAO en una posición privilegiada para el análisis, diseño y aplicación de programas nacionales de bioinocuidad que tienen en cuenta las cuestiones intersectoriales y los objetivos nacionales de desarrollo.

### La FAO comparte conocimientos y divulga mejores prácticas

La FAO proporciona a sus Estados Miembros información completa, actualizada y objetiva sobre temas relacionados con la biotecnología agrícola y las aplicaciones de la bioinocuidad.

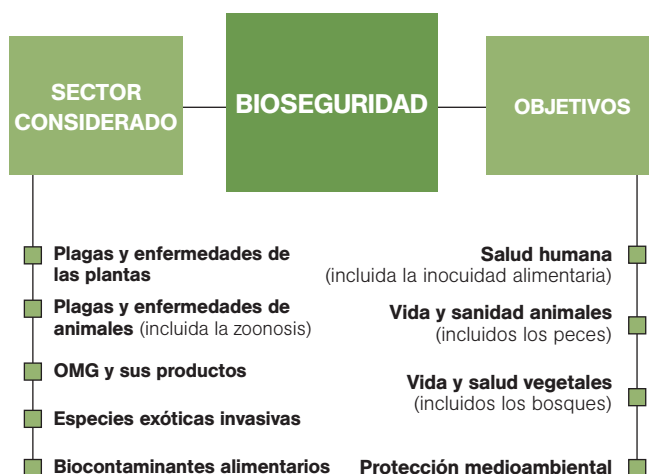
Esta información se proporciona por medio de:

- Páginas web en seis idiomas que constituyen una importante fuente de recursos sobre políticas y aspectos técnicos y estratégicos de la bioinocuidad.
- Boletines informativos como FAO-BiotechNews publicado en seis idiomas y enviado a 4 300 suscriptores.
- El FAO Biotechnology Forum, un foro electrónico iniciado en 2000 con el fin de dar acceso a información equilibrada y de calidad, y crear una plataforma neutral donde todos los interesados intercambien opiniones y experiencias sobre las biotecnologías en los países en desarrollo. El foro cuenta con 3 600 miembros en todo el mundo y ha organizado ya 16 conferencias moderadas por correo electrónico, con más del 50% de los mensajes enviados desde países en desarrollo.
- El Glosario de Biotecnología de la FAO, publicado por primera vez en inglés en 2001 y más tarde traducido al árabe, francés, ruso, serbio, español y vietnamita. En la actualidad se están finalizando también las versiones en chino, kazaco y polaco. El Glosario también está disponible en forma de base de datos con función de búsqueda y en un CD-ROM multilingüe.
- Publicaciones técnicas sobre biotecnología, bioinocuidad y bioseguridad, que tratan tanto cuestiones científicas como socioeconómicas.
- El libro "Building Biosafety Capacities: FAO's experience and outlook" (Aumentando la capacitación en Bioinocuidad: la experiencia de la FAO y las perspectivas de futuro", 2009) brinda una visión general de las estrategias conceptuales de la FAO en materia de bioinocuidad dentro del marco de la bioseguridad y en línea con el Protocolo de Cartagena y otros instrumentos internacionales.

### La FAO apoya la Bioseguridad en Gambia

Gambia es un pequeño país en África Occidental que en el pasado realizó políticas y actividades fragmentadas y débiles relacionadas con la inocuidad alimentaria, la protección fitosanitaria, la salud animal, la bioinocuidad y otros riesgos medioambientales relacionados. La FAO hizo una evaluación de las capacidades de bioseguridad necesarias a nivel nacional en Gambia y prestó su asistencia para el desarrollo de un Plan Estratégico (2009-2013) incluyendo todos los sectores enumerados previamente. A petición del Comité Nacional del Codex/ Sanidad y Fitosanidad (NCSPSC), la FAO apoyará el desarrollo de la política de bioseguridad (incluida la bioinocuidad y los riesgos medioambientales relacionados), la mejora de los laboratorios, las inspecciones, la aplicación de las prácticas adecuadas de higiene en los elaboradores de alimentos y durante el intercambio de información.

### GRÁFICO 1: LA BIOSEGURIDAD Y SUS COMPONENTES



### La FAO fomenta un enfoque equilibrado y objetivo de la bioinocuidad

Debido a su enfoque equilibrado de la biotecnología y la bioinocuidad, la FAO ha adquirido la reputación de un intermediario honesto y un facilitador objetivo. En la actualidad, hay una gran necesidad de usar enfoques comunes para asegurar que las enseñanzas extraídas del desarrollo e implementación de los marcos de bioinocuidad se compartan y se armonicen entre las regiones y subregiones del mundo. Esto implica más esfuerzos concertados y recursos financieros para reforzar las capacidades nacionales y aumentar la sensibilización, la participación de las partes interesadas y los mecanismos de apoyo político, además de fomentar la coordinación y colaboración regional para el desarrollo seguro y la aplicación eficiente de las biotecnologías.

Todo esto aumenta el potencial de crear un enfoque transparente, racional, coherente y sostenible para la implementación de marcos nacionales de bioinocuidad que aseguren la sostenibilidad del sector agrícola y del medio ambiente.

#### Para más información, consultar:

Página web de la FAO sobre bioseguridad:

[www.fao.org/biosecurity](http://www.fao.org/biosecurity) o [www.fao.org/biotech/index.asp?lang=es](http://www.fao.org/biotech/index.asp?lang=es)

O contactar: [biosecurity@fao.org](mailto:biosecurity@fao.org)



# Gestión de las capturas incidentales y reducción de los descartes



**LAS EXPORTACIONES DE CAMARÓN** en pesquerías tropicales con arrastreros de los países en desarrollo alcanzan los 8 mil millones de USD cada año y proporcionan empleo a centenares de miles de personas. Cada año estas pesquerías suelen generar millones de toneladas en capturas incidentales, las cuales incluyen peces juveniles de especies comerciales y de importante valor ecológico. Algunos países devuelven al mar las capturas incidentales, ya sea se trate de peces vivos o muertos. Para otros países las capturas incidentales son una importante fuente de ingresos que contribuye, cada vez más, al suministro de pescado para consumo humano. En ambos casos, ya sea que se devuelvan al mar o se consuman, las cantidades excesivas de capturas incidentales tienen consecuencias negativas para los ecosistemas, las comunidades pesqueras y las perspectivas futuras de la pesca debido a la sobreexplotación, la pérdida de biodiversidad y a una generación de ingresos no optimizada. Concretamente, la excesiva captura de peces juveniles amenaza la sostenibilidad de las pesquerías y afecta seriamente la subsistencia de un gran número de personas que dependen de estos recursos.

## Uso satisfactorio de tecnologías para reducir las capturas incidentales

Para abordar los problemas asociados con las capturas incidentales, 12 países de cuatro continentes se han

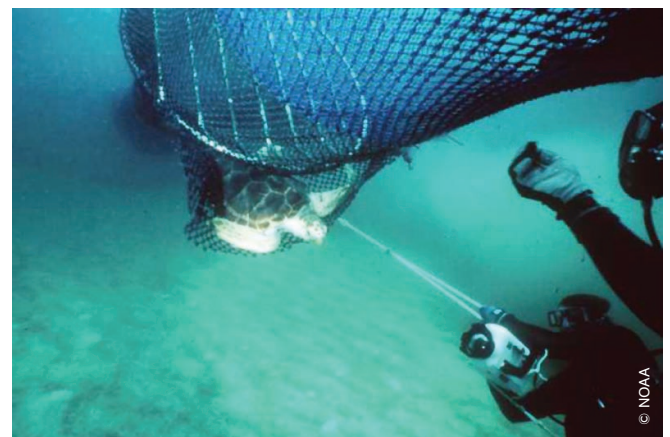
### Nigeria obtiene de nuevo la certificación para exportar camarones

En la década de 1980 y a principios de la de 1990, varias empresas establecieron en Nigeria un mercado para la exportación de camarones a los Estados Unidos de América. Desafortunadamente este mercado se cerró posteriormente debido a la captura de tortugas por parte de las flotas de pesca de arrastre y a la incapacidad de adoptar dispositivos excluidores de tortugas en las pesquerías de arrastre industriales. En la actualidad, las medidas normativas, el asesoramiento técnico, las demostraciones en el mar y la formación ofrecida por el proyecto, junto a una coordinación nacional efectiva, han logrado que el sector domine el proceso de construcción, manipulación y uso de dispositivos para la reducción de capturas incidentales y Nigeria ha vuelto a obtener la certificación para exportar a los Estados Unidos de América los camarones capturados en sus medios naturales.

comprometido a reducir estas capturas y a mitigar el impacto medioambiental en la pesca de arrastre del camarón tropical mediante el proyecto del FMAM/FAO/PNUMA llamado REduce BYCatch o REBYC (Reducción de las Repercusiones Ambientales de la Pesca Tropical del Camarón al Arrastre, Mediante la Introducción de Técnicas para Disminuir las Capturas Incidentales y Cambios de Gestión). Entre los importantes resultados ya alcanzados, el proyecto:

- ha logrado una reducción del 65 por ciento de las capturas de peces juveniles en ensayos experimentales en el mar;
- ha demostrado que los gastos operacionales se pueden reducir significativamente y mejorar la calidad de las capturas mediante el uso de tecnologías de reducción de capturas incidentales;
- ha trasladado las técnicas de reducción de capturas incidentales a otros países y, en algunos casos, incorporado medidas de mitigación en la legislación nacional;
- ha creado importantes asociaciones entre la industria y la administración pesqueras en muchos países y regiones;
- ha sensibilizado y aumentado el conocimiento de las amplias repercusiones de las capturas incidentales en todos los países participantes; y
- ha elaborado directrices técnicas y prácticas para la reducción de capturas incidentales en la pesca de arrastre del camarón tropical.

El proyecto que se completó en 2008, fue financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y los países participantes, entre otros. Gracias al proyecto, ahora existen tecnologías efectivas para la reducción de las capturas





## Ampliación y divulgación de las mejores prácticas

### REBYC II e ITC

En el triángulo de coral y en la región del mar de la China meridional, la FAO está ofreciendo asistencia a Indonesia, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Tailandia, y Viet Nam, y el Centro de desarrollo de la pesca en Asia sudoriental (SEAFDEC) en el desarrollo de un proyecto del FMAM que se enfocará en la pesca de arrastre del camarón tropical, una área en donde la captura incidental se encuentra entre los más graves, con efectos potencialmente significativos en el ecosistema y medios de subsistencia. Las consultas con los expertos nacionales y la recopilación de datos ya se están llevando a cabo y los resultados se utilizarán para elaborar un proyecto regional sinérgico, que durará cuatro años y contará con la financiación del FMAM (3,47 millones de USD) y la cofinanciación de los gobiernos participantes, el sector pesquero privado, la FAO, el SEAFDEC y otros asociados con el fin de asegurar intervenciones integrales de gran impacto.

incidentales de ejemplares juveniles y otros descartes. Estas tecnologías pueden ser adaptadas a pesquerías específicas respetando las cuestiones prácticas, los intereses socioeconómicos y las condiciones medioambientales. A pesar de que el proyecto obtuvo resultados significativos, sigue teniendo varios problemas por resolver con las capturas incidentales de las redes de arrastre camaroneras.

## Pasando a un nivel superior

La evaluación final independiente de REBYC recomienda encarecidamente la realización de una segunda fase del proyecto lo antes posible para aumentar el impulso y las capacidades generadas durante la fase inicial. Más de 30 países han expresado ya su interés en participar en una segunda fase del proyecto (REBYC II). Basándose en la experiencia positiva de REBYC I, se prevé establecer un mayor marco de gestión para REBYC II, el cual logrará potenciar la mitigación de los problemas asociados con las capturas incidentales en las pesquerías de arrastre camaroneras

de todo el mundo. Igualmente, una colaboración más estrecha con el sector privado será un apoyo importante para el proyecto.

La segunda fase del proyecto se propone abordar los retos por medio de:

- la identificación de las medidas de gestión apropiadas y las mejores prácticas;
- la promoción activa de estas medidas y prácticas;
- la capacitación para apoyar una mejor gestión;
- el desarrollo de asociaciones efectivas con el sector privado a nivel nacional y regional; y
- el desarrollo de los programas de acción regionales con el fin de mejorar la gestión de las capturas incidentales y la reducción de los descartes.

## La preocupación de las Naciones Unidas por las capturas incidentales y las estrategias regionales al respecto

La preocupación por el impacto que tiene la sobrepesca y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada sobre la seguridad alimentaria y los medios de vida, y sobre los hábitat y los ecosistemas marinos, fue motivo de debate durante una Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 2009, la cual culminó con la adopción de la resolución 64/72 sobre pesca sostenible. Las capturas incidentales y los descartes fueron



considerados como graves preocupaciones para la sostenibilidad de la pesca. Posteriormente, el Comité de Pesca (COFI) solicitó a la FAO la elaboración de "Directrices internacionales sobre las capturas incidentales y la reducción de los descartes". Estas directrices tendrán un alcance mundial y facilitarán la aplicación de las prácticas mejoradas de gestión de capturas incidentales puestas en práctica en proyectos como el REBYC II, la iniciativa del triángulo de coral (ITC) y otros proyectos de gestión en distintas zonas del mundo.

### Para más información consultar:

Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO:  
[www.fao.org/fishery/gefshrimp/es](http://www.fao.org/fishery/gefshrimp/es)

**O contactar:** Francis Chopin, Oficial superior de industrias pesqueras, División de Utilización y Conservación de los Recursos de la Pesca y la Acuicultura, [Francis.Chopin@fao.org](mailto:Francis.Chopin@fao.org)







# La FAO y el medio ambiente mundial

Con el 30 por ciento de la superficie terrestre ocupada por tierras de cultivo y de pastoreo, el otro 30 por ciento cubierta por bosques y un total del 70 por ciento del agua dulce que se extrae para la agricultura, no hay duda de que las necesidades agrícolas se encontrarán siempre al centro de cualquier debate sobre la ordenación de los recursos naturales y los objetivos medioambientales a nivel mundial.



**COMO ENCARGADA DE ENCONTRAR EL MODO DE ASEGURAR** que todo el mundo coma lo suficiente, la FAO tiene una visión global sobre los vínculos entre la agricultura sostenible y la gestión racional del medio ambiente. En un contexto de precios altos de los alimentos y una crisis económica sin precedentes, el cambio climático y la seguridad alimentaria, dominan el debate internacional.

Con una población mundial que superará previsiblemente los 9 mil millones en 2050, la producción agrícola mundial necesitará crecer un 70 por ciento durante ese mismo período para alimentar a toda la población. En la actualidad, la resistencia del ecosistema ya se encuentra comprometida en muchas zonas y los recursos de tierras y aguas son limitados. El cincuenta y dos por ciento de las poblaciones mundiales de peces comercialmente importantes están plenamente explotadas, mientras el 19 por ciento están sobreexplotadas y el 8 por ciento agotadas. Un 30 por ciento de todas las razas de ganado están cerca de la extinción y una cantidad significativa, aún por determinar, de recursos fitogenéticos importantes para la alimentación y la agricultura se perderá en los próximos 100 años. La presión a la que nos vemos sometidos nos impulsa a aumentar la producción agrícola y los retos medioambientales son claramente enormes. Por su parte, la FAO está comprometida a superar estos retos.

## La FAO apoya los objetivos medioambientales mundiales

Las prioridades de reducir el hambre no pueden separarse de la ordenación sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas. Los estrechos vínculos causales entre el hambre, la pobreza y la degradación del medioambiente subrayan la necesidad de adoptar enfoques multidimensionales para su reducción y han sido consideraciones importantes en la elaboración de las prioridades programáticas y estratégicas de la FAO.

El Marco Estratégico de la FAO (2010-2019) destaca específicamente sus objetivos paralelos de obtener la intensificación sostenible de la producción para reducir el hambre y la pobreza y la gestión y uso sostenible de los recursos naturales. Al adoptar este marco, los Estados Miembros de la FAO han confirmado el compromiso de la FAO de ayudar a los países y regiones a elaborar políticas y programas consecuentes con una ordenación eficiente, socialmente deseable y sostenible de los recursos acuáticos y terrestres. Al mismo tiempo, la FAO se compromete a la consecución de estos objetivos por medio de:

- la ampliación y el refuerzo de las asociaciones,
- la mejora de la interdisciplinariedad y la innovación,
- la elaboración de instrumentos, normas y directrices internacionales,
- la prestación de apoyo técnico para fomentar la transferencia tecnológica y crear capacidad,
- el asesoramiento sobre políticas y opciones estratégicas,
- el intercambio de información y la mejora de la gestión del conocimiento, y
- la divulgación de las mejores prácticas.

El objetivo de reducir a la mitad el número de personas que sufren hambre y malnutrición en 2015 se fijó en la Declaración



## La FAO trabaja para conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)

La FAO trabaja directamente en pos de la consecución del primer ODM, la reducción a la mitad del hambre y la pobreza en el mundo para el año 2015. También apoya la consecución de otros ODM, en especial el ODM-3 para la promoción de la igualdad de género y la autonomía de la mujer, el ODM-7 para asegurar la sostenibilidad medioambiental y el ODM-8 para fomentar asociaciones mundiales para el desarrollo.

de Roma de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 y fue luego adoptado como el primero de los ODM y confirmado nuevamente en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 2009. Gracias a sus amplios conocimientos técnicos, su representación mundial y sus sólidas asociaciones con Estados Miembros, con otras organizaciones de las Naciones Unidas, organismos de financiación, instituciones de investigación, ONG, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, la FAO está trabajando para crear un frente unido contra el hambre y mejorar la conservación y ordenación de los recursos naturales. Esto, a su vez, contribuye a los esfuerzos mundiales para abordar las cuestiones medioambientales críticas. La FAO contribuye activamente a la consecución del resto de los ODM y de las metas fijadas por los acuerdos medioambientales multilaterales y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

## La ventaja comparativa de la FAO para atender las necesidades medioambientales prioritarias

Desde el trabajo en el campo con los agricultores a la colaboración con los científicos en el laboratorio o con los responsables de políticas en sus ministerios, la FAO es plenamente consciente de los retos que se le presentan al medio ambiente mundial y del potencial de la ordenación sostenible de los recursos naturales para la reducción de la pobreza y la conservación del medio ambiente. Con la combinación de su experiencia en materia agrícola y medioambiental, la FAO cuenta con una sólida ventaja comparativa para ofrecer el tipo de análisis intersectorial necesario, incluyendo:

**El poder de convocatoria mundial de la FAO.** La FAO modera algunos de los foros mundiales más importantes a nivel internacional para las consultas intergubernamentales, el logro de

consensos y el establecimiento de normas agrícolas, forestales y pesqueras. Además, la FAO es el depositario de numerosos tratados y acuerdos internacionales.

**Los amplios conocimientos del personal de la FAO.** El personal profesional de la FAO y sus expertos en Agricultura, Economía y Sociedad, Pesca, Actividad Forestal, Recursos Naturales, sus Departamentos de Cooperación Técnica y su Oficina Jurídica, aportan el tipo de experiencia necesaria para abordar estas cuestiones. La cooperación y los procesos interdepartamentales en la sede de la FAO y en sus oficinas descentralizadas, le permiten vincular los objetivos de gestión de los recursos naturales mundiales con las necesidades locales. El compromiso de la FAO con la interdisciplinariedad y las asociaciones se plasma en los grupos de trabajo interdepartamentales (como los de biodiversidad, bioenergía, bioseguridad, biotecnología, cambio climático, desertificación y medios de vida) que agrupan los conocimientos técnicos de varios departamentos para tratar cuestiones complejas.

**Los sistemas de información y las redes de la FAO.** La FAO, una excelente fuente de datos e información sobre recursos alimentarios, agrícolas, hídricos, pesqueros, forestales y de tierras, se encuentra a la vanguardia de la recopilación y divulgación de información a través de sus Estados Miembros y sus proyectos de campo. Las bases de datos en línea y las redes temáticas de conocimientos aúnan y difunden información para ayudar a los responsables de las políticas y a los individuos a tomar mejores decisiones, reforzar los vínculos y facilitar la difusión y el intercambio de información.

**La red de oficinas exteriores de la FAO.** La FAO tiene representaciones en más de 130 países. La Organización mantiene cinco oficinas regionales, once oficinas subregionales, dos equipos multidisciplinarios, cinco oficinas de enlace y 74 oficinas nacionales completas. Otros 36 países más se benefician de múltiples acuerdos de acreditación, en virtud de los cuales el Representante de la FAO que reside en otro país se apoya en un Ayudante de representación en el país o un Corresponsal nacional. En otros 8 países, la FAO está presente a través de un Oficial técnico que actúa como su representante, además de desempeñar funciones técnicas específicas. Esta extensa red de oficinas descentralizadas mantiene estrechas relaciones y apoya la colaboración interdisciplinaria entre ministerios y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales y la sociedad civil, cubriendo la planificación agrícola, forestal, pesquera, medioambiental y económica, y facilitando de este modo soluciones locales totales e integradas para problemas mundiales.

## La capacidad de movilizar recursos de la FAO.

El Departamento de Cooperación Técnica de la FAO ha sido crucial para la movilización de recursos de apoyo a la asistencia técnica, a la creación de capacidad y a los proyectos de inversión en agricultura y desarrollo rural, recursos naturales y ordenación medioambiental. Esta movilización se realiza a través de su División de Apoyo a la Elaboración de Políticas y Programas y su División del Centro de Inversiones y, a su vez, gracias a programas de cooperación con donantes bilaterales e instituciones financieras internacionales. Además, la División de Operaciones de Emergencia y Rehabilitación moviliza activamente recursos para la reducción de los riesgos de catástrofes, el socorro de urgencia y la rehabilitación. La Dependencia de Coordinación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), ubicada en el Departamento de Cooperación Técnica de la FAO facilita el apoyo de toda la organización a los proyectos del FMAM y la movilización de cofinanciación.





## La FAO elabora bases de datos y herramientas para intercambiar conocimientos

Con el apoyo de redes mundiales de expertos, la FAO compila y mantiene una serie de bases de datos de referencia, directrices y normas reglamentarias de primera calidad con las que pone a disposición de todos la información en línea más avanzada y actualizada. La FAO promueve docenas de bases de datos, como las siguientes:

- Estado mundial de la agricultura y la alimentación (FAOSTAT), la tierra (GAEZ/GLADIS), el agua en la agricultura, (AQUASTAT) y las capturas pesqueras acuáticas (FISHSTAT);
- Gestión del agua (FAOLEX);
- Inocuidad y calidad de los alimentos (directrices de la OMS/FAO);
- Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA);
- Sistema mundial de información y alerta sobre la alimentación y la agricultura (SMIA)
- Sistema mundial de información sobre los recursos genéticos forestales (REFORGEN);
- Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DADIS);
- Base de datos sobre introducciones de especies acuáticas (DIAS);
- Sistema de información sobre recursos de tierras y ayuda a la toma de decisiones (LRIS);
- Lugares de seguimiento de ecosistemas terrestres (TEMS) del sistema mundial de observación terrestre (SMOT);
- Sistema interactivo de información sobre bioenergía (I-BIS);
- Sistema de gestión de bases de datos agroclimáticos (FAOCLIM-Net) y un conjunto de instrumentos para pronosticar el rendimiento de los cultivos (CMBBox);
- Atlas Mundial de Producción y Sanidad Pecuaria (GLIPHA);
- Base de datos mundial SIG de la inseguridad alimentaria, la pobreza y el medio ambiente (FGGD).

Igualmente el catálogo en línea de datos espaciales de la FAO (FAO-GeoNetwork) es un depósito de metadatos y datos espaciales designado para ofrecer un acceso fácil y rápido a los datos geoespaciales.

La FAO contribuye a la versión digital del mapa mundial de suelos y propiedades derivadas (FAO/UNESCO) y al estudio mundial de zonas agroecológicas (GAEZ) de la FAO/IIASA, además de organizar programas como la Evaluación de la degradación de tierras secas (LADA), la red mundial para la superficie terrestre (GLCN) y su módulo Africover.

**Las asociaciones mundiales de la FAO.** La FAO trabaja en asociación con gobiernos, instituciones nacionales, internacionales y no gubernamentales y la sociedad civil para ampliar su base de entendimiento y aumentar sus oportunidades de éxito al abordar las prioridades medioambientales y de desarrollo sostenible tanto actuales como futuras. La FAO ofrece asesoramiento y apoyo técnico para los acuerdos medioambientales multilaterales, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), incluidos el Protocolo de Kyoto, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD), el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), además de otros importantes acuerdos y convenios internacionales como la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS) y el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. La FAO también



alberga la Secretaría de la Comisión Intergubernamental sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, la Secretaría para la Alianza de las Montañas, la Secretaría del Convenio de Rotterdam y la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, entre otros.

## La plena dedicación del Centro de Inversiones de la FAO a los organismos del FMAM y a sus proyectos.

Con un personal de 80 profesionales especializados en múltiples disciplinas, la División del Centro de Inversiones de la FAO (TCI) contribuye a que los países en desarrollo identifiquen y formulen programas y proyectos de inversión agrícola y de desarrollo rural para obtener financiación externa, incluyendo un gran número de proyectos de ordenación medioambiental y de recursos naturales. Dentro de los acuerdos de cooperación con las instituciones financieras internacionales, como varios organismos del FMAM, el Banco Mundial, el FIDA y los cuatro bancos regionales de desarrollo, la TCI ha contribuido a la preparación y supervisión de más de 60 proyectos nacionales y regionales del FMAM en África, Asia, Europa, América Latina y el Caribe.

## La FAO y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial: una asociación estratégica

**El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) es una organización financiera independiente que ofrece recursos en forma de donaciones a los países en desarrollo y en transición para realizar proyectos relacionados con la biodiversidad, el cambio climático, las aguas internacionales, la degradación de la tierra, los productos químicos (Contaminantes Orgánicos Persistentes) y la capa de ozono. Estos proyectos benefician al medio ambiente mundial vinculando los retos medioambientales locales, nacionales y mundiales con la promoción de medios de vida sostenibles.**

En calidad de organización de las Naciones Unidas con el objetivo de alcanzar un mundo sin hambre y malnutrición en el que la alimentación y la agricultura contribuyan a mejorar el nivel de vida de todos, especialmente de los más pobres, de una forma económicamente, socialmente y ambientalmente sostenible, la FAO aporta a la asociación del FMAM su vasta experiencia en agricultura sostenible (actividad forestal y pesca), desarrollo rural y ordenación medioambiental integrada. Los conocimientos técnicos de su personal, su experiencia en la formulación de proyectos, su capacidad de movilizar recursos, su red de oficinas nacionales y descentralizadas y la comprobada habilidad de asistir a los Estados Miembros en la elaboración y aplicación de proyectos de campo, se combinan para otorgar a la FAO una ventaja comparativa única dentro del sistema de las Naciones Unidas para apoyar las metas y los objetivos estratégicos del

## Equiparación estratégica entre la FAO y el FMAM

Conservación y uso sostenible de los recursos

Adaptación para la agricultura, REDD, Bioenergía

Manejo sostenible de la tierra y los bosques

Ordenación de cuencas hidrográficas, Pesca responsable

Reducción de los riesgos de los productos químicos en la agricultura

Biodiversidad

Cambio climático

Degradación de la tierra

Aguas internacionales

Productos químicos

fmam

FMAM. La asociación FAO-FMAM fomenta sinergias y aprovecha la equiparación estratégica entre los objetivos, programas y proyectos de la FAO y el FMAM.

La FAO ha colaborado estrechamente con el FMAM desde su fundación en 1991. Esta relación continuada ha dado a la FAO una significativa experiencia y familiaridad con las estrategias, prioridades y criterios de elegibilidad, en constante evolución, del FMAM en todas sus esferas de actividades. En mayo de 2000, el Consejo del FMAM aprobó a la FAO como organismo de ejecución en el marco de la ampliación de oportunidades y le concedió acceso directo a los recursos del FMAM en materia de Contaminantes Orgánicos Persistentes. Posteriormente el Consejo del FMAM, durante una reunión en diciembre de 2006, otorgó a los organismos de ejecución acceso directo a todos los recursos del FMAM en sus respectivas áreas de ventajas comparativas. La ventaja comparativa de la FAO ha sido reconocida actualmente en las esferas de actividades de Biodiversidad, Cambio Climático (bioenergía, mitigación y adaptación), Aguas Internacionales, Degradación de la Tierra y Gestión de los Productos Químicos/ Contaminantes Orgánicos Persistentes, y en el ámbito multisectorial relacionado con la Ordenación Forestal Sostenible (incluida la Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD)).

Además de prestar asistencia a los Estados Miembros en la elaboración e implementación de proyectos del FMAM, la FAO también colabora estrechamente con la Secretaría del FMAM a nivel institucional contribuyendo activamente a la elaboración de las estrategias de sus esferas de actividades y participando en los equipos de tareas temáticos del FMAM, en la Iniciativa Nacional de Diálogo y en otros programas del Fondo. Asimismo, la FAO se ha encargado de la elaboración del Programa Estratégico de Ordenación Forestal Sostenible.

La FAO se encuentra en una posición privilegiada para ofrecer su capacidad y sus aptitudes con el fin de mejorar la asociación con el FMAM y asistir a los Estados Miembros a superar los crecientes y complejos retos medioambientales de la comunidad mundial.

### Póngase en contacto con nosotros: Beneficiense de las capacidades de la FAO aplicadas a los proyectos del FMAM

La Dependencia del FMAM en la FAO se encuentra en la División del Centro de Inversiones, en el Departamento de Cooperación Técnica, donde cuenta, para su trabajo, con la amplia experiencia de una red de puntos focales del FMAM en las divisiones técnicas, los grupos de trabajo interdepartamentales, y de las oficinas nacionales, subregionales y regionales.

La FAO ha producido una serie de hojas informativas que destacan los conocimientos, experiencia, asociaciones y labor de la organización en las siguientes áreas temáticas: Adaptación de la agricultura al cambio climático, Biodiversidad, Bioenergía, Bioinocuidad y bioseguridad, Aguas internacionales, Pagos por servicios ambientales, Reducción de los riesgos de los productos químicos en la agricultura, Ordenación pesquera sostenible, Ordenación forestal sostenible y Manejo sostenible de la tierra y los bosques. Asimismo, es posible consultar las hojas informativas sobre proyectos FAO-FMAM seleccionados como: el Proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo de Bengala (BOBLME), la Gestión de las capturas incidentales y la reducción de los descartes (REBYC), la Evaluación de la degradación de tierras secas (LADA) y los Sistemas importantes del patrimonio agrícola mundial (SIPAM).

### Para más información sobre las capacidades de la FAO, contactar:

Coordinador del FMAM en la FAO  
Departamento de Cooperación Técnica  
División del Centro de Inversiones  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Roma (Italia)

Correo electrónico: [faogef@fao.org](mailto:faogef@fao.org)  
Teléfono: +3906 5705 5478/5705 4477  
Número de fax: +3906 5705 4657  
Página web: [www.fao.org/gef](http://www.fao.org/gef)



A. Carloni



# Conservación y gestión adaptativa de los Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM)

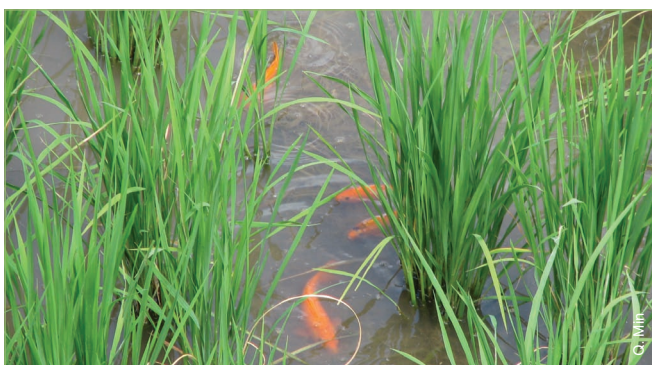


## SIPAM: un patrimonio para el futuro

Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM)

**LOS SISTEMAS IMPORTANTES DEL PATRIMONIO AGRÍCOLA MUNDIAL (SIPAM)** son destacados sistemas de uso de tierras y paisajes ricos en diversidad biológica de importancia mundial, creados gracias a la coadaptación de una comunidad a su entorno, sus necesidades y sus aspiraciones para un desarrollo sostenible (FAO, 2002).

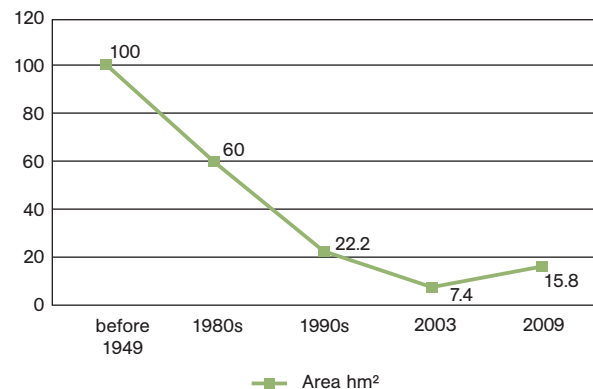
Los diversos sistemas y paisajes agrícolas peculiares en el mundo han sido creados, transformados y mantenidos por generaciones de agricultores y pastores basándose en diversos recursos naturales y valiéndose de prácticas locales de gestión adaptativa. Estos importantes sistemas agrícolas, enlazados con el conocimiento y la experiencia local, reflejan la evolución de



### Sistemas de producción de arroz y pescado, China

En una placa de arcilla China que data de la dinastía Han de hace 2000 años, se observan unos peces que van nadando de un estanque hacia un campo de arroz. En la simbiosis ecológica que existe en los sistemas de producción de arroz y pescado, los peces proporcionan nutrientes y fertilizante al arroz, regulan las condiciones micro-climáticas y se comen las larvas y las malas hierbas de los campos anegados, reduciendo así el costo y la mano de obra para fertilizar y controlar los insectos.

Cultivo de variedades tradicionales de arroz en la provincia de Wannian, China



### Medidas de impacto

El cultivo de variedades tradicionales de arroz en la provincia de Wannian, China, estuvo en declive hasta la introducción de los SIPAM en China en 2003, la cual se tradujo en un cambio de la política gubernamental de apoyo a los sistemas del patrimonio agrícola unida a la concienciación de la población. Ambos factores tuvieron un impacto en las decisiones de los agricultores y propiciaron el incremento del área de cultivo de variedades tradicionales de arroz hasta 15,8 hm². Fuente: Wannian Rice System, 2010.

la humanidad, la diversidad de su conocimiento y su profunda relación con la naturaleza. Los sistemas han propiciado el mantenimiento y la adaptación de biodiversidad agrícola de importancia mundial, paisajes extraordinarios, sistemas de conocimiento indígena y ecosistemas resistentes, pero sobre todo, han dado lugar a la provisión continua de múltiples bienes y servicios, garantizando la seguridad alimentaria y la subsistencia de millones de personas pobres y pequeños agricultores.

## El carácter particular de los SIPAM

El carácter particular de los SIPAM radica en la presentación que hacen de una historia fascinante sobre la habilidad y el ingenio humano para adaptarse a las irregularidades de un entorno cambiante durante generaciones y crear civilizaciones agrícolas que han subsistido durante milenios. Los SIPAM, fundados



### Sistema agropastoral maasai (Kenya y Tanzania)

El sistema incorpora usos altamente flexibles de recursos naturales y fuertes valores de conservación cultural, realizando sinergias con la flora y fauna silvestres.

por antiguas civilizaciones agrícolas, suelen estar ubicados en importantes centros que han dado origen a una gran diversidad de plantas y especies animales domesticadas, cuya conservación en esas mismas zonas es de gran importancia económica y de gran valor mundial. Sin embargo, la continua supervivencia de los SIPAM se ve amenazada por factores como:

- la pérdida de instituciones tradicionales y formas de organización social que consolidan su gestión;
- los cambios en el hábitat y en el uso de la tierra, las prácticas intensivas no sostenibles;
- el desplazamiento de las comunidades indígenas; y
- la desaparición de las variedades tradicionales al entrar en contacto con especies invasivas o variedades exóticas.

## La conservación dinámica de los SIPAM

Diez países piloto (Argelia, Chile, China, India, Kenya, Marruecos, Perú, Filipinas, Tanzania y Túnez) se han comprometido a la conservación dinámica de sus SIPAM. El proyecto de 18 millones de USD está siendo financiado principalmente por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Gobierno de Alemania, la FAO, el FIDA y los países participantes. A través de este proyecto, la FAO hace hincapié en el concepto de agricultura sostenible y desarrollo rural, a la vez que fomenta la diversidad cultural y la viabilidad económica de las comunidades agrícolas familiares o de pequeños agricultores. El proyecto:

- aumentará el reconocimiento mundial y nacional de la importancia de los SIPAM y del apoyo institucional para su salvaguardia;
- aumentará la capacitación de las comunidades agrícolas locales y de las instituciones nacionales para conservar y



### La agricultura en Chiloé, Chile

El archipiélago de Chiloé, en el sur de Chile, es una tierra rica en mitología, patatas originarias de la zona, bosques y cultura. Es uno de los pocos lugares del planeta donde aún existen selvas vírgenes y se distingue por su particular biodiversidad agrícola conservada y gestionada por los sistemas agrícolas indígenas.



### Los oasis del sistema del Magreb, Argelia, Marruecos, Túnez

Los oasis de la región del Magreb son islas verdes que florecen en un entorno hostil. Estos antiguos sistemas, rodeados de palmeras y entremezclados con árboles y cultivos, producen una sorprendente variedad de frutas, verduras, cereales, forrajes y plantas medicinales y aromáticas. Las sofisticadas arquitecturas de riego, apoyadas por las instituciones locales tradicionales para la gestión de los recursos, aseguran una apropiada distribución del agua, un elemento crucial para el sistema de oasis.

gestionar los SIPAM, generar ingresos y añadir valor económico a los bienes y servicios provenientes de tales sistemas de modo sostenible;

- fomentará marcos normativos y reglamentarios favorables para apoyar su conservación, adaptación evolutiva y viabilidad.

#### Para más información, consultar:

[www.fao.org/nr/giahs](http://www.fao.org/nr/giahs)

o contactar: [GIAHS-Secretariat@fao.org](mailto:GIAHS-Secretariat@fao.org)





## Aguas internacionales: protección de fuentes y sumideros

**LAS DEMANDAS QUE SOPORTAN** nuestros ecosistemas de agua dulce y marina para producir alimentos, fibras y biocombustibles son continuas. Las perspectivas de estos sistemas frente a un pico de población de 9 mil millones con dietas cada vez más variadas no son halagüeñas.

La intensificación de las prácticas agrícolas está alterando los ciclos hidrológicos continentales, produciendo más contaminación terrestre y provocando la eutrofización del agua dulce y marina. Especialmente, el impacto de la intensificación sobre acuíferos y aguas subterráneas que circulan por ellos se ha convertido en motivo de preocupación. En muchos casos, los acuíferos son la principal fuente de agua para el riego y también el principal sumidero de nutrientes y pesticidas. En la actualidad, el programa AQUASTAT de la FAO está evaluando el uso de aguas subterráneas en la agricultura a nivel mundial con el fin de poder responder a las prioridades en el manejo de estas aguas.

El uso insostenible de los ecosistemas acuáticos junto con los efectos previstos del cambio climático está poniendo en peligro los sistemas acuáticos de producción alimentaria y pueden tener consecuencias devastadoras para los recursos pesqueros continentales y marinos. Estos efectos ya están comprometiendo considerablemente la capacidad de los ecosistemas de proporcionar muchos bienes y servicios. Para invertir estas tendencias se necesitan soluciones alternativas dentro de las prácticas agrícolas y pesqueras en línea con el manejo de los recursos naturales a nivel nacional e internacional.

## La estrategia de la FAO en aguas internacionales

La FAO colabora con los interesados a nivel gubernamental y no gubernamental para superar el desarrollo de los recursos naturales y establecer asociaciones para el manejo conjunto de los servicios de ecosistemas. La FAO continúa apoyando a los países para que adapten la agricultura, la actividad forestal, la pesca y el desarrollo rural a las demandas de la globalización de forma responsable.

En particular, la FAO ofrece asesoramiento técnico y sobre políticas y apoya a sus Estados Miembros en el manejo de los recursos naturales mediante programas realizados por expertos en agricultura, pesca, el sector forestal, economía medioambiental e instituciones rurales. Los beneficiarios de este apoyo técnico van desde organizaciones internacionales de cuencas fluviales a organismos pesqueros regionales, y desde responsables de políticas nacionales a escuelas de campo para agricultores dedicadas al manejo de recursos naturales. Las enseñanzas extraídas se divulgan en los foros que tratan el tema del agua

dulce y marina, incluyendo ONU-Agua, el Foro Mundial del Agua, el Comité de Pesca de la FAO e iniciativas como el Sistema de supervisión de los recursos pesqueros (SSRP).

En lo referente a aspectos operativos, la estrategia de la FAO incluye la canalización de fondos para invertir las tendencias y mitigar los efectos del desarrollo agrícola en los recursos acuáticos. Esto conlleva el fomento de cambios en las políticas agrarias y pesqueras a nivel nacional, la realización de demostraciones innovadoras y la adopción de un enfoque sistemático para el manejo del agua para usos agrícolas y pesqueros, con el fin de abordar los problemas de gestión integrada de los ecosistemas respetando y superando los intereses sectoriales. Esta estrategia coincide con los procesos del análisis de diagnóstico transfronterizo (TDA) y del plan de acción estratégico (SAP) adoptados como parte de la estrategia del Área Focal de aguas internacionales del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

## La FAO en acción: facilitando la cooperación internacional sobre aguas internacionales

Gracias a sus extensos conocimientos sobre manejo de aguas superficiales y subterráneas, gestión sostenible de los bosques y la pesca, legislación de recursos hídricos y naturales, planificación del uso de la tierra, agrobiodiversidad y conservación, la FAO ofrece asistencia a los Estados Miembros para el desarrollo, implementación y supervisión de una amplia serie de proyectos. La interdisciplinariedad, los enfoques innovadores, así como las colaboraciones con las personas interesadas, los ministerios del sector, las instituciones científicas y económicas relacionadas con la gestión de recursos naturales, las ONG y la comunidad de donantes, son aspectos esenciales de este enfoque. Mediante estas asociaciones, se han desarrollado los sistemas de apoyo que abarcan las cuencas fluviales internacionales y los lagos conectados y los grandes ecosistemas marinos (LME). La Iniciativa de la Cuenca del Nilo es el ejemplo de un programa que ha nacido de una asociación de este tipo. La FAO también participa en una serie de proyectos del FMAM sobre aguas internacionales incluyendo Okavango y los LME de la corriente de Benguela, el Golfo de Bengala y la corriente de Canarias.

**Gestión de conocimientos:** La FAO apoya una serie de bases de datos de referencia, estándares y normas reglamentarias, incluidos: el estado de los recursos de la tierra (TERRASTAT),

## El proyecto del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Canarias (CCLME)

El proyecto del CCLME es único por su combinación estratégica de pesca y marcos para la regulación del ecosistema, y gracias a las reformas de gobierno, las inversiones y los programas de gestión, permitirá a los países participantes (Cabo Verde, Guinea, Guinea-Bissau, Mauritania, Marruecos, Senegal y Gambia) abordar las preocupaciones transfronterizas prioritarias relacionadas con la disminución de la pesca, la biodiversidad y la calidad de las aguas. El objetivo medioambiental a largo plazo es revertir la degradación del CCLME provocada por la sobrepesca, la modificación del hábitat y los cambios de calidad del agua, mediante la adopción de una gestión basada en el ecosistema. La implementación del programa de cinco años, cofinanciado por el FMAM, se inició en abril de 2010.

recursos hídricos (AQUASTAT) y recursos acuáticos (FISHSTAT); la administración del agua (FAOLEX); la inocuidad y calidad de los alimentos (directrices de la OMS/FAO); y la pesca responsable. Esto se une a las bases fundamentales para fundar los pilares económicos y medioambientales, por ejemplo, para los TDA realizados en las cuencas fluviales internacionales o en grandes ecosistemas marinos. Estas bases de datos son de libre acceso y su información se intercambia libremente.

**Análisis y formulación de programas:** Las proyecciones económicas de la Unidad de Perspectivas Globales de la FAO, y los conocimientos y capacidades en desarrollo de proyectos del Centro de Inversión de la FAO apoyan el análisis y la formulación de programas de inversión. Estas actividades se centran en la agricultura sostenible y el desarrollo rural, a la vez que abordan los efectos de la urbanización y la intensificación agrícola, sobre todo en relación con los químicos agrícolas, el drenaje y la salinidad. Los resultados de los programas de campo y los estudios de expertos se sintetizan y plasman en las publicaciones a nivel mundial, como El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura (SOFIA) y la importante contribución de la FAO al Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo elaborado por ONU-Agua.

## Ampliar el manejo de las aguas internacionales

La FAO está ampliando su asistencia a los Estados Miembros en desarrollo e implementando proyectos sobre aguas internacionales. El objetivo es extender el apoyo y la capacitación de las organizaciones regionales dedicadas a las cuencas fluviales transfronterizas, acuíferos, lagos y ecosistemas marinos, para evaluar los impactos del desarrollo agrícola, de la pesca y la acuicultura, la competencia de otros sectores y la valoración de las dotaciones de recursos naturales.

Con vistas al futuro, la FAO se ha comprometido a ampliar su colaboración con las organizaciones de las Naciones Unidas y ONG medioambientales internacionales para apoyar la esfera de actividades sobre aguas internacionales del FMAM mediante:

- el aumento de las capacidades en enfoques multidisciplinares, innovadores y de equipo, y sus aplicaciones al uso sostenible de los bienes y servicios de ecosistema;
- el incremento del efecto catalizador de la financiación proveniente de asociados bilaterales en áreas de control de agua, degradación de la tierra y captura pesquera marina y continental; y
- la mejora de la movilización de recursos gracias a mayores redes de asociados.



C. Rajapakse

## Protección ambiental y manejo sostenible de la cuenca del Río Okavango (EPSMO)

Las crecientes presiones socioeconómicas en la cuenca del río Okavango en Angola, Botswana y Namibia, supone una amenaza para el ecosistema de la cuenca, que podría llevar a la pérdida de los beneficios económicos que ofrece el río. A través de una asociación entre la FAO, el PNUD, la Comisión de la Cuenca del Río Okavango (OKACOM) y los gobiernos, el proyecto cofinanciado por el FMAM y el EPSMO ha realizado un estudio de diagnóstico transfronterizo (TDA) diseñado para: anticipar el impacto ambiental, social y económico, las políticas y los cambios institucionales necesarios para cambiar el régimen fluvial; identificar las posibles amenazas y consecuencias de un desarrollo basado en un aumento de la explotación de los recursos hídricos; y ofrecer un compromiso entre el desarrollo de los recursos hídricos y el potencial de generar beneficios ambientales globales sin provocar pérdidas al ecosistema.

También ha sido desarrollado de forma paralela al TDA un programa de acción estratégico (SAP) para poder ajustar mejor la información del TDA y las prioridades de inversión para la implementación del SAP. De este modo, el TDA ha establecido una agenda para el SAP que ahora incluye las áreas fundamentales del programa de desarrollo alternativo de aguas y tierras para obtener beneficios ambientales globales en todo el sistema del Okavango. Esta prioridad de desarrollo es particularmente importante para las dos subcuencas de Angola (Cubango y Cuito), donde la población rural se está reasentando de forma permanente, y la agenda del SAP puede prevenir la degradación de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

### Para más información, consultar:

División de Tierras y Aguas de la FAO:

[www.fao.org/nr/water/index\\_es.html](http://www.fao.org/nr/water/index_es.html)

Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO:

[www.fao.org/fishery/es](http://www.fao.org/fishery/es)

### O contactar:

Jacob Burke, Oficial Superior de Política Hidrológica, División de Tierras y Aguas, miembro de la esfera de aguas internacionales del FMAM, [jacob.burke@fao.org](mailto:jacob.burke@fao.org)

Merete Tandstad, Oficial de Recursos Pesqueros, División de Utilización de los Recursos y Conservación de la Pesca y la Acuicultura, [merete.tandstad@fao.org](mailto:merete.tandstad@fao.org)





## El vínculo entre el desarrollo agrícola y la reducción de la pobreza

**PAGAR A LOS AGRICULTORES** por servicios ambientales es una política medioambiental innovadora que está recibiendo mucha atención en los países desarrollados y en desarrollo. Este sistema prevé pagos por servicios como la recuperación de tierras degradadas, lo cual aumenta la cantidad de carbono retenido en el suelo y contribuye a mitigar el cambio climático y conservar la biodiversidad en los campos agrícolas manteniendo el uso de las variedades tradicionales, o preservando importantes hábitats como las islas de vegetación originaria.

En muchos casos, se realizan pagos por servicios ambientales (PSA) al realizarse cambios en el uso de tierras o en los sistemas de producción agrícola. Estos cambios pueden tener un impacto significativo en agricultores y pequeños productores con bajos ingresos, gracias al aumento o diversificación de sus ingresos y a la mejora de la calidad y resistencia de los recursos naturales que gestionan.

Los países en desarrollo son importantes proveedores de servicios ambientales globales que ofrecen desde servicios de bajo costo, como la fijación del carbono, hasta la garantía de servicios únicos ligados a una situación geográfica específica como la biodiversidad o la protección

del agua. Incluso los pagos relativamente pequeños pueden alentar a los agricultores a realizar una primera inversión y continuarla hasta que sus nuevas prácticas lleguen a generar ingresos. Involucrar a los países en desarrollo y a sus poblaciones rurales en los PSA puede igualar la repercusión socioeconómica que tienen los reglamentos ambientales y aprovechar las fuerzas del mercado para respaldar la adopción de políticas ambientales más eficientes.

## Los PSA y la reducción de la pobreza rural: ¿Cuál es su potencial?

La mayoría de los pobres del mundo viven en zonas rurales, trabajan en áreas marginales o degradadas de baja productividad y tienen pocas alternativas de generar ingresos. Los programas de PSA bien diseñados han tenido un impacto significativo en el desarrollo rural y la reducción de la pobreza. Para diseñar y concretar tales programas es importante identificar los tipos de situaciones y estructuras que más pueden beneficiar a los pobres. Los PSA son una forma de ayudar a los agricultores a adoptar prácticas de gestión sostenible de la tierra que aumenten sus ganancias al tiempo

### Los PSA como respaldo de los acuerdos ambientales multilaterales

Los PSA representan un importante medio para implementar acuerdos ambientales multilaterales (AAM) como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Protocolo de Kioto y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y la Convención de las Naciones Unidas de la Lucha Contra la Sequía y la Desertificación. Los mecanismos de pago por la fijación de carbono, la gestión de cuencas hidrográficas y la conservación de la diversidad silvestre y agrícola ya están en uso en varios países en desarrollo. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) ha apoyado la implementación de mecanismos de PSA en un número creciente de proyectos, como innovadores mecanismos financieros que aseguran un suministro sostenible de servicios ambientales basados en la conservación de la biodiversidad y la fijación del carbono.







FAO/G. Bizzari

## Los servicios ambientales apoyan los sistemas ganaderos

En 2010 la FAO y sus asociados nacionales e internacionales han iniciado el desarrollo de una nueva metodología del carbono en el contexto de un proyecto de recuperación de pastizales para mejorar la vida de los pastores y detener la degradación de los prados alpinos.

Esta metodología permitirá la valoración de beneficios de carbono a partir de iniciativas en las que los pastores adoptan medidas de gestión sostenible del ganado y de los pastizales. Además, también permitirá que proyectos similares obtengan financiación para la asistencia técnica o incentivos financieros que les permitan mejorar la productividad ganadera reduciendo la presión sobre las praderas.

Este tipo de planes podrían retener más de 40 000 toneladas de dióxido de carbono al año y evitar una pérdida sustancial del carbono de la capa arable rica en turba, la cual se está convirtiendo en dunas de arena. Igualmente, con estos planes se mejora la resistencia de los sistemas ganaderos tradicionales.

que proporcionen mayores beneficios ambientales. En tierras con poco potencial agrícola pero de gran valor de conservación, los PSA también pueden compensar a los agricultores por reducir la presión que ejerce la producción sobre el hábitat.

## La FAO contribuye a que los pobres se beneficien de los PSA

Las investigaciones llevadas a cabo por la División de Economía del Desarrollo Agrícola de la FAO se centran en analizar en qué ocasiones los programas de PSA conllevan compromisos entre el desarrollo agrícola y la reducción de la pobreza, y cuándo son un complemento para el desarrollo agrícola. Hasta el momento la FAO ha identificado ya la importancia de distinguir entre los programas de PSA que requieren un cambio de uso de la tierra y

los que requieren cambios en los sistemas de producción agrícola para producir servicios ambientales.

La FAO recomienda estudiar la relación entre la calidad de la tierra con relación a la productividad agrícola y el potencial ambiental para determinar el tipo de programa de PSA más adecuado para el desarrollo agrícola. Convertir terrenos de baja calidad para la agricultura en fuentes de servicios ambientales tiene un menor efecto negativo en la producción que convertir terrenos con un gran potencial de producción agrícola.

En colaboración con varias ONG como Forest Trends, Ecosystem Marketplace y Eco-agriculture Partners, la FAO ha valorado la demanda para obtener servicios ambientales a partir de terrenos agrícolas y está elaborando directrices para diseñar programas de PSA a favor de los pobres, incluyendo una metodología para el diagnóstico rápido del potencial para obtener PSA. La FAO también está elaborando una serie de estudios de caso sobre PSA, entre otros, como por ejemplo los proyectos financiados por el FMAM en Brasil para la recuperación de la vegetación de la ribera de São Paulo y, en colaboración con el Centro Mundial de Agrosilvicultura (ICRAF) y los asociados nacionales, sobre la fijación del carbono mediante la recuperación de pastizales degradados.

### Para más información, consultar:

Página web de PSA en tierras agrícolas de la División de Economía del Desarrollo Agrícola de la FAO: [www.fao.org/es/esa/pesal/index\\_es.html](http://www.fao.org/es/esa/pesal/index_es.html)

**O contactar:** Leslie Lipper, Economista Ambiental Superior, Grupo de Economía de Sistemas Agrícolas Sostenibles  
[Leslie.Lipper@fao.org](mailto:Leslie.Lipper@fao.org)



# Reducción de los riesgos de los productos químicos en la agricultura



## Control de los productos químicos

**UNA MAYOR CONCIENTIZACIÓN** sobre los efectos negativos para la salud pública y el medioambiente de los productos químicos peligrosos, como los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), ha llevado a adoptar un enfoque más coordinado para mejorar su gestión.

La cooperación internacional, que incluye a la FAO, el PNUMA, la OMS, y colaboración con grupos de la sociedad civil y la industria de los plaguicidas, han logrado mejoras tangibles en la gestión de los plaguicidas en las regiones en desarrollo y en las economías en transición. Tanto los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo y el Enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional (SAICM) contienen importantes elementos para una mejor gestión de los productos químicos. Sin embargo, los gobiernos y los usuarios de los productos químicos están reconociendo también que es necesario realizar acciones para reducir los riesgos derivados de los productos químicos de manera efectiva.

En el caso de los plaguicidas, el concepto de la gestión del ciclo de vida se ha ilustrado en el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas; El Código es un instrumento jurídicamente no vinculante, que proporciona pautas para la gestión de todos los plaguicidas y ha sido acordado por todos los Estados Miembros de la FAO, la OMS, el sector privado y las ONG. Como tal, ofrece un asesoramiento de los más completos sobre la gestión de los plaguicidas en cada fase del ciclo de vida, de la formulación a la distribución, del uso y eliminación final de plaguicidas obsoletos.

Debido a su compromiso con un aumento sostenible de la producción alimentaria, la FAO fomenta la adopción del

incremento sostenible de la producción de cultivos aplicando enfoques agroecológicos. Para conseguirlo son importantes las estrategias que reducen la dependencia de los agricultores a insumos como los plaguicidas. Un menor uso de plaguicidas contribuye a conservar la biodiversidad, proteger los servicios ambientales de los ecosistemas, incluso los que prestan los polinizadores y los predadores, permite reducir el riesgo de la contaminación de los alimentos y del medioambiente, y proporciona beneficios económicos a los agricultores.

## Aplicación práctica del Código

La FAO presta asistencia a los países interesados para reducir su dependencia y mejorar su gestión de los plaguicidas. A continuación se incluyen algunos ejemplos de la asistencia ofrecida en la actualidad:

- **Control reglamentario:** Una legislación sobre plaguicidas eficiente proporciona a los gobiernos los instrumentos para controlar la importación, comercio, gestión, uso y eliminación de los plaguicidas. La FAO ha prestado asesoramiento técnico a muchos países para reforzar la legislación sobre plaguicidas y su capacidad de aplicarla.
- **Registro y control de plaguicidas:** La FAO ofrece el asesoramiento y apoyo técnico necesarios para que los países puedan tomar decisiones basándose en información sobre los plaguicidas a ser permitidos y el modo en el que deberán ser usados. La FAO también está desarrollando una iniciativa especial orientada a la eliminación del uso de plaguicidas sumamente peligrosos.
- **Manejo Integrado de Plagas:** El modo más efectivo de reducir el impacto de los plaguicidas es reducir su uso. La FAO promueve ampliamente el manejo integrado de plagas (MIP) para ayudar a los agricultores a producir cultivos rentables en forma sostenible. El MIP requiere un buen conocimiento del agro-ecosistema y aplica métodos no químicos para la contención de plagas, los cuales reducen el uso de plaguicidas de forma considerable, sin afectar al rendimiento agrícola. En los casos en los que el uso de plaguicidas esté justificado, los productos se seleccionan cuidadosamente para minimizar el impacto sobre cualquier otro elemento que no sean las plagas.
- **Aplicación de los plaguicidas:** La mayoría de los daños causados a la salud y al medioambiente tienen lugar durante el proceso de aplicación. Un uso adecuado conlleva un buen entendimiento de los peligros de los plaguicidas, la habilidad de descifrar etiquetas complejas y seguir sus instrucciones, el

### Plaguicidas que contaminan

Los plaguicidas COP y los plaguicidas en general causan problemas debido a que:

- están diseñados para intoxicar a organismos vivos;
- se dispersan de forma intencionada por el medio ambiente;
- a menudo son utilizados por personas con bajo nivel de escolaridad o sin instrucción;
- normalmente se aplican a los cultivos alimentarios y los residuos que quedan pueden llegar a ser consumidos;
- suelen tener repercusiones negativas sobre organismos que no son objeto de los plaguicidas y que pueden cumplir funciones ecológicas importantes, como los enemigos naturales de las plagas, los polinizadores, las lombrices y los pájaros.

## Amplia colaboración para la gestión de los COP en el Pacífico

Las comunidades de las islas del Pacífico se enfrentan a singulares retos debido a su aislamiento geográfico y a las amenazas que presenta el cambio climático, incluida la potencial repercusión de una gestión inadecuada de los COP y los productos químicos peligrosos. La FAO, en colaboración con el PNUMA, está elaborando un enfoque coordinado para la gestión de los COP en esta región. Como ejemplo del trabajo de colaboración que pueden realizar las agencias especializadas y los programas del sistema de las Naciones Unidas, este proyecto ha conseguido agrupar a socios para el desarrollo, organizaciones nacionales y regionales, agencias gubernamentales, la industria de los plaguicidas y la sociedad civil, para abordar los retos que se le plantean a los países en desarrollo con respecto a los productos químicos peligrosos. El proyecto está formado por varios componentes con el objetivo de crear capacidad para mejorar la gestión de los POP y otros productos químicos peligrosos. Igualmente, se basa en iniciativas previas para eliminar POP financiadas por AusAID, vinculadas al proyecto financiado por la CE de “Capacitación y aplicación de acuerdos multilaterales sobre medio ambiente” y la “Iniciativa regional para la gestión de residuos sólidos” financiada por la “Agencia Francesa de Desarrollo” (AFD). La FAO prestará asistencia en la identificación de lugares contaminados debido a la eliminación inadecuada de COP y desarrollará proyectos para su recuperación en colaboración con los gobiernos y los distribuidores de plaguicidas. La FAO también ofrecerá a todos los países participantes el acceso al Sistema de gestión de reservas de plaguicidas (PSMS), que podrá ser utilizado como mecanismo para mejorar la gestión de los plaguicidas en el futuro.

acceso a un equipo de protección personal y el uso correcto del mismo y la utilización de un equipo de aplicación en buen estado y correctamente calibrado. La FAO asesora sobre las mejores prácticas a adoptar y colabora con los gobiernos, las agencias socias, las organizaciones y el sector privado para mejorar los estándares y reducir los riesgos de los agricultores.

- **Gestión de las reservas de plaguicidas:** Para la prevención de las pérdidas, daños, deterioro y uso inapropiado de los plaguicidas es necesario llevar a cabo una buena



gestión y almacenamiento de las reservas de plaguicidas a lo largo de toda su cadena de distribución. La FAO ha desarrollado sistemas informatizados para la gestión de las reservas que permiten el seguimiento de los productos y ofrece pautas para el diseño y gestión de las áreas de almacenamiento de los plaguicidas.

- **Eliminación:** Décadas de una gestión inadecuada han generado la acumulación de grandes reservas de plaguicidas obsoletos que ahora se han convertido en desechos peligrosos. La FAO trabaja con asociados en todo el mundo para proporcionar asistencia técnica a los países que se enfrentan a retos técnicos para identificar, asegurar y eliminar este tipo de sustancias. La adición del plaguicida Lindano (usado ampliamente durante los últimos 30 años) a la lista de los plaguicidas COP tiene importantes implicaciones debido a la necesidad de eliminar grandes reservas de plaguicidas COP en todo el mundo.
- **Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo:** La FAO y el PNUMA se encargan conjuntamente de la Secretaría del Convenio de Rotterdam, la cual tiene su sede en la FAO. El Convenio tiene como objetivo ayudar a los países a controlar el comercio de productos químicos particularmente peligrosos, incluidos muchos plaguicidas, y constituye una herramienta particularmente importante para la gestión de los plaguicidas en los países en desarrollo. Además, el Convenio permite a los países importadores tomar decisiones con una información basada en los datos y en las experiencias de otros países que han usado esos productos químicos.
- **La capacitación de las autoridades responsables de la legislación de plaguicidas para la gestión de riesgos.** Como respuesta a la demanda mundial de autoridades encargadas de la legislación de plaguicidas, la FAO y la Universidad de Ciudad del Cabo, con el apoyo financiero de la Comisión Europea (CE), la Inspección de productos químicos de Suecia (KEMI) y el FMAM, están desarrollando un curso de posgrado a distancia sobre la gestión de plaguicidas. El curso ofrece a las autoridades las herramientas necesarias para evaluar el registro de plaguicidas partiendo de una estimación eficaz de los riesgos. El curso tratará todas las fases principales del ciclo de vida de los plaguicidas tal y como se definen en el Código.

### Para más información, consultar:

División de Producción y Protección Vegetal de la FAO:

[www.fao.org/agriculture/crops/temas-principales/theme/pests/es/](http://www.fao.org/agriculture/crops/temas-principales/theme/pests/es/)

○ **contactar:** AGP Grupo de Gestión de Plaguicidas, [Pesticide-Management@fao.org](mailto:Pesticide-Management@fao.org)







## La pesca mundial se enfrenta al reto del ecosistema

**LA PESCA PROPORCIONA** recursos fundamentales para la alimentación y la generación de ingresos en el mundo. Más de 2,9 mil millones de personas dependen del pescado para cubrir al menos el 15 por ciento de su necesidad de proteínas animales y, en gran parte del mundo en desarrollo, el pescado constituye la mejor fuente de proteína animal. Asimismo, más de 500 millones de personas dependen directamente de la pesca y la acuicultura para subsistir.

Sin embargo, la importancia social y económica de la pesca ha dado lugar a una extendida sobreexplotación con efectos perjudiciales para los ecosistemas y la biodiversidad marina y costera. La FAO estima que el 52 por ciento de las poblaciones mundiales de peces comercialmente importantes están plenamente explotadas, mientras el 19 por ciento están sobreexplotadas y el 8 por ciento agotadas. Evaluar la pesca continental es extremadamente difícil, y la elaboración de informes precisos a nivel mundial o regional sigue siendo un reto. A pesar de que los desembarques mundiales de pesca continental

declarados han crecido de forma constante, ya existen ejemplos de pesca continental en declive. Tanto los ecosistemas marinos como los continentales sufren de los efectos de la contaminación acuática y la degradación del hábitat. A su vez, los efectos del cambio climático también aumentan los riesgos e incertidumbres sobre la pesca y su conservación.

Asegurar el futuro de las poblaciones mundiales de peces implica abordar los problemas medioambientales, sociales e institucionales que surgen dentro y fuera del mundo de la pesca. Alcanzar una pesca sostenible es una tarea mundial que requiere acciones informadas y coordinadas por parte de las organizaciones pesqueras y medioambientales nacionales e internacionales, incluidos los organismos de pesca regionales. La FAO se esfuerza por superar este reto mediante el desarrollo y la aplicación efectiva de medidas coherentes con sus prioridades, las cuales en muchos casos son compartidas con las actividades del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) con respecto a Aguas Internacionales, Biodiversidad y Cambio Climático.

### Refuerzo de la base de conocimiento y aplicación de un enfoque ecosistémico a la pesca marina en países en desarrollo (EEP-Nansen)

El EEP-Nansen colabora con las instituciones de investigación pesquera y las administraciones de gestión en los países participantes con el fin de proporcionar conocimientos adicionales sobre los ecosistemas y el modo de realizar la planificación y el seguimiento. Igualmente, fomenta la adopción y aplicación de los principios fundamentales del EEP para el desarrollo de sistemas de ordenación pesquera sostenible mediante cinco componentes: la política y gestión del EEP, la evaluación y seguimiento del ecosistema, la capacitación, el apoyo a los barcos de investigación de la región y la planificación y divulgación.

Se han establecido grupos de acción nacionales y regionales para capacitar en evaluación del riesgo ecológico y apoyar a los países africanos a elaborar planes de gestión pesquera en línea con el EEP. La nave de investigación Dr. Fridtjof Nansen ha realizado los principales viajes para evaluar los ecosistemas en colaboración con los proyectos de los GEM cofinanciados por el FMAM y otros proyectos regionales relevantes.

## Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable y Enfoque ecosistémico de la pesca

El Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable, adoptado en 1995 dentro del marco mundial intergubernamental para la pesca sostenible, exige que se gestionen, conserven y desarrollen eficazmente los recursos acuáticos vivos, velando al mismo tiempo por el ecosistema y la biodiversidad. El fomento y la aplicación del Código es una prioridad fundamental para la FAO e incluye:

- cuatro planes internacionales de acción para reducir las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangre; conservar y gestionar los tiburones; abordar la ordenación de la capacidad pesquera; y prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR);
- estrategias para mejorar la información sobre la situación y las tendencias respecto de la pesca de captura y la acuicultura;
- Enfoque ecosistémico de la pesca (EEP) en aguas marinas, costeras y continentales;
- sistemas de información sobre pesca y ecosistemas; y
- políticas y mejores prácticas de la ordenación para una acuicultura responsable, incluyendo un enfoque ecosistémico de la acuicultura.

## Trabajando por una aplicación efectiva

La aplicación efectiva del Código, incluida la implementación del EEP que la FAO ha impulsado durante la última década, conlleva aumentar la capacidad de las instituciones y los recursos humanos. El EEP representa un cambio en el enfoque desde los sistemas de ordenación pesquera que se centran sólo en la sostenibilidad de las especies objetivo de la pesca, a sistemas y procesos decisorios los que equilibren el bienestar medioambiental con el bienestar humano y social dentro de unos mejores marcos para la gobernanza. Esto presenta importantes desafíos, especialmente para los países en desarrollo que carecen de los recursos financieros y de las capacidades técnicas e institucionales adecuadas.

### Programas y proyectos de la FAO relacionados con la pesca

Con el apoyo de varios donantes como el FMAM, y en estrecha colaboración con gobiernos, instituciones nacionales e internacionales, en la actualidad la FAO está implementando varios proyectos relacionados con la pesca responsable a nivel regional y mundial, como

- FishCode: Asociación Mundial para la Pesca Responsable, un programa general de la FAO para la aplicación del Código;
- EEP-Nansen, un proyecto para el refuerzo de la base de conocimiento y la aplicación de un enfoque ecosistémico de la pesca marina en países en desarrollo;
- Ordenación pesquera y conservación marina en el contexto de un ecosistema cambiante;

### Pesca en pequeña escala en la cuenca del Tonle Sap

Los abundantes recursos pesqueros de la cuenca del Tonle Sap en Camboya proporcionan más de 295 000 toneladas de pescado al año a más de 250 000 pescadores y sus familias. Para el establecimiento de la ordenación comunitaria de la pesca, el proyecto de gestión del medioambiente del Tonle Sap ha creado satisfactoriamente 178 organizaciones pesqueras comunitarias cubriendo 500 000 ha y 376 aldeas alrededor del lago. Esto ha dado lugar a planes de gestión y desarrollo integrado y a la mejora general del bienestar de las comunidades pesqueras. Hoy en día el proyecto cuenta con 76 000 miembros activos y continúa prosperando. El modelo se está aplicando ahora en otros lugares a lo largo del río Mekong y de la costa en otros países.



### Proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo de Bengala (BOBLME)

Bangladesh, India, Indonesia, Malasia, Maldivas, Myanmar, Sri Lanka y Tailandia están colaborando conjuntamente a través del proyecto BOBLME para mejorar la vida de las poblaciones costeras a través de una mejor gestión a nivel regional del entorno del Golfo de Bengala y de su pesca. El proyecto de cinco años que se inició en 2009, se centra en fomentar y armonizar la capacidad de gestión de los países participantes para aplicar el EEP. Su objetivo es alcanzar un mejor entendimiento de los principales recursos marinos y el medio ambiente de modo que las cuestiones y causas fundamentales que contribuyen al deterioro del ecosistema del Golfo de Bengala puedan ser abordadas en un programa de acción estratégica.

- Grupo de proyectos en el Mediterráneo en apoyo a la ordenación pesquera marina: Adriamed, Copemed, EastMed, MedSudMed and MedFisis;
- Gestión sostenible de los grandes ecosistemas marinos (GEM) del Golfo de Bengala y de la Corriente de Canarias;
- Asociación estratégica para los GEM del Mediterráneo, componente pesquero;
- Reducción del impacto ambiental de la pesca al arrastre del camarón en zonas tropicales (Fase II).

## Avanzando con las asociaciones

El Comité de Pesca de la FAO es el principal foro mundial para las consultas intergubernamentales, la formación de consensos y el establecimiento de normas para una pesca mundial responsable. La FAO está comprometida en continuar su colaboración con un gran número de asociados para la ordenación sostenible de los recursos pesqueros mundiales y de sus hábitat. Este hecho es especialmente importante para el FMAM y sus asociados a la hora de desarrollar y aplicar políticas estratégicas de ordenación pesquera y medidas técnicas prácticas y eficaces en función del costo a nivel local, nacional y de ecosistemas.

### Para más información, consultar:

Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO: [www.fao.org/fishery/es](http://www.fao.org/fishery/es)  
O contactar: Jeremy Turner, Coordinador de FAO FishCode, [Jeremy.Turner@fao.org](mailto:Jeremy.Turner@fao.org)





## Aplicando un enfoque adecuado a la ordenación forestal

**LOS BOSQUES SON LOS ECOSISTEMAS** más complejos del mundo, cubren cerca del 30 por ciento de la superficie del globo, contienen gran parte de la biodiversidad terrestre y más carbono que la atmósfera. Los bosques son fundamentales para la subsistencia de la población rural, la biodiversidad, la mitigación del clima, el suministro de energía y la protección del suelo y el agua. Asimismo, otras áreas arboladas y los árboles fuera de los bosques son especialmente importantes en las zonas áridas y en otros ecosistemas frágiles.

Los bosques también contribuyen significativamente al suministro de energía mundial, en especial en las zonas rurales, y proporcionan materiales de construcción y productos de papel. Los productos forestales no madereros, incluyendo alimentos, forraje y productos medicinales, son de vital importancia para millones de personas. Los valores culturales, espirituales y recreativos de los bosques y los árboles son apreciados en todo el mundo.

A pesar de la concienciación sobre la gran importancia de los bosques, cada año se pierden unos 13 millones de ha de bosques, un área equivalente al territorio de Grecia, especialmente a favor de la agricultura. A pesar de que esta pérdida es mitigada en parte por los casi 8 millones de ha de bosques nuevos que se establecen cada año, la Tierra sigue perdiendo 15 000 ha de bosques cada día. La presión humana sobre los bosques y las zonas arboladas genera pérdida de biodiversidad, degradación de los bosques, la tierra y el agua, y la emisión de considerables cantidades de carbono a la atmósfera.

La ordenación forestal sostenible, el principal objetivo de la actividad forestal, pretende asegurar que los importantes beneficios de los bosques estén a disposición de las personas que viven en ellos o de aquellos que dependen de los bosques para subsistir, conservando al mismo tiempo los recursos forestales llenos de vitalidad. La ordenación forestal sostenible es totalmente coherente con el "enfoque ecosistémico". Ambos conceptos se basan en una consideración integral de las dimensiones ambientales, sociales y culturales a la hora de desarrollar las políticas y los planes para la ordenación y la conservación de los recursos.

## La FAO contribuye a la ordenación forestal sostenible

La FAO promueve la ordenación forestal sostenible ofreciendo sus conocimientos técnicos sobre actividades forestales a los Estados Miembros en sus proyectos de campo. La estrecha relación entre la labor normativa y las actividades de campo da lugar a un doble flujo de información y fomenta las actividades en el terreno.

Además, la FAO asiste a los países para desarrollar políticas y estrategias de planificación para la gestión y protección de sus bosques. Por otra parte, la FAO también está comprometida en crear asociaciones que ofrezcan los conocimientos y las condiciones necesarias para la aplicación efectiva de la ordenación forestal sostenible en todos los países.

## Las asociaciones permiten enfocar los esfuerzos globales en la actividad forestal sostenible

La FAO desarrolla cada vez más su trabajo en actividades forestales a través de alianzas a distintos niveles, internacional, regional y nacional.

- Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB): presidida por la FAO y formada por 14 grandes organizaciones,

### Recuperación de los bosques y tierras degradadas en Irán

Alrededor del 70 por ciento del territorio de la República Islámica de Irán está formado por tierras áridas compuestas por bosques y pastizales, con unos 75 millones de ha expuestas a la erosión hídrica y 20 millones de ha a la erosión eólica. Estas duras condiciones, la pobreza y la falta de oportunidades socioeconómicas obligan a las poblaciones rurales a sobreexplotar sus frágiles recursos con el sobrepastoreo, una recolección no sostenible de leña y la tala rasa de los bosques, dando lugar a un círculo vicioso de degradación y desertificación, pobreza e inseguridad alimentaria. La FAO en colaboración con la Organización para la ordenación forestal, cuencas y pastizales (FRWO), las instituciones nacionales de investigación agrícola y las partes interesadas, está implementando un proyecto de cinco años cofinanciado por el FMAM para reducir la degradación forestal y de las tierras, además de la pérdida de la biodiversidad mediante la inversión en la conservación y ordenación comunitaria, participativa y sostenible de tierras, bosques y biodiversidad en las provincias de Kerman y Khorasan del sur. El proyecto fomenta la capacitación de las comunidades locales y otros grupos interesados para implementar las mejores prácticas de ordenación sostenible de bosques y tierras e incorporarlas en los planes y políticas nacionales y locales.

## Programa de evaluación y monitoreo forestales (NFMA)

Desde el 2000, el NFMA de la FAO ha actuado en más de 20 países, asistiendo en la aplicación a largo plazo de sistemas nacionales de monitoreo de sus recursos forestales. En Brasil, la FAO está colaborando con el gobierno en la implementación del proyecto “Refuerzo de la política nacional y el marco de conocimientos en apoyo de la ordenación sostenible de los recursos forestales”. El proyecto tiene como objetivo proporcionar información de calidad a los responsables de las políticas y a las partes interesadas para poder mejorar la contribución de los bosques brasileños al bienestar nacional y al medioambiente mundial. El proyecto cuenta con un presupuesto estimado en 65,5 millones de USD gracias a la financiación del Gobierno de Brasil, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y la FAO.

instituciones y secretarías de convenios internacionales relacionadas con los bosques, en apoyo a la aplicación de la ordenación forestal sostenible. Las organizaciones de la ACB están comprometidas a armonizar sus actividades y reducir la duplicación de esfuerzos en su trabajo.

- Mecanismo para los programas forestales nacionales (pfn): la FAO es la sede del Mecanismo para los pfn, una asociación con múltiples donantes que apoya a las ONG locales de los países en desarrollo con el objetivo de aumentar su participación en todos los niveles de los procesos de toma de decisiones.
- Comisiones Forestales Regionales y Comité Forestal de la FAO: la FAO apoya a seis Comisiones Forestales Regionales que constituyen el principal foro para que los países, la sociedad civil y el sector privado de una determinada región mundial puedan reunirse para abordar sus problemas comunes relacionados con los bosques y las actividades forestales. Las Comisiones señalan los temas de interés regional al Comité Forestal de la FAO, que es un foro global para tratar temas técnicos y de políticas forestales.

## Gestión del conocimiento y divulgación de las mejores prácticas

Como centro de intercambio de conocimientos sobre bosques y actividades forestales a nivel mundial, la FAO recopila y difunde información y realiza estudios analíticos para identificar las tendencias y las mejores prácticas relacionadas con la ordenación forestal sostenible, entre las que se incluyen las siguientes:

- **Evaluación y monitoreo de los recursos forestales a nivel nacional.** La FAO colabora con instituciones nacionales para llevar a cabo evaluaciones sobre el terreno que proporcionan información sobre los recursos forestales, su gestión y sus usos.
- **Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA).** La información de las evaluaciones nacionales se incluye en este esfuerzo mundial por obtener información de calidad garantizada sobre los recursos forestales, su gestión y sus usos.
- **Estudios de perspectiva del sector forestal.** En colaboración con los países, la FAO realiza estudios sobre tendencias regionales y mundiales y desarrolla modelos para estimar evoluciones futuras en el sector forestal.
- **Productos forestales.** La FAO es el principal proveedor de estadísticas sobre producción, consumo y comercio de madera y productos no madereros, incluida la leña.



## Gestión integrada de las Tierras Altas de Fouta Djallon

A menudo denominada la torre de agua de África Occidental, las Tierras Altas de Fouta Djallon (FDH) situadas en el centro de la República de Guinea, son el origen de una vasta y diversificada red hídrica natural con 8 000 manantiales y 15 ríos que se extienden por diez países de África Occidental. Seis de los ríos más importantes de África Occidental (Níger, Senegal, Gambia, Kaba, Kolenté y Koliba) reciben más del 70 por ciento de sus caudales de estas tierras altas. Las actuales presiones de la desertificación, la degradación de la tierra y el desarrollo no planificado en las tierras altas plantea serios riesgos a estos grandes sistemas fluviales, a su diversidad biológica y al potencial productivo de sus recursos naturales. La FAO en colaboración con los gobiernos de Gambia, Guinea, Guinea Bissau, Malí, Mauritania, Níger, Senegal y Sierra Leona, la Unión Africana, PNUMA, FMAM y otros asociados para el desarrollo, están aplicando un programa de diez años con una financiación de 44 millones de USD para garantizar la conservación y ordenación sostenible de los recursos naturales de las FDH. Un marco jurídico e institucional a nivel regional se establecerá para facilitar la colaboración regional en la ordenación de las FDH, fomentar las capacidades nacionales y desarrollar, poner a prueba y replicar los modelos comunitarios de ordenación sostenible de la tierra.

- **Bosques y pobreza.** La FAO genera y divulga conocimientos para apoyar los cambios que fomenten una mayor participación de los recursos forestales y de los árboles en los medios de vida de los pobres.
- **Bosques y cambio climático.** La FAO promueve el papel de los bosques en la mitigación del cambio climático y en la adaptación al mismo mediante el análisis y la diseminación de información pertinente.
- **Mejores prácticas.** La FAO facilita los procesos con múltiples partes interesadas para desarrollar códigos o directrices con las mejores prácticas en áreas como las explotaciones forestales, los bosques plantados, los incendios forestales, la sanidad de los bosques, la actividad forestal en zonas áridas, la ordenación de cuencas hidrográficas y la ordenación de la vida silvestre y las áreas protegidas.

### Para más información, consultar:

Departamento Forestal de la FAO: [www.fao.org/forestry/es](http://www.fao.org/forestry/es)

○ **contactar:** División de Evaluación, Ordenación y Conservación Forestales, [FOM-director@fao.org](mailto:FOM-director@fao.org)





## Degradación de las tierras, manejo sostenible de la tierra y agricultura

**UNA DE CADA TRES PERSONAS** en el mundo se ve afectada de algún modo por la degradación de las tierras. Las últimas estimaciones indican que casi 2 mil millones de hectáreas de tierra en todo el mundo (una superficie que dobla el territorio de China) se encuentran gravemente degradadas y en algunos casos de forma irreversible. Esto incluye la degradación de amplios terrenos de cultivo, pastizales, bosques y áreas forestales que a su vez reducen la productividad, alteran las funciones vitales de los ecosistemas, repercuten negativamente en la biodiversidad y en los recursos hídricos, y aumentan la vulnerabilidad al cambio climático.

El Manejo sostenible de la tierra (MST) es crucial para minimizar la degradación de los terrenos, rehabilitar las zonas degradadas y asegurar la óptima utilización de los recursos de la tierra para el beneficio de las generaciones presentes y futuras. Además, el MST es una respuesta que al mismo tiempo genera co-beneficios para muchas otras prioridades de desarrollo, por ejemplo: aumenta la productividad de la tierra a largo plazo y por lo tanto mejora la seguridad alimentaria; aumenta drásticamente la absorción del carbono y la resistencia del ecosistema, ambos factores necesarios para la mitigación del cambio climático y adaptación al mismo; refuerza el suministro sostenible de maderas, fibras y biocombustibles; y es esencial para la gestión de la escasez de agua.

El MST se fundamenta en varios principios comunes:

- basa las tecnologías y las prácticas en principios agro-ecológicos y fomenta la intensificación sostenible en la medida de lo posible;
- se apoya en enfoques participativos creados por los propios usuarios de las tierras;
- incluye la planificación y el uso de recursos naturales a nivel de ecosistemas, cuencas hidrográficas y sistemas agrícolas;
- asegura la utilización de varias escalas (local, subnacional, nacional, transfronteriza, regional y mundial) y la participación de los múltiples interesados directos;
- se concentra en el apoyo a las políticas y a las instituciones para desarrollar mecanismos que incentiven la adopción general del MST y la generación de ingresos a nivel local.

Su aplicación requiere la colaboración y estrecha cooperación a todos los niveles (usuarios de las tierras, expertos técnicos y creadores de políticas) para asegurar la correcta identificación, tanto de las causas de la degradación como de las medidas correctoras adecuadas, y un entorno reglamentario y normativo que permita adoptar las medidas de manejo más adecuadas.

## El vínculo entre el desarrollo humano y la gestión de los recursos naturales

Como reconocimiento del reto de alcanzar el adecuado equilibrio entre la conservación y el uso sostenible de los recursos, la FAO identificó el "Manejo sostenible de la tierra, el agua y los recursos genéticos, además de respuestas mejoradas a los retos ambientales mundiales que afectan a los alimentos y a la agricultura", como uno de los ocho pilares de su marco estratégico para 2010-2019. La FAO ha establecido un Grupo de trabajo interdepartamental sobre desertificación y varios programas regulares de actividades para asegurar que la riqueza de conocimientos y la experiencia de su personal en materia de degradación de las tierras y del MST se aproveche para el beneficio de todos los Estados Miembros de la FAO y contribuya a la mejora de la seguridad alimentaria y la mitigación de la pobreza.

## La lucha contra la degradación de las tierras fomentando las capacidades, las asociaciones y el conocimiento

La información recogida en cientos de proyectos y programas implementados por la FAO y sus socios durante el pasado decenio nos proporcionan una amplia base de buenas prácticas y de enseñanzas adquiridas en diversos ecosistemas y contextos.

**Fomento de la capacidad.** La FAO presta su apoyo a los Estados Miembros en la aplicación de numerosas tecnologías y enfoques complementarios del MST ofreciendo capacitación, información, artículos, herramientas y equipamiento, además de servicios de asesoramiento para el refuerzo institucional, la reforma de las políticas y los programas nacionales.

La FAO inició, y sigue promocionando hoy en día, una serie de programas y enfoques de MST como las escuelas de campo para agricultores, la agricultura de conservación, los enfoques de sistemas agrícolas y de captación para el manejo integrado de la tierra y el agua y una mejor explotación de la tierra; la ordenación, el manejo territorial y la planificación local de la tierra; la gestión integrada de productos y plagas (IPPM); y el manejo sostenible de bosques y pastizales. La FAO también presta su asistencia a diferentes países para la implementación de una serie de proyectos cofinanciados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) con el objetivo de abordar el problema de la degradación de las tierras transfronterizas, entre los que se incluyen: la Gestión integrada de las Tierras Altas de Fouta

## LADA: Evaluación del estado, las causas y el impacto de la degradación de las tierras

La degradación de las tierras es un serio problema que traspasa las fronteras nacionales, las zonas ecológicas y los niveles socioeconómicos y puede tener un efecto especialmente devastador para las poblaciones más pobres del mundo que viven en zonas áridas. La evaluación de la degradación de tierras secas (LADA), un proyecto liderado por la FAO junto con el PNUMA, el FMAM y otros socios, se encarga de evaluar el estado, las causas y los impactos de la degradación de las tierras a nivel mundial, nacional y local, identificando los puntos críticos y las medidas paliativas. LADA se basa en las herramientas de geoinformación, en los conocimientos científicos y locales y en el reconocimiento de que la degradación de las tierras es un asunto biofísico, social, económico y medioambiental.

Djallon, el Programa de Gestión del Agrosistema Transfronterizo de la Cuenca del Kagera y la Aplicación de los enfoques de la escuela de campo para agricultores con el objetivo de superar la degradación de las tierras en la zona agropastoral de Kenya oriental.

**Foro internacional.** La FAO ofrece un foro neutral y organiza asambleas internacionales que permiten a los gobiernos y a las organizaciones interesadas reunirse y abordar sus preocupaciones sobre las presiones que dan lugar a la degradación y alcanzar acuerdos sobre las mejores medidas para el uso y gestión de sus tierras y de sus recursos hídricos y biológicos.

**La gestión de los conocimientos y la divulgación de las mejores prácticas.** La FAO continúa a la vanguardia de la recopilación y divulgación de datos e información sobre tierras, recursos agrícolas, hídricos, pesqueros y forestales a través de sus Estados Miembros y sus proyectos de campo. Sus sistemas de información y bases de datos relacionadas con la degradación de las tierras y la GST se basan en los conocimientos científicos, la experiencia local y las innovaciones agrícolas.

A través de la página web de la FAO es posible acceder a numerosas bases de datos y materiales científicos de referencia relacionados con el MST como: FAOSTAT, TERRASTAT, AQUASTAT y FORIS, los cuales contienen datos sobre agricultura, tierras, agua y bosques. Estos sistemas de información incluyen, entre otros, el Sistema de información sobre recursos de tierras y ayuda a la toma de decisiones (LRIS), el Sistema mundial de observación terrestre (SMOT), la base de datos armonizada sobre los suelos mundiales preparada por la FAO/IIASA/JRC/ISRIC/ISSCAS, el Estudio mundial de zonas agroecológicas (GAEZ) de la FAO/IIASA y la Evaluación de los recursos forestales (FRA).

También hay información disponible sobre los estándares y normas reglamentarias relacionados con la administración del agua (FAOLEX) y la gestión del ganado (LEAD), además de información sobre programas como Africover y su extensión bajo la Red mundial para la superficie terrestre (GLCN), y LADA. Además, la FAO es el principal asociado en varias iniciativas internacionales como la Reseña mundial de enfoques y tecnologías de la conservación (WOCAT), la Red de Agrosilvicultura de Asia y el Pacífico (APAN), la Red para la gestión participativa de los recursos hídricos de Asia (WATMANET) y la Red para el manejo integrado de las tierras afectadas por la salinidad (SPUSH).

**Acuerdos de asociación.** La degradación de la tierra es un problema extendido y creciente que sólo puede abordarse a través



## La Asociación de TerrAfrica para el MST en África subsahariana

La producción agrícola en África subsahariana ha sufrido un descenso del 3 por ciento anual como consecuencia de la degradación de la tierra. Para frenar, prevenir e revertir la degradación, la FAO desempeña un papel fundamental en TerrAfrica, una iniciativa con asociados múltiples dirigida por el Banco Mundial y la Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD), que tiene el objetivo de aumentar la escala, eficiencia y efectividad de las inversiones para el manejo sostenible de la tierra (MST) en África subsahariana. TerrAfrica y su programa de inversión estratégico (SIP) se basan en los pilares de la construcción de coaliciones, la gestión del conocimiento y las inversiones. TerrAfrica/SIP proporcionan un instrumento colectivo que aborda las situaciones problemáticas, facilita su desbloqueo, incrementa la eficiencia de los recursos financieros y no financieros y, a su vez, integra y financia las estrategias efectivas para el MST originadas a nivel nacional, especialmente en el marco de la NEPAD y el Programa general para el desarrollo de la agricultura en África (CAADP). La FAO ha ofrecido a los países asistencia, productos y servicios para el desarrollo de conocimientos, como documentos de perspectivas, guías técnicas y de políticas y una base de datos en Internet.

de enfoques coordinados y de colaboración, y con programas y acciones específicos. En la esfera de las políticas internacionales y en la implementación de proyectos a nivel nacional y local, la FAO colabora con muchas instituciones intergubernamentales, regionales, nacionales, organizaciones científicas y no gubernamentales, y socios multilaterales y bilaterales para el desarrollo. La FAO también colabora estrechamente con la secretaría de la CNULD, la secretaría del FMAM, y otros organismos del FMAM a nivel de proyectos, políticas y estrategias, y ha contribuido de forma significativa a la formación del enfoque del FMAM en lo referente a la GST y la ordenación forestal sostenible. La FAO sigue fomentando esta colaboración con el fin de ofrecer su amplia gama de conocimientos y experiencia en múltiples disciplinas para beneficio de los Estados Miembros.

### Para más información, consultar:

División de Tierras y Aguas de la FAO: [www.fao.org/landandwater](http://www.fao.org/landandwater), o la página web de la FAO sobre desertificación: [www.fao.org/desertification/default.asp?lang=sp](http://www.fao.org/desertification/default.asp?lang=sp)

**O contactar:** Parviz Koohafkan, Director, División de Tierras y Aguas de la FAO, [Parviz.Koohafkan@fao.org](mailto:Parviz.Koohafkan@fao.org) o Dominique Lantieri, Secretaría, GIDT sobre la desertificación, [Dominique.Lantieri@fao.org](mailto:Dominique.Lantieri@fao.org)