



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



AGRICULTURA SOSTENIBLE Y BIODIVERSIDAD

UN VÍNCULO INDISOCIABLE

ÍNDICE

PÁGINAS 4-5

INTRODUCCIÓN

PÁGINAS 6-7

**MENSAJES
PRINCIPALES**

PÁGINAS 8-11

**POR QUÉ LA BIODIVERSIDAD
ES IMPORTANTE**

PÁGINAS 12-13

**PROS Y CONTRAS: HISTORIAS
DE CONVIVENCIA**

PÁGINAS 14-15

**TRAYECTORIA DE LA FAO EN LA
CONSERVACIÓN Y EL USO
SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD**

PÁGINAS 16-17

DATOS Y CIFRAS

PÁGINAS 18-43

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

PÁGINAS 44-45

**EL CAMINO A SEGUIR: APROVECHAR
EL IMPULSO MUNDIAL**

PÁGINAS 46-47

**PUBLICACIONES RELEVANTES Y
ENLACES ÚTILES**



**LA REPÚBLICA UNIDA DE
TANZANÍA**

Cultivo de peces para uso
personal y comercial.

©FAO/M. Longari



INTRODUCCIÓN

LA
BIODIVERSIDAD
DESEMPEÑA
UN PAPEL
CRUCIAL EN
LA SEGURIDAD
ALIMENTARIA,
LA NUTRICIÓN,
LOS MEDIOS
DE VIDA Y LA
PRESTACIÓN
DE SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS

El reto actual más importante consiste en lograr el modo de aumentar la producción para satisfacer la creciente demanda de alimentos, piensos y bioenergía, conservando al mismo tiempo la biodiversidad y reduciendo la presión sobre los recursos naturales y los ecosistemas.

La biodiversidad es la suma de todos los ecosistemas, especies y diversidad genética de tipo terrestre, marino y acuático. Incluye la variabilidad dentro de los organismos vivos y entre ellos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte. La biodiversidad se entiende en tres niveles:

- ➔ **La diversidad de especies**, que se refiere a la variedad de especies, tales como las abejas, el atún, el trigo o la levadura.
- ➔ **La diversidad genética**, que corresponde a la variedad

de genes que contienen las plantas, animales, hongos y microorganismos. Tiene lugar dentro de una especie, así como entre especies. Por ejemplo, tanto Holstein como Friesian, Nguni y Hereford son especies bovinas, pero tienen diferentes características en cuanto a su fisiología y a su carne y leche.

- ➔ **La diversidad ecosistémica**, que se refiere a diferentes hábitats, tales como bosques de zonas tropicales o templadas, montañas, desiertos fríos y cálidos, océanos, humedales, ríos y arrecifes de coral. Cada ecosistema se



BURKINA FASO

Policultivo de maíz y mucuna para la mejora de la fertilidad del suelo y la eliminación de malas hierbas.

©FAO/I. Hoffmann

caracteriza por las relaciones complejas entre los componentes vivos, como las plantas y los animales, y los componentes no vivos, como el suelo, el aire y el agua.

La biodiversidad agrícola incluye todos los componentes de la diversidad biológica que son relevantes para la alimentación y la agricultura, junto con los componentes de la diversidad biológica que constituyen el agroecosistema: la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos, a

niveles genético, de especies y de ecosistemas, que sostienen las funciones, la estructura y los procesos del agroecosistema. Esta diversidad ha sido moldeada por los agricultores y las comunidades durante miles de años y sigue siendo un elemento clave de las estrategias de supervivencia de los pequeños agricultores pobres de todo el mundo. La biodiversidad agrícola, incluidas las variedades silvestres de los recursos genéticos, constituye un recurso fundamental para la mejora continua de las variedades y razas, y necesario para hacer frente a cambios.

La FAO trabaja por armonizar la necesidad de alimentos con la necesidad de proteger los recursos naturales mediante el desarrollo de un enfoque integrado para la sostenibilidad de la agricultura, la silvicultura y la pesca. La Organización reconoce que la biodiversidad es parte integral de la agricultura y está comprometida a trabajar con los gobiernos y otros actores claves para incorporar la biodiversidad como elemento esencial de la agricultura sostenible.

MENSAJES PRINCIPALES

La biodiversidad es crucial para la seguridad alimentaria y la nutrición.

Es necesaria para producir sosteniblemente suficientes alimentos nutritivos de cara a los desafíos a los que nos enfrentamos, tales como el cambio climático, el crecimiento poblacional y los cambios en la alimentación de las personas. La producción debe abordar no solo la cantidad de comida o calorías, sino también los nutrientes de alto valor, tales como vitaminas, minerales y otros micronutrientes. En los ecosistemas agrícolas, el mantenimiento de la diversidad biológica es importante tanto para la producción de alimentos como para conservar los cimientos ecológicos necesarios para sostener la vida y los medios de subsistencia.

La agricultura es uno de los mayores usuarios de la biodiversidad, pero también tiene el potencial de contribuir a la conservación de dicha biodiversidad.

Dado que la agricultura ocupa más de un tercio del territorio de la mayoría de los países del mundo, si se gestiona de forma sostenible puede contribuir a funciones ecosistémicas de relevancia. Entre estas, cabe destacar el mantenimiento de la calidad del agua, el control de la erosión, el control biológico de las plagas y la polinización.

Se necesita una buena gobernanza, así como marcos e incentivos administrativos para facilitar la incorporación de la perspectiva de la biodiversidad.

En el marco de su compromiso con la biodiversidad agrícola y la interacción entre biodiversidad y agricultura, la FAO contribuye mediante sus políticas, programas y actividades a la conservación y el uso de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura.



KENYA

Pastor masái arreando el ganado.
©FAO/A.Vitale



POR QUÉ LA BIODIVERSIDAD ES IMPORTANTE

La FAO tiene amplia experiencia en el trabajo en pos de su objetivo de erradicar la pobreza y el hambre promoviendo el desarrollo agrícola sostenible, y la conservación y uso sostenible de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura. De hecho, la primera sesión de la Conferencia de la FAO, celebrada en 1945, identificó la necesidad de introducir medidas de conservación para la pesca, dado que la escasez de alimentos en Europa y otros lugares tras la Segunda Guerra Mundial había estimulado la sobrepesca.

El trabajo de la FAO en materia de biodiversidad tiene como finalidad mejorar la seguridad alimentaria y nutricional y los medios de vida de la población pobre, que en su mayoría reside en zonas rurales. Lo combina con la necesidad de prevenir la degradación, contaminación y pérdida de recursos naturales y con la reducción de la incertidumbre relacionada con el cambio climático. Para adaptarse a estos retos e incertidumbres, se necesitará un gran reservorio de diversidad biológica.

ALIMENTAR A UN MUNDO CAMBIANTE: EL RETO EN ETERNO CRECIMIENTO

A pesar de las iniciativas mundiales en varios frentes y de los casos de éxito en muchos países, todavía hay casi 800 millones de personas que sufren de hambre crónica y más de 150 millones de niños menores de 5 años padecen de crecimiento retardado (baja estatura para su edad). El *Estado mundial de la agricultura y la alimentación 2016* indica que en 2050 se necesitará cerca de un 60% más de alimentos accesibles respecto a 2006 para hacer frente al crecimiento demográfico y a la modificación de los hábitos alimentarios.

Los temas relacionados con la alimentación y la nutrición son complejos y los países se enfrentan cada vez más a una doble carga de malnutrición. Las cifras mundiales de obesidad han aumentado en una proporción superior al doble desde 1980. En 2014, 1.900 millones de adultos y 41 millones de niños menores de 5 años padecían de sobrepeso u obesidad, lo cual conlleva grandes costes sanitarios en los países. La mayoría de la población mundial vive en países en los que hay más muertes por sobrepeso u obesidad que por insuficiencia ponderal.

Además, la FAO estima que hasta un tercio de alimentos se pierde o desperdicia a lo largo de la cadena de suministro, desde la producción inicial hasta el consumo final en los hogares. Esto no sólo supone una pérdida de alimentos disponibles para el consumo humano, sino también un desperdicio de los recursos productivos (tierra, agua, energía e insumos), así como una contaminación y una emisión innecesaria de gases de efecto invernadero (GEI) (FAO, 2011).

El crecimiento demográfico está afectando a los propios recursos naturales en que se basa



EL PERÚ

Plantación de quinoa.
©FAO/A. Canahua

la vida humana. Las prácticas insostenibles en la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura, así como otros sistemas productivos insostenibles como la industria y la minería, junto con los procesos de urbanización, tienen un coste incalculable en la riqueza y salud de nuestra biodiversidad y de nuestros ecosistemas. Los recursos naturales son cada vez más escasos, el clima se está viendo afectado, los conflictos están aumentando y las personas se marchan de sus países de origen en busca de una vida mejor.

LOS SECTORES AGRÍCOLAS: ¿ENEMIGOS ACÉRRIMOS O FUERTES ALIADOS PARA LA BIODIVERSIDAD?

La biodiversidad y los servicios ecosistémicos son esenciales para dar apoyo a la agricultura de varias formas y en todos los niveles.

Estas interrelaciones cada vez se consideran más importantes para los medios de vida, el bienestar, la producción y el desarrollo.

Si bien la biodiversidad y los servicios ecosistémicos son fundamentales para los sectores agrícolas, estos sectores son también los principales impulsores de los cambios ambientales con impactos significativos en la biodiversidad y en los servicios ecosistémicos. Uno de los principales impactos sobre la pérdida de biodiversidad se deriva de la conversión de tierra natural o seminatural en suelo para uso agrícola, de la introducción de especies exóticas invasoras y de la existencia de plagas y enfermedades.

La reducción de la huella ecológica de la agricultura mediante prácticas sostenibles puede contribuir a la conservación de la biodiversidad, los

hábitats y la prestación de servicios ecosistémicos.

AGRICULTURA, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: LA UNIÓN HACE LA FUERZA

Ante la creciente conciencia de que la agricultura se beneficia de la salud de los ecosistemas, cada vez se diseñan y desarrollan más enfoques que integran la problemática de los ecosistemas a las prácticas agrícolas, ganaderas, silvícolas, pesqueras y acuícolas.

Los “servicios de abastecimiento” de los ecosistemas permiten a las personas obtener alimentos, fibra textil, madera, medicamentos, agua pura y otros bienes. Estos bienes se venden en los mercados, pero muchos hogares rurales dependen directamente de los servicios de abastecimiento para su sustento, lo cual indica que su importancia es mayor que los meros precios

POR QUÉ LA BIODIVERSIDAD ES IMPORTANTE

que consiguen en los mercados. Los bosques proporcionan más del 10% del producto interno bruto de numerosos países, independientemente de su nivel de desarrollo, pero su valor real para la sociedad es mucho más alto. Los recursos genéticos de todos los sectores agrícolas han sido criados y seleccionados para proporcionar más servicios de este tipo con el fin de mejorar directamente el bienestar de las personas.

La agricultura necesita determinados servicios ecosistémicos para producir estos bienes. Se denominan “servicios reguladores” y sirven para mantener la calidad del aire y del suelo, permitir el control de las inundaciones y enfermedades y polinizar los cultivos, entre otros muchos fines. Aparte de hacer uso de estos servicios, la agricultura puede contribuir prestando a su vez algunos servicios de este tipo a las comunidades y al medio ambiente. Cabe mencionar los siguientes:

- ➔ La restauración forestal contribuye a la purificación del aire y del agua, así como a la captación y almacenamiento de carbono.
- ➔ El mantenimiento adecuado de las tierras agrícolas y forestales reduce el riesgo y los posibles daños de las inundaciones, tormentas, tsunamis, avalanchas, corrimientos de tierra y sequías.
- ➔ La cubierta vegetal evita la erosión del suelo y asegura la fertilidad del suelo a través de

procesos biológicos naturales como la fijación de nitrógeno.

- ➔ La ganadería mantiene entornos ecológicos equilibrados mediante el ramoneo, el pastoreo, el ciclo de los elementos nutritivos y la dispersión de semillas.
- ➔ La buena gestión de las explotaciones pesqueras contribuye a la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos prestados por sistemas de agua dulce y salada. Las redes tróficas y los servicios de abastecimiento y regulación trascienden el alcance de las poblaciones diana.
- ➔ Los enemigos naturales (depredadores, parásitos y agentes patógenos) de las plagas de los cultivos proporcionan un servicio regulador denominado “control biológico” que puede minimizar drásticamente el uso de agroquímicos, reduciendo así los efectos adversos sobre el medio ambiente, como la contaminación de los recursos naturales, y sobre la salud humana.

La polinización es esencial para el desarrollo de frutas, hortalizas y semillas. Los insectos, algunas aves, los murciélagos y el viento polinizan las plantas y árboles en los ecosistemas naturales y agrícolas. En los agroecosistemas, los polinizadores son esenciales para la producción hortícola y de forrajes, así como para la producción de semillas de numerosos cultivos de tubérculos y plantas textiles. Los polinizadores son responsables

de aproximadamente el 35% de la producción agrícola mundial y aumentan la producción de alrededor del 75% de los principales cultivos de alimentos en todo el mundo. La polinización animal es un servicio regulador prestado por especies que viven principalmente en zonas naturales o seminaturales fuera de las explotaciones agrícolas.

El abastecimiento de espacios vivos para plantas o animales y el mantenimiento de la diversidad de plantas y animales forman parte de los “servicios de apoyo” que prestan los ecosistemas. Subyacen a todos los ecosistemas y respaldan su existencia y su capacidad para prestar los demás servicios. A modo de ejemplo, los bosques de las zonas tropicales, templados y boreales ofrecen hábitats muy diversos para plantas, animales y microorganismos. A pesar de este papel tan relevante, aún es necesario progresar hacia una gestión forestal sostenible, ya que continúa la pérdida y degradación de los bosques en numerosos países en desarrollo.

La conservación y el uso sostenible de la diversidad genética puede ofrecer las opciones necesarias para hacer frente a las presiones, fortaleciendo la capacidad de los ecosistemas agrícolas para mantener e incrementar su productividad y para adaptarse a las circunstancias cambiantes. Garantizar estas capacidades es vital para la seguridad alimentaria.



MARRUECOS

Abeja polinizando sobre un girasol.
©FAO/A. Senna

La agricultura y otros ecosistemas también son importantes por los beneficios inmateriales que aportan a las personas. Estos “servicios culturales” abarcan la inspiración estética, la identidad cultural, el sentido de hogar y la espiritualidad relacionada con el medio natural. Dentro de este grupo también suelen incluirse las oportunidades de actividad turística y recreativa. Los servicios culturales están profundamente interconectados entre sí y con los servicios reguladores y de abastecimiento. Por ejemplo, la pesca en pequeña escala no se limita a una cuestión de alimentos e ingresos, sino que también implica el modo de vida de los pescadores. En muchas situaciones, los servicios culturales forman parte de

los valores más importantes que la gente asocia con la naturaleza y, por lo tanto, es fundamental entenderlos.

Algunos servicios ecosistémicos son más fáciles de valorar positivamente que otros. Los que consumimos directamente, tales como los alimentos y las materias primas, se valoran positivamente en los mercados. Otros, como el control biológico, la polinización y el ciclo de los elementos nutritivos, cumplen funciones de apoyo vitales, pero no se valoran con tanta facilidad. Esta falta de valoración positiva amenaza la continuidad de dichos servicios. Nuestra capacidad para disfrutar de los servicios ecosistémicos en el futuro depende en gran medida de cómo los entendamos, valoremos y gestionemos.

**NUESTRA
CAPACIDAD
PARA
DISFRUTAR DE
LOS SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS
EN EL FUTURO
DEPENDE EN
GRAN MEDIDA
DE CÓMO LOS
ENTENDAMOS,
VALOREMOS Y
GESTIONEMOS**

PROS Y CONTRAS: HISTORIAS DE CONVIVENCIA

La agricultura utiliza grandes cantidades de agua y, al mismo tiempo, tiene un fuerte impacto sobre la regulación del flujo de agua. La gestión de las tierras de cultivo puede contribuir a las inundaciones o, como en el caso de la “Máquina de agua del Ganges”, puede percibirse como un mecanismo para el control de las corrientes en toda la región, pero que altera los hábitats de los peces ribereños y fluviales, así como su producción.

Los bosques influyen en la cantidad de agua disponible y en la distribución temporal del agua. La regulación del caudal por parte de los bosques resulta de procesos que tienen lugar en la cubierta forestal, en la superficie y bajo tierra: una combinación de intercepción, transpiración, evaporación, evapotranspiración e infiltración. En consecuencia, la gestión forestal sostenible es clave para la regulación de los flujos de agua.

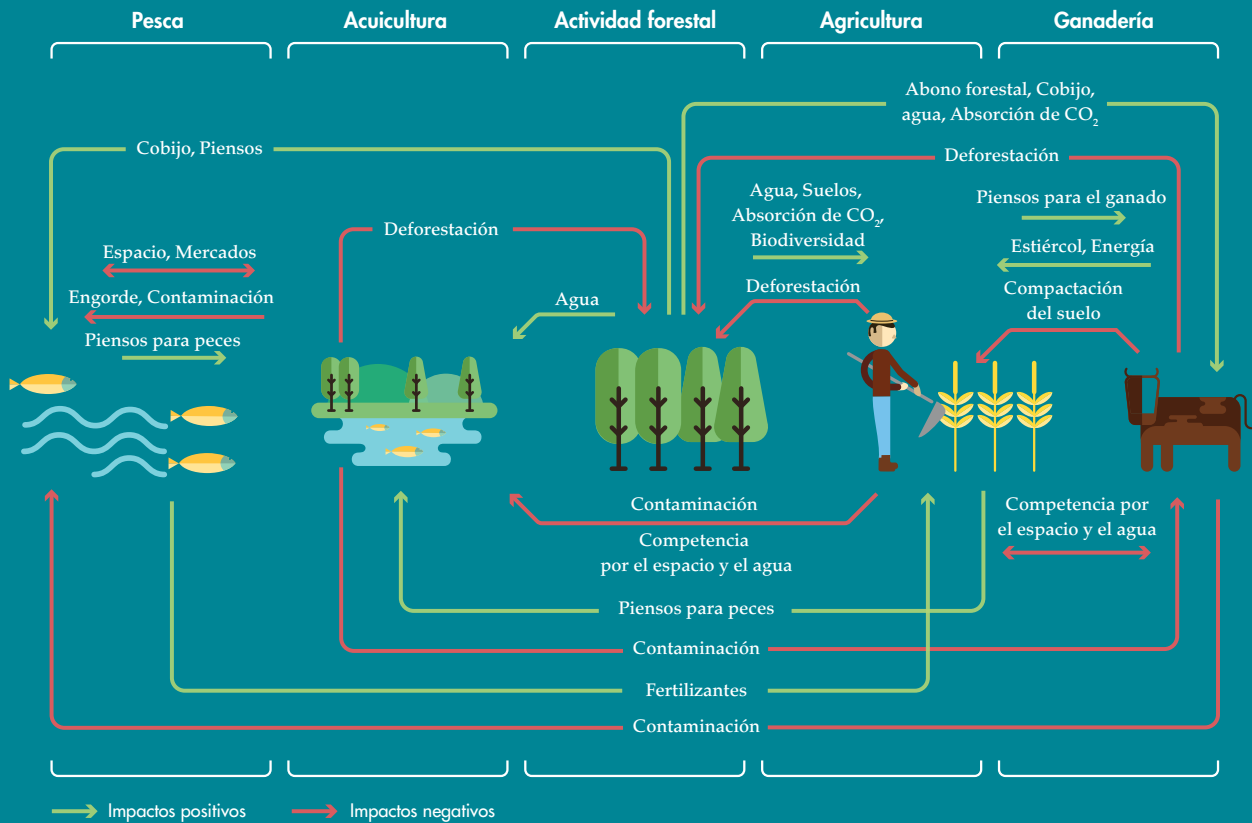
La seguridad alimentaria, la diversidad de alimentos, la nutrición humana e incluso los precios de los alimentos dependen en gran medida de la polinización animal y, sin embargo, los polinizadores se ven sometidos a la presión que ejercen factores como la destrucción de su hábitat y prácticas agrícolas insostenibles tales como la intensificación y el uso indebido de plaguicidas. Existe un interés renovado por ayudar a la naturaleza a prestar servicios de polinización mediante mejores prácticas de gestión agrícola que favorezcan a los polinizadores salvajes. Estas prácticas consisten en la plantación de setos, el fomento de la diversidad vegetal, la cobertura del suelo con materia orgánica y el uso inteligente/reducido de los plaguicidas, entre otras.

Algunas plantas acuáticas de gran importancia tales como los nenúfares necesitan polinizadores para reproducirse. Por lo tanto, los polinizadores ayudan a mantener el equilibrio de los sistemas de agua dulce e, indirectamente, favorecen la pesca.

Las heces de los animales pueden ser una fuente importante de nutrientes y mantener la fertilidad del suelo en las praderas y tierras de cultivo, especialmente en los países en desarrollo. A nivel mundial, aproximadamente el 15% del nitrógeno aplicado a los cultivos proviene de estiércol del ganado. Por el contrario, y al mismo tiempo, el ganado puede causar la erosión y la degradación mediante una combinación de sobrepastoreo, factores pedoclimáticos y otras prácticas de gestión (extinción de incendios y cortas a hecho). La exclusión de ganado y el pastoreo rotacional o racional pueden ayudar a evitar la degradación del suelo o favorecer la restauración.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) relacionadas con el conjunto de las cadenas de suministro de la ganadería ascienden a 7,1 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) al año, o un 14,5% de las emisiones de GEI debidas al ser humano. Algunas

SINERGIAS (EN VERDE) Y CONFLICTOS (EN ROJO) DESTACADOS EN EL SECTOR AGRÍCOLA



de las emisiones de GEI de la ganadería están relacionadas con el cambio directo e indirecto de uso de la tierra, que afecta a las reservas de carbono presentes en el suelo y en la vegetación, así como a su potencial de captación. Por el contrario, la captación de carbono en los pastos podría contrarrestar las emisiones significativamente, con un volumen estimado de 0,6 gigatoneladas de CO₂eq al año.

Los océanos y sistemas acuáticos cumplen una importante función como captadores y sumideros de GEI. Actualmente, los océanos absorben un tercio del exceso de CO₂ liberado en el aire y alrededor

del 93% del dióxido de carbono de la Tierra se almacena en los océanos. El calentamiento del planeta y la acidificación están relacionados con este fenómeno y pueden afectar a la pesca y acuicultura mediante cambios en los procesos biológicos y en la distribución de la pesca, el aumento del nivel del mar, el blanqueo de coral, los eventos extremos, las enfermedades y riesgos poscosecha, por ejemplo. La pesca y acuicultura pueden contribuir a la captación y almacenamiento de carbono manteniendo los sumideros de "carbono azul" (turberas, manglares, praderas de fanerógamas marinas y otros hábitats oceánicos

con vegetación), así como mediante productos que captan el carbono tales como los moluscos y las algas.

La producción agrícola no se basa únicamente en la diversidad genética dentro y entre especies, sino también en la biodiversidad relacionada en los ecosistemas agrícolas. Las plagas, enfermedades y malas hierbas limitan la producción agrícola y, a su vez, se ven limitadas por la acción de sus enemigos naturales, principalmente artrópodos y microorganismos. El control biológico permite reducir el uso de plaguicidas y aumentar la biodiversidad con un enfoque ecosistémico, garantizando al mismo tiempo la producción.

TRAYECTORIA DE LA FAO EN LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

Desde sus inicios, la FAO ha proporcionado una plataforma intergubernamental en la que se debaten políticas relacionadas con la biodiversidad y cuyos miembros negocian y adoptan acuerdos relevantes. Cabe mencionar los siguientes:

- la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, adoptada a principios de la década de 1950;
- el Código de Conducta de la FAO de 1995 para la Pesca Responsable;
- el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (el Tratado), adoptado en 2001.

La FAO ayuda a sus miembros en la puesta en práctica de planes mundiales de acción sobre los recursos fitogenéticos, los zoogenéticos y los recursos genéticos forestales adoptados bajo los auspicios de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO. Asimismo, la Organización dirige un amplio abanico de programas y actividades para mejorar los

sistemas agrícolas sostenibles y las prácticas de gestión:

- promoción de sistemas agrícolas mixtos tales como el cultivo arrozero/piscícola y agroforestal;
- formación participativa para la gestión integrada de las plagas;
- gestión de la polinización;
- asesoramiento sobre la conservación de suelos y aguas;
- orientación sobre las mejores prácticas para la gestión de la pesca y el desarrollo de la acuicultura;
- fomento de tecnologías y opciones de gestión de los recursos de pastizales y forraje en los ecosistemas tropicales áridos, semiáridos y húmedos.

A lo largo de los años, la FAO ha abordado aspectos legales y económicos de la biodiversidad agrícola y ha trabajado para capitalizar su experiencia multidisciplinaria mediante un enfoque integrado para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. A través de su trabajo como organismo especializado de la ONU, la FAO cumple un papel de liderazgo

en la asistencia a los países para la implementación de acuerdos relacionados con la biodiversidad que son importantes para la alimentación y la agricultura. Entre estos, cabe mencionar el Tratado Internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención de Lucha contra la Desertificación (CLD).

La Conferencia de las Partes (COP) del CDB reconoce el “carácter específico de la biodiversidad agrícola y sus características y problemas distintivos, que requieren soluciones distintivas” y el papel de la FAO en apoyo del programa de trabajo. La FAO es un socio líder en tres iniciativas intersectoriales: Conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de los suelos; Biodiversidad para la Alimentación y la nutrición; y la Iniciativa internacional sobre polinizadores.

Tras décadas de trabajo en cuestiones sectoriales e intersectoriales relacionadas con la gestión de los recursos naturales,



EL PERÚ

Trabajadores de una de las 11 comunidades con viveros forestales apoyadas por la FAO cuidando plántulas de Molle, árbol local resistente a la sequía que crece en climas áridos.

©FAO

los programas de la FAO se han hecho más integrados. Los proyectos sobre la agroecología o asistencia a la gestión y restauración integradas de paisajes y cuencas han mejorado unas prácticas de producción que reducen la presión sobre los hábitats naturales y los recursos relacionados.

El Marco Estratégico de la FAO reconoce la importancia crucial de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles en todos los sectores. Hoy en día, la FAO trabaja para apoyar a los países en la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo

LA FAO CUMPLE UN PAPEL DE LIDERAZGO EN LA ASISTENCIA A LOS PAÍSES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACUERDOS RELACIONADOS CON LA BIODIVERSIDAD

Sostenible (ODS), que reconocen claramente el papel central y la interrelación de la seguridad alimentaria, la biodiversidad y el desarrollo agrícola sostenible. La agricultura sostenible está contemplada en varios ODS:

- ➔ ODS 2 sobre la erradicación del hambre y el fomento de la agricultura sostenible;
- ➔ ODS 14 sobre el uso sostenible de los recursos marinos y oceánicos;
- ➔ ODS 15 sobre la protección del uso sostenible de los ecosistemas terrestres y el fin de la desertificación y la pérdida de biodiversidad.

DATOS Y CIFRAS

➔ **Alrededor de 800 millones de personas** se hallan en situación de desnutrición.

➔ **En 2030 la población mundial será de 8 500 millones**, impulsada por el crecimiento en los países en desarrollo y marcada por el desplazamiento poblacional hacia los núcleos urbanos.

➔ **La producción agrícola mundial** ha crecido una media de entre el 2 y el 4% anual en los últimos 50 años, mientras que la superficie de tierra cultivada sólo ha aumentado el 1% anual, lo cual indica un aumento de la eficiencia.

➔ El 17% de **las 8 700 razas de ganado del mundo** se consideran en peligro de extinción, mientras que otro 58% más de las razas se considera en estado de riesgo desconocido por falta de datos.

➔ Más del 70% de los países estudiados han implantado **medidas de conservación** in situ de los recursos zoogenéticos. Sin embargo, menos del 20% considera sus medidas integrales.

➔ **Los alimentos de origen animal** contienen proteínas, hierro, zinc, vitamina A y vitamina B12, que tienen una especial importancia nutricional para los niños.

➔ Más de **580 especies acuáticas** utilizadas para la producción global de alimentos provienen de la **acuicultura**.

➔ **8 especies de cultivo** (cebada, judías, cacahuete, maíz, patatas, arroz, sorgo y trigo) proporcionan el 53% del consumo diario medio de calorías y **5 especies animales** (vaca, oveja, cabra, cerdo y pollo) aportan el 31% del consumo diario medio de proteínas, mientras que 3 especies de cultivo (trigo, arroz y maíz) representan el 48% del consumo diario medio de calorías.

➔ Unos **3,6 millones de muestras** (extractos de material vegetal procedente de un determinado lugar) se conservan en **bancos de genes** de 71 países y 12 centros internacionales. Aproximadamente la mitad de las explotaciones totales se dedican a 9 grandes cultivos alimentarios.

➔ Más de la mitad del **germoplasma** empleado en las actividades de preselección y selección de cultivos se obtuvo de redes regionales o internacionales o de los bancos de genes de centros internacionales, lo cual demuestra una clara interdependencia.

➔ Si bien **las variedades silvestres de los cultivos** representan alrededor del 13% de las reservas

de los bancos de genes del mundo, aproximadamente el 70% de las especies aún no se ha incluido.

➔ **Las áreas protegidas y jardines botánicos** se han expandido en un 30% y han aumentado la conservación de variedades silvestres de cultivos.

➔ Desde 1996, se han recogido al menos **240 000 nuevos materiales vegetales** y se han añadido a los bancos de genes ex situ.

➔ A nivel mundial, **524 millones de hectáreas de bosques** han sido destinadas principalmente a la **conservación** de la biodiversidad.

➔ **Casi 8 000 especies de árboles forestales y otras plantas leñosas** (matorrales, palmeras y bambúes) se utilizan para diversos propósitos en 86 países de todo el mundo, pero actualmente sólo se gestionan activamente 2 360.

➔ Cada año **se pierde o desperdicia** aproximadamente **un tercio de los alimentos producidos** en el mundo para consumo humano.

➔ Los sectores agrícolas, la silvicultura, la acuicultura y los suelos pueden contribuir considerablemente a **equilibrar el ciclo mundial del carbono**.



TAILANDIA

Humedal con abundante pesca continental.
©FAO

➔ **Las zonas montañosas albergan el 25% de la biodiversidad terrestre**, incluido el acervo genético de importantes cultivos como el maíz, las patatas, la cebada, el sorgo, los tomates y las manzanas.

➔ **Los pastizales contienen el 11% de las áreas de aves endémicas del mundo y unos 750 géneros y 12 000 especies de hierba**, además de contribuir al mantenimiento de los **polinizadores** y otros insectos que cumplen importantes funciones reguladoras.

➔ **La erosión genética** reduce la capacidad de adaptar el sistema alimentario mundial a **retos** como el crecimiento de la población, las nuevas enfermedades y el cambio climático.

➔ A menudo, los **marcos normativos** desfavorecen a los sistemas de producción tradicionales, que suelen albergar especies y razas de ganado adaptadas, fomentando así la erosión genética.

➔ **1 074 razas de ganado** registradas en el mundo (el 12%) se consideran adaptadas a las tierras secas.

➔ **El ciclo de los elementos nutritivos** representa un 51% del valor económico de todos los servicios ecosistémicos que no son de abastecimiento. El ganado cumple una función destacada en este sentido.

➔ Muchas de las **áreas más biológicamente diversas** del mundo son también las más

diversas desde el punto de vista cultural.

➔ **Los valores culturales pueden ser importantes para la economía**. Por ejemplo, se ha descubierto que las vacas Madura de Indonesia que actúan en eventos culturales se venden a precios entre 2 y 3,5 veces superiores a los de los animales de la misma raza que no participan en este tipo de eventos.

➔ **El 33% de los suelos del mundo está degradado.**

➔ Los **polinizadores** son responsables del 35% de la producción agrícola mundial y **desempeñan un papel fundamental en la producción de alimentos.**

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

La FAO ha desarrollado una visión común para la alimentación y la agricultura sostenibles incluyendo cinco elementos que buscan reducir el impacto medioambiental.

Dicha visión, llamada Alimentación y Agricultura Sostenibles, ayuda a abordar las compensaciones recíprocas y las sinergias entre los diferentes sectores y entre las dimensiones de la sostenibilidad.

La visión de Alimentación y Agricultura Sostenibles evidencia la vital importancia de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas en paisajes marinos y terrestres diversos e integrados para el funcionamiento de los sectores agrícolas. Para ello, aplica la

mejora de la eficiencia en el uso de los recursos; la conservación, la protección y el fortalecimiento de los ecosistemas naturales; la protección y el mejoramiento de los medios de vida rurales; el aumento de la resiliencia de las personas, las comunidades y los ecosistemas; y la promoción de mecanismos de gobernanza efectivos y responsables.

Cabe mencionar cinco elementos fundamentales que rigen la transformación hacia la sostenibilidad de la alimentación y la agricultura en el marco de la Agenda 2030, a saber:

- ➔ responsabilidad y liderazgo de los países;
- ➔ enfoques integrados intersectoriales y coherencia en las políticas;
- ➔ enfoques de múltiples partes interesadas y alianzas;
- ➔ alineación de las inversiones públicas y privadas;
- ➔ prioridad para las acciones con resultados medibles.

DIÁLOGO Y DISEÑO DE POLÍTICAS

La FAO alberga más de 70 instrumentos y mecanismos sobre la sostenibilidad de las cuestiones sectoriales e intersectoriales, buena parte de ellos relativos a la biodiversidad. También desarrolla y apoya a los países para la aplicación

de instrumentos normativos y de fijación de estándares tales como acuerdos internacionales, códigos de conducta, planes internacionales de acción, estándares técnicos y otros que abordan la biodiversidad directa o indirectamente.

El **Código de Conducta para la Pesca Responsable de 1995** (el código), que ha ayudado a dar forma al mundo de la acuicultura y la pesca durante más de 20 años, se basa en el debido respeto a los ecosistemas y la biodiversidad en el marco del equilibrio eficaz de la conservación, la gestión y el desarrollo de los recursos acuáticos vivos. La Conferencia de Reikiavik sobre la Pesca Responsable en el Ecosistema Marino de 2001 desarrolló la cuestión y dio lugar a las directrices de puesta en práctica para el enfoque ecosistémico de la pesca y la acuicultura, respectivamente.

El **Código Internacional de Conducta para el Manejo de Plaguicidas** de la FAO-OMS proporciona normas de conducta sobre la gestión racional de los plaguicidas para todas las partes interesadas (incluidas las autoridades gubernamentales y el sector de los plaguicidas) implicadas en el ciclo de vida de los plaguicidas desde la formulación hasta la disposición final.

Si se utilizan indebidamente, los pesticidas inhiben los mecanismos naturales de control de plagas de



BANGLADESH

Comerciante cerca del pueblo de Gobrakura vendiendo patatas, okra, berenjenas, flores de loto y otras hortalizas.
©FAO/G. Napolitano

los agroecosistemas y agravan los problemas de plagas. Los efectos adversos de los plaguicidas sobre la fauna y la biodiversidad, como la disminución de las poblaciones de aves, insectos, anfibios y comunidades acuáticas, han sido ampliamente documentados. El Código es compatible con las directrices técnicas desarrolladas conjuntamente por el Cuadro de expertos sobre gestión de plaguicidas de la FAO–OMS. Desde 2007, la FAO ha dado especial prioridad a la cuestión de abordar el uso de plaguicidas de alto riesgo y promover buenas prácticas agrícolas para reducir al mínimo el uso de productos agroquímicos.

La **Convención Internacional de Protección Fitosanitaria**, albergada por la FAO, es un tratado multilateral para la aplicación de medidas fitosanitarias por parte de los gobiernos con el fin de proteger sus recursos vegetales frente a las plagas nocivas, introducidas a través del comercio internacional. El

mandato se extiende a la protección de plantas cultivadas y flora silvestre, así como de sus hábitats y ecosistemas. Las normas, directrices y recomendaciones internacionales son reconocidas por el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio.

El Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura

El Tratado es un acuerdo internacional de la FAO que fomenta la conservación y el uso sostenible de la diversidad genética de los cultivos. Aporta una contribución fundamental para ayudar a lograr la seguridad alimentaria para todos y ayuda a los países a desarrollar una agricultura sostenible y a apoyar a los agricultores e investigadores para que adapten los cultivos a los efectos del cambio climático. A fecha de octubre de 2016, hay 140 partes contratantes del Tratado y los

Estados Unidos de América se unirán antes del final de 2016.

El Tratado es ya un sistema mundial totalmente operativo. A través de su Sistema multilateral de acceso y distribución de los beneficios, los países miembros pueden intercambiar material y acceder fácilmente a la mayor reserva mundial de diversidad genética para la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible. La reserva de genes del Tratado tiene ya más de 1,8 millones de muestras genéticas accesibles. Desde 2007, ha habido 3,25 millones de intercambios de material genético para apoyar el desarrollo agrícola. Se está desarrollando el Sistema mundial de información del Tratado a fin de crear el punto de entrada mundial para la información y el conocimiento con miras a fortalecer la capacidad de conservación, gestión y utilización de la diversidad de los cultivos.

Desde 2009, el Tratado ha respaldado acciones de alto

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

impacto, financiadas mediante el Fondo de distribución de beneficios, que se centran en la agricultura familiar en los países en desarrollo abordando la seguridad alimentaria, la adaptación al cambio climático y la biodiversidad agrícola. A través de este mecanismo, la comunidad internacional avanza en la puesta en práctica del Tratado al tiempo que progresa en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Hasta ahora, el impacto abarca lo siguiente:

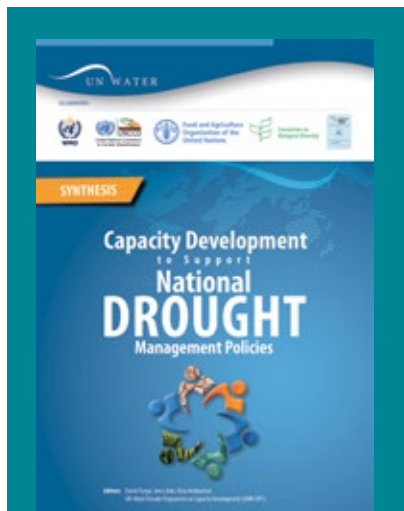
- ➔ Un millón de personas de 45 países en desarrollo se han beneficiado de las actividades directa o indirectamente, la mayoría de los cuales son pequeños agricultores.
- ➔ 22 000 personas del mundo en desarrollo han recibido capacitación para la conservación, gestión y uso de la diversidad genética vegetal mediante más de 300 talleres.
- ➔ Más de 1 000 variedades de cultivos conservadas y disponibles para los agricultores a través de bancos de semillas comunitarios, ferias de semillas y visitas de intercambio para agricultores.

Colaboración para la puesta en práctica del Tratado: el caso de Malawi

Dado el aumento de la incertidumbre climática, mantener la biodiversidad en las explotaciones agrícolas es fundamental para mitigar

los efectos de los fenómenos meteorológicos adversos, y por tanto, para la seguridad alimentaria. El Tratado ha implicado a un amplio abanico de socios de ejecución en esta iniciativa, incluidos gobiernos, entidades investigadoras, ONG y organizaciones de base. Los socios del Tratado en Malawi fomentaron la reintroducción en los sistemas agrícolas de variedades adaptadas a las condiciones locales disponibles en el Sistema Multilateral de cultivos estratégicos como el sorgo, el ñame y el mijo perla, el pie de gallo y la arveja de vaca.

El proyecto fortaleció los sistemas de multiplicación y distribución de semillas mediante la formación de grupos de 38 agricultores que abarcaron a más de 4 000 familias campesinas.



Esta publicación arroja luz sobre un programa conjunto para respaldar las políticas nacionales de gestión de las sequías.

En total, 12 variedades de cultivos diana adaptados a las condiciones climáticas han sido identificadas y reintroducidas mediante días de campo para agricultores; asimismo, se han recogido y evaluado muestras adicionales especies que anteriormente no estaban disponibles en el banco nacional de genes. Se proporcionó formación y desarrollo de capacidades a más de 6 000 partes interesadas, entre ellas agricultores, investigadores, agentes de extensión y encargados de formular las políticas.

Como consecuencia de esto, 2 000 hogares están cultivando variedades adaptadas a las condiciones locales y han informado de una mayor diversidad en las explotaciones agrícolas, mayores rendimientos con bajos insumos y diversificación de la alimentación familiar con niveles nutricionales superiores. La introducción y salvaguardia de variedades adaptadas a las condiciones locales han aumentado la capacidad de las explotaciones familiares para hacer frente a las sequías y otros eventos relacionados con el clima y a desarrollar prácticas agrícolas sostenibles.

Evaluación y respuesta en forma de políticas lideradas por la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura: El ejemplo de los recursos zoogenéticos

El trabajo de la FAO en el ámbito de la gestión de los recursos zoogenéticos aborda cuestiones

CICLO DE TRABAJO DE LA FAO EN MATERIA DE POLÍTICAS

El ciclo de la FAO en materia de políticas comienza con evaluaciones mundiales y datos basados en informes de los países. Las brechas identificadas durante la evaluación llevan a la adopción de respuestas en forma de políticas tales como tratados sectoriales, códigos o planes mundiales de acción, que ya existen para recursos genéticos de tipo animal, vegetal, acuícola, forestal y de pesca, o directrices mundiales sobre temas transversales (por ejemplo, el cambio climático y la nutrición). Las unidades técnicas de la FAO apoyan a los países en la puesta en práctica de los instrumentos mediante proyectos, desarrollo de directrices técnicas, alianzas, etc. Los países, a su vez, informan a la FAO periódicamente sobre los avances en la puesta en práctica del instrumento, en función de indicadores y objetivos consensuados.



técnicas, políticas e institucionales y toma en consideración las interacciones con otros aspectos de la gestión de los recursos naturales, la dinámica de los sistemas de producción y el desarrollo económico general. La situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura (2007) identificó brechas significativas en la capacidad para gestionar los recursos zoogenéticos, especialmente en los países en desarrollo. En respuesta a ello, la comunidad internacional adoptó el Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos (PAM) en la Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Zoogenéticos para la Alimentación y la Agricultura celebrada en

septiembre de 2007. El PAM incluye 23 prioridades estratégicas de intervención agrupadas en 4 áreas clave: caracterización y supervisión; uso y desarrollo sostenibles; conservación; y políticas, instituciones y desarrollo de capacidades. El Segundo informe sobre el estado de los recursos zoogenéticos del mundo para la alimentación y la agricultura (2015) sentó la base para una revisión del PAM, que reafirmó la validez de las 4 prioridades estratégicas.

La FAO colabora con diversos socios para facilitar, promover y apoyar el diálogo sobre políticas a niveles mundial, regional y nacional, así como para contribuir a la aplicación nacional de los acuerdos internacionales. Estas

alianzas abarcan desde programas mundiales de la ONU hasta iniciativas regionales, y son de carácter sectorial e intersectorial. Podemos mencionar como ejemplos la Alianza para las montañas, la Asociación de Colaboración en materia de Fauna Silvestre y la Asociación de Colaboración en materia de Bosques.

Iniciativa de desarrollo de la capacidad hídrica de la ONU

Este programa es puesto en práctica de manera conjunta por la FAO, la Organización Meteorológica Mundial, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y el Programa de ONU-Agua para el desarrollo de la capacidad en el marco del

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

Decenio con el fin de respaldar las políticas nacionales de gestión de las sequías.

La biodiversidad, junto con los servicios ecosistémicos que apoya, cumple una función clave en la regulación del ciclo del agua. Se trata de una fuente de material genético que facilita el desarrollo de cultivos y especies de ganado resistentes a las sequías, así como de recursos silvestres como fuente de alimentos de emergencia durante un periodo de crisis. El aumento de la frecuencia, duración e intensidad de las sequías está afectando a la producción agrícola y a la seguridad alimentaria y nutricional, al igual que a otras actividades como el turismo de naturaleza. El programa presta asistencia a los países para analizar estas dimensiones de importancia crucial en evaluaciones de vulnerabilidad y medidas de mitigación de sequías, así como para minimizar los riesgos.

Alianza mundial sobre los suelos (AMS): protección de la biodiversidad mediante la gestión sostenible de los suelos

La AMS se creó en diciembre de 2012 con el fin de mejorar la colaboración y las sinergias para la gestión sostenible del suelo. Según el informe de la FAO sobre El estado de los recursos de suelos en el mundo (2015), el carbono orgánico del suelo y la biodiversidad del suelo son cruciales para aumentar la disponibilidad de alimentos

y la capacidad del suelo para amortiguar los efectos del cambio climático.

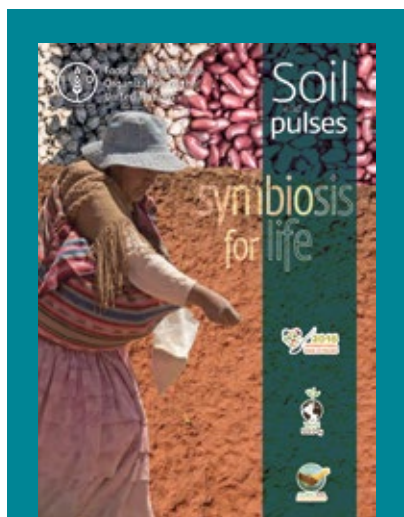
La AMS trabaja por sensibilizar acerca del papel de la gestión sostenible del suelo en la protección de la biodiversidad, destacando que los suelos constituyen una reserva clave de biodiversidad a nivel mundial.

Con el respaldo de la Carta de los Suelos de la FAO (1981) y de la adopción del 5 de diciembre de cada año como Día Mundial del Suelo por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas, así como de las Directrices voluntarias para la gestión sostenible de los recursos de suelos, la AMS contribuye a la mejora de la biodiversidad del suelo mediante una serie de

medidas. Estas consisten en la supervisión de la biodiversidad del suelo; el mantenimiento o la mejora de los niveles de materia orgánica del suelo; la regulación de la autorización y el uso de plaguicidas en los sistemas agrícolas; el uso de especies leguminosas que fijan el nitrógeno; la restauración de biodiversidad vegetal y la rotación de cultivos. Las actividades mencionadas conducen a la gestión sostenible del suelo y a una productividad más alta y estable. Asimismo, contribuyen a la conservación de la biodiversidad silvestre mediante la reducción de las amenazas que se ciernen sobre los ecosistemas naturales restantes, en las explotaciones agrícolas y en la frontera agrícola.

Sistemas importantes del patrimonio agrícola mundial (SIPAM)

SIPAM es un programa de la FAO que trabaja a lo largo de una década en la identificación y conservación de los sistemas agrícolas que han apoyado la seguridad alimentaria y los medios de vida de los pequeños agricultores familiares durante siglos junto con sus ingeniosos conocimientos y tecnologías, su agrobiodiversidad, su cultura singular y sus extraordinarios paisajes. Estos sistemas agrícolas destacan por su capacidad de utilizar los recursos naturales de forma sostenible y por la armoniosa relación con su entorno. En la actualidad, existen 36 sitios de 15 países designados como SIPAM.



Publicación sobre la importancia de las legumbres y los suelos para la seguridad alimentaria y la nutrición.



FILIPINAS

Cultivo de arroz en terrazas en Ifugao.
©FAO/SIPAM

SIPAM aplica un enfoque de conservación dinámico encaminado a enfatizar el equilibrio entre conservación y desarrollo agrícola/socioeconómico y, al mismo tiempo, conservar valores tradicionales y culturales interrelacionados con las actividades agrícolas. El concepto se basa en la idea de que la resistencia de estos sistemas ha sido posible debido a su capacidad para adaptarse a los cambios de las condiciones sociales, ambientales y económicas. Sin embargo, la resiliencia de estos sistemas se ve continuamente amenazada por factores internos y externos, tales como el crecimiento demográfico, la migración a las zonas urbanas y el abandono por parte de los jóvenes, la escasez de recursos naturales, la agricultura moderna y en gran pendiente, entre otros. SIPAM puede aportar soluciones económicas a los agricultores en pequeña escala que dependen de los sistemas tradicionales mediante

la generación de alternativas económicas (por ejemplo, el agroturismo, la comercialización de los productos bajo marcas o las actividades de ocio).

A través de este enfoque holístico, SIPAM pone de relieve la estrecha relación entre agricultura, cultura y conservación de la biodiversidad. Las comunidades residentes en los sitios SIPAM dependen en gran parte de la biodiversidad de la zona como fuente de bienestar y, por lo tanto, han mantenido y adaptado sus sistemas. El mantenimiento de la biodiversidad ha permitido aumentar la resiliencia de estos sistemas, ya que las especies son capaces de adaptarse a los cambios. En particular, los sitios SIPAM ejemplifican que la agricultura puede ser una herramienta para la conservación de la biodiversidad, cuando la relación entre las personas y la naturaleza se beneficia de unas prácticas basadas en el uso sostenible de los recursos biológicos y genéticos.

Programa sobre sistemas alimentarios sostenibles (PSAS)

El programa, desarrollado inicialmente por la FAO y el PNUMA, ahora forma parte del Marco decenal de programas sobre modalidades de consumo y producción sostenibles (10YFP, por sus siglas en inglés), adoptado en Río+20. Reúne a varias iniciativas y líneas de trabajo dirigidas a catalizar la acción y desarrollar la participación de múltiples partes interesadas para la adopción de prácticas de consumo y producción más sostenibles en todos los sistemas alimentarios y a lo largo de la cadena de valor alimentaria, desde la granja hasta la mesa. El Marco decenal de programas abarca la interconexión de todas las actividades relacionadas con los alimentos y el medio ambiente. Por añadidura, reconoce que la producción y el consumo de alimentos constituye un proceso dinámico que involucra

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

múltiples aportaciones y resultados y a diversas partes interesadas. También reconoce la diversidad de los sistemas alimentarios y sus impactos, desde las perspectivas ambientales, económicas, sociales, sanitarias, éticas y culturales. Esto brinda una oportunidad importante para acelerar la transición hacia prácticas de producción y consumo sostenibles más en general. El Programa apoya la aplicación de las metas y los objetivos acordados bajo acuerdos multilaterales pertinentes en materia ambiental, como las Metas de Aichi en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), así como los compromisos mundiales en materia de desarrollo sostenible, especialmente la Agenda 2030.

Asimismo, el Programa recaba conocimientos y mejores prácticas para mejorar la sostenibilidad de los sistemas alimentarios desde la producción hasta el consumo. Da especial atención al desarrollo de conocimientos y capacidades, a los mercados y a la cooperación entre los actores. En el programa, la FAO ha hecho énfasis en la necesidad de integrar mejor la biodiversidad como objetivo y medio para mejorar la sostenibilidad. Cabe mencionar ejemplos de éxito como la valorización de los servicios ecosistémicos, de productos ligados a determinados ecosistemas, como las montañas, o a especies/variedades y/o territorios específicos, tales como las indicaciones geográficas de procedencia. A menudo, estos sistemas pueden aportar beneficios

ambientales, económicos y sociales, al tiempo que gestionan la biodiversidad de forma sostenible.

Alianza sobre evaluación ambiental y desempeño ecológico de la ganadería (LEAP, por sus siglas en inglés)

Cada vez existen más estudios que cuantifican las emisiones de GEI procedentes de la producción de piensos y de la ganadería, pero pasan por alto los impactos sobre la biodiversidad relacionados con el uso de la tierra. La Alianza LEAP hizo un llamamiento por la armonización de métodos de evaluación de estos complejos impactos. Alrededor del 30% de la superficie terrestre libre de hielo se utiliza para la producción ganadera, lo cual a menudo da lugar a modificaciones del hábitat de las especies. Los impactos pueden ser negativos, como la conversión de bosques en pastos. Sin embargo, los ecosistemas también pueden beneficiarse de estas modificaciones, como en el caso de la ganadería extensiva, que mantiene los hábitats de los pastizales, los cuales albergan una reserva única de especies silvestres y prestan servicios ecosistémicos. Un grupo de expertos internacionales de la LEAP elaboró los Principios para la evaluación de los impactos de la ganadería sobre la biodiversidad, que pretende garantizar un nivel mínimo de solidez, transparencia e integridad en este tipo de evaluaciones.

Los principios son relevantes para diversas partes interesadas, escalas y marcos de evaluación tales como el análisis de ciclo de vida y presión-estado-respuesta. Actualmente, LEAP está pasando de los principios a los indicadores clave, directrices, pruebas sobre el terreno y difusión.

Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA)

La Estrategia, articulada y puesta en práctica de forma colaborativa entre el más amplio abanico de partes interesadas, es el marco general que detalla la visión, las metas y los objetivos de un país, así como el plan de acción necesario para la conservación y uso sostenible de

**EL ACCESO
A SEMILLAS
DE CALIDAD
ASEQUIBLES Y
A MATERIALES
DE SIEMBRA ES
ESENCIAL PARA
MEJORAR LA
SEGURIDAD
ALIMENTARIA**



MÉXICO

Área forestal de la cual los productos madereros proporcionan una importante fuente de ingresos para las familias rurales.

©FAO/A. Conti

los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Por lo tanto, es una herramienta muy útil para la implementación a nivel nacional del Segundo Plan de acción mundial para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, que, con sus 18 actividades prioritarias, es el marco estratégico internacional consensuado para la conservación y uso sostenible de la diversidad fitogenética de la que dependen la alimentación y la agricultura.

Las Directrices para elaborar una estrategia nacional en relación con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura constituyen una herramienta voluntaria de referencia aprobada por la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO. Van dirigidas principalmente a los responsables de formular las políticas y a los profesionales científicos y técnicos, y consisten en una secuencia de etapas y métodos recomendados para la formulación y aplicación de una

estrategia nacional en materia de RFAA. Estas etapas son: la creación de un mecanismo de coordinación; la articulación de los contenidos; y la finalización y presentación del documento.

Las Directrices han ayudado a Botswana, Egipto, Irán (República Islámica del), Jordania, Líbano, Lesotho, Malawi, Mozambique, Ruanda, República Unida de Tanzania y Zambia a formular estrategias nacionales en materia de RFAA.

Formulación de políticas nacionales en materia de semillas

El acceso de los agricultores a semillas de calidad asequibles y a materiales de siembra de las variedades de cultivo más adecuadas es esencial para mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, así como los medios de vida de las comunidades agrícolas. En numerosos países en desarrollo, la falta de políticas adecuadas en materia de semillas reduce las oportunidades para que pequeños productores obtengan

semillas de calidad de los cultivos más adecuados para sus sistemas agrícolas, condiciones y necesidades.

Una política nacional en materia de semillas proporciona un marco regulatorio general que orienta la acción gubernamental y explica las funciones de las partes interesadas relevantes para conseguir sistemas de semillas eficaces, tanto en el sector formal como en el informal. En los últimos 7 años, la FAO ha ayudado a 25 países en la formulación de políticas en materia de semillas, en la armonización de las normativas y reglamentos que rigen la producción el comercio de semillas y en la formación y desarrollo de capacidades.

En el marco de este trabajo, la FAO ha publicado recientemente la *Guía voluntaria para la formulación de políticas nacionales de semillas* bajo los auspicios de la Comisión de la FAO sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. La guía describe los métodos participativos para debatir las siguientes cuestiones: desarrollo de variedades de cultivo, producción

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

de semillas, garantizar semillas de calidad, extensión agrícola, comercialización de semillas, importación y exportación de semillas, desarrollo de empresas de semillas, cadena de valor de las semillas, seguridad de las semillas, desarrollo de capacidades y legislación en materia de semillas.

Avanzar en la conservación, la gestión sostenible y la restauración de los bosques y sistemas agrosilvopastorales de tierras secas de todo el mundo

En su vigesimotercera sesión, celebrada en Roma en julio de 2016, el Comité Forestal acordó crear un Grupo de Trabajo sobre los bosques de las tierras secas y los sistemas agrosilvopastorales, reconociendo su crucial importancia en todas las regiones. Estos son los objetivos del grupo de trabajo: (i) examinar e informar sobre la situación, las tendencias, los problemas y los acontecimientos en los bosques y sistemas agrosilvopastorales de tierras secas, así como hacer recomendaciones; y (ii) promover la ampliación de la adopción de buenas prácticas para su protección, gestión sostenible y restauración, mejorando la resiliencia ambiental y socioeconómica y los medios de vida sostenibles. Este trabajo se basará en los resultados y enfoques aplicados en el programa de la FAO en diferentes regiones secas con socios como la Gran Muralla Verde de África - Acción Contra la Desertificación, y consolidará dichos resultados.

Además, la Iniciativa para la Restauración de las Tierras Secas de la FAO (www.fao.org/dryland-forestry/dryland-restoration-initiative/es/) ha apoyado la producción y difusión recientes de las “Directrices mundiales para la restauración de los bosques y paisajes degradados de tierras secas: fortalecer la resiliencia y favorecer los medios de vida”, cuyo objetivo es ayudar a los responsables de adoptar decisiones y a los profesionales a diseñar, poner en práctica y supervisar programas eficaces que aborden las necesidades de múltiples partes interesadas. En el marco de esta iniciativa, la FAO está desarrollando un portal web interactivo para ayudar a los profesionales, directores de proyecto, responsables de adoptar decisiones y encargados de formular las políticas a recopilar y analizar los datos, así como a plasmar y compartir la experiencia adquirida.

Incentivos por servicios ecosistémicos (ISE)

Dada la complejidad de la incorporación de la conservación de la biodiversidad a múltiples sectores, no basta con medidas individuales para hacer frente a las amenazas que se ciernen sobre la biodiversidad y el uso sostenible ni para permitir mejoras relacionadas en la productividad y la seguridad alimentaria. El CBD ha alentado una combinación adecuada de múltiples medidas para combinar marcos jurídicos mejores y



LA FAO HA AYUDADO A 25 PAÍSES EN LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS EN MATERIA DE SEMILLAS Y EN LA ARMONIZACIÓN DE LAS NORMATIVAS Y REGLAMENTOS



ZIMBABWE

Agricultores arando la tierra con asnos.
©FAO/E. Raizman

vinculantes, así como para incluir incentivos socioeconómicos a fin de reducir el coste de oportunidad de la conservación de la biodiversidad para los agricultores pobres.

La FAO apoya a los países a través de ISE en la agricultura para desarrollar medidas integradas. Estas medidas son: (i) la eliminación o mitigación de los incentivos perjudiciales, (ii) la mejora del diseño de las normativas y del carácter participativo de su aplicación, con (iii) inversiones públicas en la mejora de la productividad y del acceso al mercado, (iv) inversiones del sector privado lideradas por el cumplimiento flexible o temprano de la normativa, certificación y desarrollo de la cadena de valor, e (v) inversiones voluntarias en iniciativas sociales.

El programa hace un seguimiento del progreso de la mejora de la coordinación institucional para incorporar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos agrícolas a todos los sectores. También ayuda a alinear las inversiones para proporcionar a los agricultores incentivos que les permitan cumplir mejor los objetivos de conservación de la biodiversidad y compartir experiencias, mejores prácticas y estudios de casos relativos a los marcos normativos coherentes e integrales y a los incentivos. A través de sus actos oficiales de debate regional (2015 en América Latina, 2016 en África oriental y 2017 en Asia), el proyecto financiado por Suiza ha fomentado la colaboración y el diálogo para destilar los elementos comunes de las estrategias exitosas de financiación mediante ISE.

Integración de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad en la producción y gestión de las explotaciones agrícolas

Los enfoques capaces de abordar las externalidades negativas de los sistemas de producción convencionales y de ayudar a los agricultores con escasos recursos a superar los retos de la sostenibilidad tienen un elemento común: reconocen que los sistemas agrícolas y alimentarios son sistemas biológicos y sociales. El fomento de enfoques ecosistémicos para la agricultura que aprovechen y refuercen los servicios naturales como la polinización, la fertilización del suelo y la gestión ecológica de plagas y malas hierbas, reduce la presión ambiental de la agricultura sobre los ecosistemas naturales y la biodiversidad.

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

En 2016, la FAO y el CDB publicaron el documento de orientación técnica sobre la *Integración de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad en la producción y gestión agrícolas en África Oriental*. El documento pretende ayudar a los encargados de formular las políticas a integrar los servicios ecosistémicos y la biodiversidad en las Estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica (EPANDB), hacia el logro de las Metas de Aichi para la biodiversidad. El documento incluye un apartado sobre las medidas políticas, de Kenya y otros lugares, que ofrece ejemplos de puntos de entrada para el aprovechamiento de las sinergias

entre las prácticas agrícolas, la gestión racional de los productos químicos y la conservación de la biodiversidad.

Un taller de diálogo sobre políticas organizado en Nairobi (Kenya) en mayo de 2016 dio lugar a la preparación de sugerencias clave para las EPANDB de Kenya, así como a la creación de un grupo de trabajo multisectorial con el objetivo de integrar este enfoque en todos los sectores relevantes del Gobierno de Kenya.

En el Pacífico existe un proceso similar en marcha, en el que la Secretaría del Programa Regional del Pacífico de la FAO organizó un evento paralelo en septiembre de 2016 para exhibir buenas políticas intersectoriales sobre la preservación de la biodiversidad en Niue y Samoa. Esto llevó a un taller formativo nacional para mejorar la colaboración entre los ministerios de medio ambiente y agricultura mantenidas en Samoa, en octubre de 2016.

SEGUIMIENTO DE LAS METAS Y MEDICIÓN DE LOS AVANCES

Mediante evaluaciones y bases de datos mundiales, la FAO hace un seguimiento de la aplicación de los instrumentos y el estado de los recursos. Mantiene bases de datos mundiales sobre la tierra, los bosques, la pesca y la acuicultura, y el agua, sobre los insumos agrícolas tales como los fertilizantes y el uso de pesticidas, así como sobre prácticas como

la conservación y la agricultura orgánica. Informa periódicamente sobre el estado de la inseguridad alimentaria, los recursos forestales, los recursos genéticos de la pesca y la acuicultura, la flora, la fauna, los bosques y el agua y el uso de la tierra; también sobre el estado del suelo y el agua.

Estado de la pesca y la acuicultura

Esta publicación insignia, que se prepara cada dos años, informa sobre las condiciones de la pesca en todo el mundo. Su objetivo es proporcionar una visión amplia, objetiva y mundial de la pesca de captura y la acuicultura a los encargados de formular las políticas y a las personas cuyos medios de vida dependen del sector. Asimismo, cumple una función de primera línea en el seguimiento y la presentación de informes sobre metas específicas relacionadas con su mandato en virtud de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2 y 14.

La Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales (FRA, por sus siglas en inglés) es la más exhaustiva de las realizadas hasta la fecha. La FAO ha efectuado un seguimiento de los bosques del mundo a intervalos de entre 5 y 10 años desde 1946. Actualmente, los informes de la FRA se elaboran cada cinco años en un intento de proporcionar un enfoque coherente para describir los bosques del mundo y cómo están cambiando. Su objetivo es evaluar todos los aspectos beneficiosos que



Este documento proporciona información sobre cómo proteger, intensificar y valorizar los servicios ecosistémicos con el fin de reforzar la seguridad alimentaria.

MEDIDAS PARA INCREMENTAR LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PARA LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

Sistemas agrícolas sostenibles

Paisaje restaurado y productivo

Acceso a los mercados de mayor valor	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la coordinación institucional, refuerzo de la participación de las partes interesadas Desarrollo de las cooperativas del café y la hoja de yuca para mejorar el acceso a las oportunidades de mercado de mayor valor
Riego, Fertilización del suelo, Variedades mejoradas	<ul style="list-style-type: none"> Formación e insumos para la piscicultura y la apicultura a fin de diversificar los medios de vida Aporte de semillas mejoradas y formación para su producción Formación en la gestión controlada y orgánica de la tierra (abono, desbroce y compostaje) Financiación para la compra de ganado y la mejora y gestión del forraje Acceso a la tecnología para mejorar el almacenamiento de agua y riego
Agroforestería	<ul style="list-style-type: none"> Financiación y asistencia técnica para crear negocios de viveros de árboles para la agroforestería
Agricultura en hábitats ribereños	<ul style="list-style-type: none"> Materiales para restaurar las riberas de los ríos y quebradas mediante plantaciones de bambú Zonificación de los hábitats ribereños
Agricultura en terrazas	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra y materiales para la construcción de terrazas y zanjas antierosión

Aumento de la prestación de servicios ecosistémicos con menores costes de oportunidad

aportan los recursos forestales. Examina la situación actual y las tendencias recientes de unas 90 variables relativas a extensión, condición, usos y valores de los bosques y otras tierras con cubierta de árboles. Los resultados se presentan en función de 7 elementos temáticos de la gestión forestal sostenible, incluida la conservación de la biodiversidad forestal. Además de la FRA, la FAO ayuda a los países a fortalecer sus sistemas nacionales de vigilancia forestal. Los datos globales y nacionales sobre los bosques, sus condiciones y sus tendencias proporcionan una base para evaluar el papel de los bosques en la conservación de la biodiversidad,

la prestación de servicios ecosistémicos y el mantenimiento de los medios de vida y de las oportunidades económicas.

El estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en el mundo (en preparación)

Tras los informes sectoriales sobre el estado de los recursos genéticos animales, vegetales y forestales del mundo, se está elaborando el informe sobre el estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura del mundo bajo los auspicios de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO, a partir de los datos nacionales, regionales y mundiales.

En él se describe el estado de la diversidad biológica presente en los sistemas de producción agrícolas, pastorales, forestales y acuáticos, o de importancia para dichos sistemas. Su ámbito de aplicación abarca la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos, a niveles genético, ecosistémico y de especies, que sustentan la estructura, funciones y procesos de los sistemas de producción. Esta diversidad ha sido moldeada por los agricultores, pastores, habitantes de los bosques y pescadores durante cientos de generaciones y refleja la diversidad de las actividades humanas y procesos naturales. Al abordar toda la biodiversidad relevante para la

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

alimentación y la agricultura, esta publicación principal presenta una amplia perspectiva sobre las aportaciones realizadas por la biodiversidad para la alimentación y la agricultura a la seguridad alimentaria y la nutrición, la producción sostenible y la prestación de servicios ecosistémicos.

La FAO ayuda a los países a mejorar sus capacidades estadísticas y de seguimiento en relación con los sectores agrícolas. La fortaleza de la FAO en materia de estadísticas y otros datos ha posicionado a la Organización como depositaria de 21 indicadores de los ODS (además de contribuir

a 4 de ellos de forma directa), algunos de los cuales se refieren a las Metas de Aichi para la biodiversidad del CDB.

El estado de los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura (en preparación)

A pesar del papel crucial de las especies acuáticas cultivadas y sus variedades silvestres (por su contribución a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad de los medios de vida), la información disponible sobre los recursos genéticos acuáticos cultivados (AqGR, por sus siglas en inglés) y sus variedades silvestres está dispersa. Existen importantes brechas en la elaboración y presentación de informes sobre la acuicultura a nivel nacional y, en consecuencia, ante la FAO. Por añadidura, la caracterización de la diversidad genética acuática a un nivel inferior al de la especie está limitada a una cifra relativamente baja de especies y países, lo cual genera una comprensión deficiente de la situación y las tendencias de los AqGR. Sin embargo, cada vez se reconoce más que la mejora de la información sobre los AqGR tendrá una importancia creciente para apoyar la acuicultura sostenible y mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición. Existe un corpus de información en pleno crecimiento sobre los recursos genéticos acuáticos, incluidos los de tipo vegetal, y sobre las poblaciones de peces genéticamente distintivas y las

especies crípticas. Sin embargo, sigue siendo necesaria más información para fundamentar una gestión sólida. Al mismo tiempo, muchos países carecen de la capacidad y/o los recursos para recopilar información sobre la diversidad de los AqGR.

El estado de los recursos genéticos acuáticos para la alimentación y la agricultura en el mundo será la primera evaluación mundial basada en informes nacionales sobre los AqGR. El informe abarcará las especies acuáticas cultivadas y sus variedades silvestres dentro de las jurisdicciones nacionales. Al incorporar los datos de todos los informes nacionales presentados oficialmente, el informe cubrirá más del 90% de la producción acuícola mundial en volumen y valor, respectivamente. La Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura debe todavía revisar el borrador del informe y proporcionar comentarios y recomendaciones sobre el contenido y el proceso para su finalización.

Facilitar el seguimiento de los ODS

La Agenda 2030 fue desarrollada para garantizar la coherencia con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 del CDB y sus Metas de Aichi para la biodiversidad, así como con otros compromisos internacionales. Varios de los indicadores identificados como relevantes para el Plan Estratégico

LA FORTALEZA DE LA FAO EN MATERIA DE ESTADÍSTICAS Y DATOS HA POSICIONADO A LA ORGANIZACIÓN COMO DEPOSITARIA DE 21 INDICADORES DE LOS ODS

para la Diversidad Biológica 2011-2020 fueron desarrollados por la FAO o utilizan conjuntos de datos desarrollados para otros procesos como los desarrollados por la Organización, incluida su Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.

El ejemplo de la meta 2.5 de los ODS

La FAO mantiene el **Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-IS, por sus siglas en inglés)**, el mecanismo de centralización para la diversidad de razas. Recopila datos sobre la proporción de las razas locales, clasificadas como en situación de riesgo, fuera de riesgo o en nivel de riesgo de extinción desconocido y es necesario para el seguimiento

del estado y las tendencias de los recursos zoogenéticos. Los informes resultantes de “Estado y tendencias” son publicados por la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura en cada una de sus sesiones ordinarias y apoyan la 13ª Meta de Aichi para la biodiversidad sobre las “tendencias en la diversidad genética de las especies de animales domesticadas de gran importancia socioeconómica”. En el contexto de los ODS, la FAO está desarrollando el indicador 2.5.1, dedicado al “número de recursos fitogenéticos y zoogenéticos para la alimentación y la agricultura guardados de forma segura en instalaciones de conservación a medio o largo plazo”. El componente animal

propuesto del indicador se basará en contar el número de razas locales almacenadas dentro de una colección de banco de genes con una cantidad de material genético suficiente para reconstituir la raza.

La FAO también desarrolla nuevas tecnologías de evaluación. En colaboración con Google Earth y más de 15 organizaciones asociadas, en las que participan más de 200 expertos y estudiantes, se llevó a cabo una primera evaluación mundial de las tierras secas sobre los árboles, los bosques y el uso de la tierra, utilizando el Collect Earth de la FAO.

Modelo de Evaluación Ambiental de la Ganadería Mundial (GLEAM, por sus siglas en inglés)

Este modelo de evaluación proporciona evaluaciones de

LA PROMESA DE ROMA sobre la evaluación y el monitoreo de las tierras secas para su gestión sostenible y restauración.

En enero de 2015, la FAO, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Instituto de Recursos Mundiales (IRM), con el apoyo financiero de la Unión Europea y el FMAM, organizaron en Roma la primera semana de Monitoreo de las tierras secas. A la reunión, titulada “Monitoreo y evaluación de las tierras secas: bosques, pastizales, árboles y sistemas grosilvopastorales”, asistieron representantes de varios países y organizaciones internacionales. El evento

evaluó la necesidad y la situación del monitoreo, además de explorar las herramientas y nuevas tecnologías para un monitoreo integral de las tierras secas (incluidos los bosques y los sistemas agrosilvopastorales). El evento dio lugar a la “Promesa de Roma sobre la evaluación y el monitoreo de las tierras secas para su gestión sostenible y restauración”. Los participantes acordaron: (i) formar una red abierta de colaboración o una comunidad de profesionales y especialistas para avanzar la evaluación y el monitoreo de las tierras secas, incluyendo una mejor comprensión de sus usuarios; (ii) comunicar el valor y la importancia del monitoreo de las tierras secas a las partes

interesadas, incluyendo a los encargados de formular las políticas y a los donantes y (iii) elaborar una hoja de ruta dinámica para la acción colaborativa. El año siguiente, en abril de 2016, se celebró un evento de seguimiento bajo el lema “Semana sobre el Monitoreo de las Tierras Secas y la Restauración de los Bosques y Paisajes”, en el cual se revisó el progreso de la aplicación de la hoja de ruta de la Promesa de Roma. Esto dio lugar a la preparación de la primera evaluación mundial de las tierras secas, plasmada en el informe: “Árboles, Bosques y uso del suelo en las zonas secas: Primera evaluación mundial: resultados preliminares” en julio de 2016.

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

referencia de las emisiones de GEI de las cadenas de suministro de la ganadería. Es responsable de todas las principales especies de ganado, materias primas y fuentes de emisión a lo largo de las cadenas de suministro, desde el uso de la tierra para la producción de piensos hasta la producción, procesamiento y transporte de animales. Actualmente se están desarrollando módulos adicionales para ampliar el alcance del GLEAM a otros aspectos ambientales como los nutrientes, el agua y la biodiversidad. El módulo de biodiversidad utiliza el modelado detallado de la producción ganadera mundial para cuantificar su contribución a los 2 factores principales de la pérdida de biodiversidad: el uso de la tierra suelo y el cambio climático. Para traducir esta contribución en impactos sobre las especies silvestres, se han adaptado métodos reconocidos internacionalmente al contexto de la producción ganadera. El módulo se halla en la fase de finalización y proporcionará una primera evaluación del impacto mundial del ganado sobre la biodiversidad. La integración en el marco del GLEAM también permitirá evaluar el desempeño ambiental en función de varios criterios, revelando posibles compensaciones recíprocas y evitando, por ejemplo, la adopción de opciones de mitigación de los GEI que puedan ser perjudiciales para la biodiversidad. También

apoyará la evaluación de situaciones hipotéticas en el sector ganadero para aumentar la productividad, al tiempo que mitigará el impacto sobre el clima y la biodiversidad.

ACCIÓN SOBRE EL TERRENO: EJEMPLOS DE PAÍSES TOMADOS DE DIFERENTES SECTORES

La FAO apoya el desarrollo de capacidades a nivel nacional y regional para preparar, aplicar, supervisar y evaluar políticas basadas en datos fácticos, inversiones y programas, así como para mejorar la asimilación de los conocimientos, tecnologías y buenas prácticas. Facilita las alianzas para la seguridad alimentaria y la nutrición, la agricultura y el desarrollo rural, entre los gobiernos, socios de desarrollo, la sociedad civil y el sector privado.

La FAO apoya numerosos proyectos de escuelas de campo para agricultores (ECA) que fomentan el aprendizaje participativo para comprender mejor las relaciones entre la agricultura y los ecosistemas y la adopción de decisiones fundamentadas por parte de los agricultores, así como para mejorar los servicios ecosistémicos. El enfoque de las ECA se concibió en un proyecto regional de la FAO en Asia a finales de la década de 1980, que inicialmente se centró en la gestión integrada de las plagas en los arrozales. El aprendizaje práctico sobre el terreno permitió

a los agricultores comprender la importancia del control biológico natural y conservar y mejorar las poblaciones de los enemigos naturales para regular mejor las plagas del arroz. Desde entonces, el enfoque de las ECA se ha introducido en otras regiones y ha englobado un amplio abanico de temas.

El enfoque de las ECA se utiliza actualmente en más de 90 países y da apoyo a las comunidades rurales para comprender y gestionar mejor los agroecosistemas y mejorar los servicios ecosistémicos.

La FAO también se ha asociado con Bioersity International y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) para hermanar las ECA con los Campos de diversidad en países africanos como el Níger. Esta ECA fortalece la resiliencia de los pequeños agricultores mediante la mejora de la diversidad y variedad de los cultivos, a partir de los conocimientos locales y la investigación y experimentación realizadas por los agricultores sobre las variedades más adecuadas y resilientes para hacer frente a las presiones bióticas y abióticas en el contexto del cambio climático. El enfoque se ampliará en el periodo 2017-2022 a través del Programa Piloto de Enfoque Integrado (IAP, por sus siglas en inglés) sobre la Seguridad alimentaria resiliente y sostenible en África dirigido a 12 países africanos (110 millones de dólares estadounidenses) en colaboración con el FMAM, el

DIFERENTES PUNTOS DE ENTRADA – CONCLUSIONES SIMILARES

Gestión integrada del paisaje para los servicios ecosistémicos y la biodiversidad



EXPANSIÓN DEL ENFOQUE DE LAS ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES



MIP: Manejo Integrado de Plagas; MIPP: Manejo Integrado de Producción y Plagas; EA: Escuelas de agricultores.

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y agencias afines a la ONU.

Actualmente, la FAO apoya más de 200 proyectos, con casi 500 millones de dólares para la biodiversidad, los ecosistemas, los recursos genéticos, la conservación o la restauración; de entre estos proyectos, unos 50 con el FMAM.

EL ECUADOR

Gestión sostenible de los recursos naturales en Chimborazo

Los páramos son ecosistemas neotropicales caracterizados por suelos fértiles y esponjosos y vegetación que capta y retiene el agua, actuando como amortiguador frente a las inundaciones y las sequías. Este ecosistema endémico actúa como proveedor fundamental de servicios ambientales, ya que suministra agua para riego, consumo humano y energía hidroeléctrica a la población de las tierras bajas. La provincia de Chimborazo contiene el 30% de la superficie de páramos del Ecuador, y registra el mayor índice de pobreza del país. Los agricultores se han visto obligados a ampliar sus áreas de cultivo y pastoreo y se extienden a mayores altitudes a expensas de los páramos, con la consiguiente pérdida de hábitats y biodiversidad, erosión del suelo, reducción de los caudales de agua, uso insostenible del agua y gestión inadecuada de los recursos naturales.

Para reducir estas amenazas, la FAO coopera con el Ministerio

de Medio Ambiente y el Gobierno de la provincia de Chimborazo para apoyar la gestión sostenible de los páramos y la biodiversidad de los ecosistemas montañosos. Se aplican enfoques modernos de gestión a 5 subcuencas ubicadas dentro de las cuencas de los ríos Chambo y Chanchán que cubren aproximadamente 114.400 hectáreas. Se ha puesto en marcha un plan comunitario de gestión de las cuencas hidrográficas para dar prioridad a proyectos de conservación y producción sostenible en los que participan más de 100 comunidades. Después de 3 años de ejecución del proyecto, 25.220 de las 58.000 hectáreas de páramo previstas se conservan y gestionan de manera sostenible. El proyecto financiado por el FMAM

LA FAO TRABAJA PARA FORTALECER EL DÉBIL MARCO INSTITUCIONAL Y JURÍDICO PARA LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MANGLARES

ha sentado las bases para el trabajo futuro a través del diseño de un mecanismo de compensación por servicios ambientales en una cuenca.

EL CAMERÚN

Gestión comunitaria sostenible de los ecosistemas de manglar

Los ecosistemas de manglar se extienden a lo largo de más del 30% de la costa del Camerún. Su superficie se ha reducido en un tercio durante los 25 últimos años debido a las presiones del desarrollo y a prácticas de gestión no sostenibles. Los manglares son de gran importancia ecológica. Sirven como reservorio de carbono, lugares de incubación para la pesca y actúan a modo de barrera natural contra las tormentas y maremotos. También constituyen un recurso importante para los medios de vida locales y el desarrollo regional, así como para la biodiversidad de importancia mundial que contienen.

En colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y Protección de la Naturaleza y otros socios de Camerún, la FAO trabaja para fortalecer el débil marco institucional y jurídico para la conservación y gestión del manglar, así como para combatir la recolección insostenible e ilimitada de los recursos del manglar. La iniciativa trabaja con las comunidades locales en la creación de reservas protegidas y el fomento del desarrollo de planes de gestión sostenible de los manglares sobre el terreno, incluida la mejora de las técnicas para la extracción de leña, postes de madera, arena (como



CAMBOYA

Pueblo pesquero encharcado en la región de Tonle Sap.
©FAO

material de construcción), peces y bivalvos.

EL BRASIL

Gestión integrada del ecosistema de Bahía de Isla Grande

El ecosistema de la bahía de Isla Grande, situada al sur de Río de Janeiro, consta de una ensenada costera semicerrada que se caracteriza por el Bosque Atlántico (*Mata Atlântica*) y una rica biodiversidad tanto en tierra como en el mar.

A pesar de su biodiversidad de importancia mundial, el continuo crecimiento económico y la ausencia de racionalidad en la planificación y de eficiencia en la aplicación de las herramientas de gestión existentes están contribuyendo a un creciente número de amenazas que afectan al ecosistema y a las funciones y procesos relacionados.

Este proyecto de la FAO-FMAM tiene por meta la conservación y el uso sostenible a largo plazo de los ecosistemas y su biodiversidad

terrestre y marina. Esto se logrará mediante un enfoque ecosistémico integrado y durante una larga intervención en varias fases. Durante la primera fase, el proyecto ha sentado las bases del trabajo futuro para preparar:

- un enfoque piloto de gestión integrada de los ecosistemas de la bahía;
- un plan de gestión del entorno y de intervención para la conservación de la biodiversidad, diseñado para promover una mayor coordinación y coherencia entre las unidades de conservación de la bahía;
- la mitigación de las amenazas elegidas que afectan a la “salud” del ecosistema y a su capacidad para proporcionar “bienes y servicios” ambientales fundamentales, como la conservación de la biodiversidad;
- el aumento de la conciencia pública y el apoyo a los esfuerzos dirigidos a conservar el ecosistema;

► el incremento de la capacidad institucional mediante los organismos reguladores responsables de la política ambiental y la gestión a nivel estatal y municipal.

INDONESIA

Incorporación de la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible en las prácticas de pesca continental en ecosistemas de agua dulce de alto valor de conservación

El objetivo del proyecto es fortalecer el marco de gestión para el uso sostenible de la biodiversidad acuática continental con el fin de aumentar la protección de los ecosistemas de agua dulce de alto valor de conservación y de su biodiversidad en Indonesia. Se espera que esto aumente el abastecimiento de bienes y servicios ecosistémicos y mejore la seguridad alimentaria de las poblaciones de la zona que dependen de la pesca continental como medio de vida. El proyecto,

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

financiado por el FMAM, tiene como objetivo combinar la integración de la biodiversidad acuática continental en las políticas de gestión, con demostraciones de conservación y uso sostenible de la biodiversidad acuática continental en hábitats clave de 5 enclaves de en Kalimantan, Java y Sumatra, y un control y evaluación eficaces.

PAPUA NUEVA GUINEA

Herramientas de seguimiento de la biodiversidad para REDD+

La Secretaría de la Alianza para las Montañas/FAO, en colaboración con la Universidad de Queensland y la Universidad Sapienza de Roma, colabora con la Autoridad Forestal de Papua Nueva Guinea para integrar plenamente un componente de biodiversidad en su primer inventario nacional forestal polivalente elaborado con arreglo a los acuerdos de Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación forestal (REDD+, por sus siglas en inglés) en el marco de la Convención sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

El proceso consiste en la identificación de una metodología científica adecuada para evaluar la biodiversidad forestal a escala nacional, impartir formación al personal sobre la ejecución del estudio de biodiversidad y facilitar el análisis de los datos. El inventario se convertirá en un componente clave del primer sistema de seguimiento forestal de Papua Nueva Guinea. En él se

incluirán actividades para medir el volumen de madera y estimar las reservas de carbono y las emisiones de GEI, así como un estudio de la diversidad biológica forestal del país.

El conjunto del inventario permitirá la evaluación de las compensaciones entre la protección de la biodiversidad y la reducción de las emisiones. La reducción del riesgo para los ecosistemas forestales de alta biodiversidad aumentará su capacidad de recuperación y mejorará su capacidad de proporcionar bienes y servicios.

Los datos producidos también apoyarán el desarrollo de políticas públicas sólidas para la gestión sostenible de la biodiversidad nacional, con efectos positivos para los medios de vida y la seguridad alimentaria.

La iniciativa está financiada por la Cooperación Italiana al Desarrollo.

EL ECUADOR

Incorporación de la utilización y conservación de la agrobiodiversidad en las tierras altas andinas

La biodiversidad del Ecuador incluye una rica agrobiodiversidad que es clave, no sólo para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico, sino también para el mantenimiento de los servicios ambientales tales como la fertilidad del suelo, la polinización y el control de las enfermedades. Esta diversidad está en peligro debido a la falta de sinergias entre

las estrategias de conservación y el uso de la agrobiodiversidad en los sistemas agrícolas, así como a la insuficiente incorporación de la agrobiodiversidad a los marcos de políticas.

Al abordar estos retos, la FAO, el Ministerio de Agricultura del Ecuador y otros socios están trabajando para integrar la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad (*ex situ* e *in situ*) en las políticas, los sistemas agrícolas, y la educación y sensibilización. Más de 3 000 agricultores y organizaciones indígenas han incorporado la agrobiodiversidad autóctona a sus sistemas agrícolas y se ha reforzado el intercambio de material genético entre los bancos de germoplasma nacionales y los agricultores. En el plano político, las políticas nacionales y los planes de desarrollo locales han empezado a integrar las medidas para la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad.

REPÚBLICA DE MOLDOVA

Apoyo a la adaptación y aplicación de la gestión integrada de plagas

Con el apoyo del Gobierno de la República de Moldova, el proyecto aborda la degradación de las tierras agrícolas causada por prácticas agrícolas no sostenibles, por los graves daños de las plagas y por las enfermedades que afectan al rendimiento de los cultivos, además del impacto de las sequías sobre la producción agrícola y



NEPAL

Construcción en terrazas.
©FAO/I. Hoffmann

IDENTIFICAR UNA METODOLOGÍA CIENTÍFICA ADECUADA PARA EVALUAR LA BIODIVERSIDAD FORESTAL A ESCALA NACIONAL

la seguridad alimentaria. Se necesitan soluciones ecosistémicas, puesto que el Gobierno ya no estaba en disposición de ayudar financieramente al sector agrícola en la misma medida que durante el anterior periodo soviético.

La FAO está trabajando con las comunidades locales y el Gobierno con el fin de ofrecer a los agricultores alternativas viables para gestionar las plagas y los agroecosistemas de forma más sostenible. A través de las ECA y la formación de formadores, el proyecto ha fomentado prácticas agrícolas de gestión integrada de plagas y de conservación, con el objetivo de crear unas condiciones ecológicas que inhiban el desarrollo de plagas, además de gestionar cultivos hortícolas de campo y de invernadero.

Se espera que el empoderamiento para que los agricultores utilicen de manera más eficiente los ecosistemas y los recursos naturales, incluidos los escasos recursos hídricos, mejore considerablemente la salud de los ecosistemas, refuerce la capacidad

de prestar servicios ecosistémicos y reducir la erosión del suelo, combata la degradación de los suelos y permita un control eficaz de las plagas y enfermedades.

CASO TRANSNACIONAL

Garantizar la salud del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Canarias (CCLME, por sus siglas en inglés)

Este ecosistema es uno de los sistemas de surgencia más productivos del mundo. Cabo Verde, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Mauritania, Marruecos y el Senegal, junto con los socios nacionales, subregionales e internacionales, han desarrollado una visión común para revertir la degradación causada por la sobrepesca, la modificación de los hábitats y los cambios en la calidad del agua, mediante la adopción de un enfoque ecosistémico.

En este contexto, la FAO y el proyecto dirigido por el PNUMA “Protección del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Canarias” (CCLME, por sus siglas

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

en inglés) ha apoyado a los países en el desarrollo de un Análisis Diagnóstico Transfronterizo y un Programa de Acciones Estratégicas (que ya ha sido firmado por 11 ministros de Pesca y/o Medio Ambiente), un enfoque específico para abordar estratégicamente una combinación y marcos de pesca y de gobernanza ambiental. Mediante reformas de gobernanza, inversiones y programas de gestión, permitirá a los países participantes abordar cuestiones transfronterizas prioritarias sobre las explotaciones pesqueras en declive, la reducción de la biodiversidad y el deterioro de la calidad del agua. Fomentará la cooperación entre los socios del proyecto y hará un seguimiento del estado del ecosistema.

Los países del CCLME han acordado por unanimidad colaborar para hacer frente a las tres siguientes cuestiones clave transfronterizas:

- ➔ la grave disminución de los recursos marinos vivos;
- ➔ la degradación de los hábitats;
- ➔ el deterioro de la calidad del agua.

CASO TRANSNACIONAL

Efectos positivos de la agrobiodiversidad mediante la integración de las explotaciones agrícolas y ganaderas en la cuenta del Kagera

La FAO ha prestado asistencia a pequeños agricultores y proveedores de servicios de Burundi, Ruanda, Uganda y parte de la República Unida de Tanzania

en la realización de pruebas y la adaptación de los sistemas integrados que aumentan la producción de manera sostenible, mejoran la prestación de servicios ecosistémicos y contribuyen a los objetivos ambientales y de desarrollo. El proyecto financiado por el FMAM Gestión agroecosistémica transfronteriza en la cuenca del río Kagera ha abordado diversos retos como la falta de conocimientos/ capacidades y las actividades demostrativas inadecuadas, mostrando la posibilidad de aumentar los rendimientos, los ingresos, la nutrición y la seguridad alimentaria mediante el incremento de la diversificación del agroecosistema, la agrobiodiversidad y la resiliencia.

Al abordar estos retos, las actividades del proyecto de Burundi, llevado a cabo en la provincia de Mwaro, son un buen ejemplo de cómo la integración de las ECA sobre el nivel de las cuencas ha contribuido a la conservación de la agrobiodiversidad local y la ha valorizado. Se ha creado una red colaborativa entre agricultores y ganaderos que han recibido formación sobre la mejora de las técnicas de producción para reducir el impacto sobre la biodiversidad y obtener efectos ecosistémicos positivos. Por ejemplo, se crearon sistemas de integración agropecuarios mediante una mejor alimentación de los animales que dieron lugar al aumento de

LAS ZONAS DE MONTAÑA ALBERGAN UNA ENORME VARIEDAD DE ECOSISTEMAS Y RECURSOS GENÉTICOS MUY DISTINTIVOS QUE TIENEN UN ALTO VALOR SOCIAL Y AMBIENTAL

la producción de estiércol (de 3,2 a 11,8 toneladas anuales por cabeza de ganado adulta). El estiércol se utiliza para mejorar la fertilidad del suelo, avanzar en la intensificación agroecológica e incrementar la productividad agrícola. Por otra parte, la introducción de cultivos forrajeros adaptados a las condiciones de la zona ayudó a restaurar la vegetación protectora y a controlar la erosión, rehabilitando así el paisaje y mejorando la biodiversidad, la nutrición del ganado y la productividad. Además, la fabricación a pequeña escala de bloques de pienso multinutricionales genera una fuente de ingresos para los agricultores, lo cual supone un buen ejemplo de efectos positivos múltiples.

CASO TRANSNACIONAL

Productos de montaña de calidad para mejorar la agrobiodiversidad

Las zonas de montaña albergan una enorme variedad de ecosistemas y recursos genéticos muy distintivos que tienen un alto valor social y ambiental, y proporcionan productos de montaña tales como frutas, lácteos, café, miel, hierbas, especias y plantas medicinales. Para mejorar los medios de vida de las poblaciones de montaña e impulsar las economías locales, la Secretaría de Alianza para las Montañas/FAO, en colaboración con Slow Food Internacional, está promoviendo un sistema voluntario de etiquetado

para productos de montaña en función de su agrobiodiversidad.

La Iniciativa de Productos de la Alianza para las Montañas se centra en la mejora de la cadena de valor de determinados productos, el desarrollo de las capacidades de los productores y el fomento de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y de los recursos naturales en las zonas de montaña.

Los productos de la primera fase abarcan los albaricoques autóctonos cultivados en la remota región montañosa de Batken en Kirguistán y el grano de amaranto negro, una especie autóctona rara producida en los Andes bolivianos. Bajo la nueva etiqueta se comercializan otros alimentos como café, té y especias procedentes de diferentes zonas de montaña, que se ofrecerán gratuitamente a los productores de las montañas tras una revisión de sus productos y métodos de producción. La iniciativa cuenta con el respaldo financiero de la Cooperación Italiana al Desarrollo.

CASO TRANSNACIONAL

Mecanismo de restauración del paisaje forestal (RPF)

De acuerdo con la Asociación Global sobre Restauración del Paisaje Forestal (GPFLR, por sus siglas en inglés), más de 2 millones de hectáreas de los paisajes deforestados y degradados del mundo tienen un gran potencial de restauración. La RPF cumple una función vital en el mantenimiento de la biodiversidad de los paisajes agrícolas y la restauración de

los bosques que se encuentran entre los enclaves más ricos en biodiversidad y proporcionan servicios ecosistémicos.

El Mecanismo de RPF de la FAO, creado en 2014, apoya el trabajo de los países dirigido a aumentar la resiliencia, la productividad y el valor socioeconómico de los bosques y paisajes, contribuyendo positivamente al bienestar humano, a los medios de vida locales y al medio ambiente. Al ayudar a evitar una mayor degradación de la tierra y de los bosques, la protección de los remanentes de bosque y la restauración de la vegetación autóctona, el Mecanismo de RPF apoya activamente la conservación de la biodiversidad. Actualmente opera en 7 países (Camboya, Guatemala, el Líbano, el Perú, Filipinas, Ruanda y Uganda) y presta asistencia a la puesta en práctica de los planes de trabajo nacionales centrándose en la gobernanza, el apoyo a las instituciones, la adaptación del entorno, la financiación sostenible y acciones piloto para la aplicación de modelos innovadores, potencialmente replicables en otras regiones. Actualmente, están en desarrollo otros diez proyectos nacionales.

CASO NACIONAL:

Entender las redes de interacción multidimensionales de la biodiversidad a partir de los proyectos de restauración ecológica en el Líbano

En 2014, el Gobierno del Líbano inició el Programa Nacional de

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

Forestación/Reforestación, o “programa de los 40 millones de árboles”, una ambiciosa iniciativa dirigida a incrementar la cubierta forestal del 13% actual al 20% antes de 2030. El Mecanismo de RPF lo apoya mediante el desarrollo y la difusión de conocimientos sobre las condiciones para el éxito de las intervenciones de restauración. En ese contexto, el Mecanismo de RPF se ha sumado a la Iniciativa de restauración de ecosistemas forestales del CDB para llevar a cabo un estudio dirigido a comprender los efectos del vallado sobre la biodiversidad y la dinámica de sucesión ecológica de los enclaves, así como el papel de la fauna silvestre en la autosostenibilidad de los bosques restaurados. El estudio, que tiene lugar en 3 zonas del Monte Líbano, debe ser un punto de referencia útil para entender los procesos ecológicos y las limitaciones de la restauración asistida. Dado su carácter novedoso y la colaboración de diferentes socios de biodiversidad interesados (Ministerio de Agricultura, Universidad de San José, Jouzour Loubnan-ONG encargada de la puesta en práctica- y la FAO), este estudio constituirá la piedra angular de todas las acciones posteriores de reforestación en el Líbano y en la región del Mediterráneo oriental.

CASO NACIONAL:

De la tierra degradada a un ecosistema productivo – iniciativa local en Guatemala

La FAO y sus socios están trabajando en Guatemala para restaurar 1,2 millones de hectáreas antes de 2020. El Mecanismo de RPF contribuye ofreciendo opciones de restauración forestal. También tiene en consideración los medios de vida locales mediante la mejora de la diversidad de los cultivos, la producción de alimentos y la creación de cadenas de valor para la comunidad rural. Varios institutos nacionales y las autoridades están trabajando con la FAO en áreas piloto a fin de exhibir enfoques para la restauración de tierras degradadas. En un área piloto situada en el sur de Petén, los sistemas agroforestales locales combinan especies autóctonas de árboles con un sotobosque de arbustos y cultivos. Un sistema especialmente prometedor utiliza el árbol autóctono “ramón», junto con árboles fijadores de nitrógeno y especies autóctonas y adaptadas a las condiciones de la zona para obtener alimentos nutritivos (por ejemplo, maíz, yuca y plátano). El sistema crea un hábitat para animales silvestres y se han recuperado las poblaciones de polinizadores. Por ejemplo, las plantas de yuca favorecen a las abejas meliponas, las chinches y los abejorros. Asimismo, los valores culturales forman parte de la gestión sostenible de la tierra en Petén y



las prácticas agroforestales incluyen conocimientos tradicionales. Por ejemplo, el árbol de ramón es sagrado en la cultura Maya y es un componente importante en el mantenimiento de las tradiciones de las comunidades. Por otro lado, los trabajos de restauración también promueven iniciativas empresariales entre los productores locales. Actualmente existe una cadena de valor que utiliza los productos de los árboles de ramón. La FAO ha formado a los agricultores para procesar los componentes en forma de harina, medicamentos y galletas. Las galletas proporcionan nutrientes complementarios en el desayuno escolar y de su elaboración se han beneficiado también las asociaciones femeninas relacionadas. Esta iniciativa local ilustra cómo es posible convertir tierra estéril en un entorno productivo para los alimentos, al tiempo que se desarrolla un ecosistema funcional y cadenas de valor para las comunidades locales.



BANGLADESH

Proyecto de la FAO en Chittagong Hills para la mejora de los medios de subsistencia a través del manejo sostenible de recursos naturales.
©FAO/V. Poggi

A nivel regional, el Mecanismo de RPF de la FAO participa en diferentes procesos tales como la iniciativa 20x20 en América Latina, la Iniciativa Restauración de Paisajes Forestales Africanos (AFR100), la preparación de una estrategia y un plan de acción a nivel regional sobre la RPF la región Asia-Pacífico y el trabajo de restauración propuesto a través del Marco Estratégico sobre los Bosques Mediterráneos. Estas iniciativas tienen por meta facilitar la aplicación de los compromisos nacionales mediante la mejora de lo siguiente: (i) buenas prácticas de intercambio de conocimientos; (ii) movilización de recursos financieros; (iii) desarrollo de capacidades; y (iv) seguimiento de la RPF.

A nivel mundial, el Mecanismo de RPF de la FAO contribuye a varias iniciativas con otros miembros de la GPFLR: desarrollo de capacidades, financiación sostenible y seguimiento de la RPF; por ejemplo, talleres de desarrollo

de capacidades sobre restauración de los ecosistemas organizado conjuntamente con la Secretaría de la CDB, así como la elaboración de publicaciones sobre financiación sostenible y la organización de la “Semana sobre el Monitoreo de las Tierras Secas y la Restauración de los Bosques y Paisajes”.

CASO TRANSNACIONAL **Conservación y uso sostenible de la biodiversidad para mejorar la nutrición y el bienestar de las personas**

El proyecto conocido como Biodiversidad para la Alimentación y la Nutrición (BFN, por sus siglas en inglés) tiene por objeto revertir la tendencia a la baja de la disponibilidad y el uso de una gran variedad de especies y fortalecer la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad para la alimentación y la nutrición. Pretende alcanzar estos objetivos con las siguientes medidas: (i) mejora de la base de conocimientos de la biodiversidad

autóctona silvestre y cultivada, incluido su contenido nutricional; (ii) utilización de los datos para influir en las políticas con miras a proteger dicha diversidad; (iii) sensibilización sobre la importancia de conservar y utilizar esta diversidad para mejorar la alimentación en los 4 países del proyecto y en otros países; y (iv) mejora de las cadenas de valor para alimentos específicos relacionados con la biodiversidad.

El proyecto se lleva a cabo en el Brasil, Kenya, Sri Lanka y Turquía, coordinado por Bioversity International, y con la FAO y el PNUMA como organismos de ejecución. Los socios nacionales del proyecto son los ministerios pertinentes, la comunidad científica, varias ONG, la sociedad civil y las comunidades locales.

El BFN contribuirá a la mejora de la comprensión y difusión de los conocimientos sobre estas especies, lo cual impulsará en última instancia su promoción y uso sostenible.

CAMPOS DE TRABAJO DE LA FAO

Los países organizaron iniciativas de activismo, eventos de sensibilización y publicaciones para informar a los consumidores sobre el sabor y los efectos positivos de las especies infrautilizadas. Asimismo, han incorporado la diversidad biológica a los programas nacionales o políticas en marcha:

- ➔ Kenya ha diseñado una política de conservación de la biodiversidad en el condado de Busia.
- ➔ El Brasil aprobó la Ordenanza N° 163, titulada “Especies alimentarias con valor nutricional de la sociobiodiversidad autóctona brasileña”, y se convirtió así en el primer país que ha incorporado la biodiversidad para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional.
- ➔ Turquía está poniendo en práctica estándares y una cadena de valor para la escaña menor autóctona, así como para varias especies vegetales silvestres.

CASO TRANSNACIONAL

Proyecto de EEP de Nansen “Apoyo a la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión de la pesca teniendo en cuenta el impacto del clima y de la contaminación”

El Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP), promovido por la FAO y financiado por Noruega, es una estrategia integral para la gestión de la pesca de captura que integra las dimensiones ecológicas, socioeconómicas e institucionales de la gobernanza. La EEP fomenta un proceso de gestión adaptativa basado en las instituciones y las

prácticas de gestión existentes e incluye mecanismos de lazos de retroalimentación en diferentes escalas temporales para ajustar el rendimiento táctico y estratégico en función de las observaciones y experiencias pasadas y presentes.

El nuevo proyecto de EEP de Nansen, que se pondrá en marcha en 2017, se centrará en el apoyo al desarrollo e implementación de estrategias de gestión sólidas, incluido el suministro de la base de conocimientos necesaria, haciendo hincapié en los impactos de la variabilidad y el cambio climático y otros factores de estrés antropógenos, teniendo así en cuenta el aumento de amplitud necesario para el asesoramiento científico en la gestión de la pesca.

CASO TRANSNACIONAL

Ampliación de la Gran Muralla Verde de África: Acción contra la desertificación—soluciones basadas en plantas autóctonas para la restauración de las tierras áridas y ecosistemas frágiles

La desertificación y la degradación de la tierra suponen importantes retos. Conducen a la pérdida de biodiversidad, el hambre y la pobreza, e impulsan el desempleo, la migración forzada y los conflictos, al tiempo que amplifican el riesgo de catástrofes climáticas como sequías y reducen la capacidad de adaptación al cambio climático de las comunidades locales. Sin embargo, los éxitos recientes muestran que estos retos no son insuperables.

Mediante acciones decididas y valientes e inversiones en la gestión sostenible y la restauración de la tierra, es posible aumentar la seguridad alimentaria, mejorar los medios de vida y ayudar a las personas a adaptarse al cambio climático y a mitigar sus efectos.

Acción Contra la Desertificación (AAD, por sus siglas en inglés) es una iniciativa que se desarrolla en 8 países del Grupo de Estados de África, del Caribe y del Pacífico, puesta en marcha en agosto de 2014 en apoyo de la aplicación de los planes nacionales de la Iniciativa de la Gran Muralla Verde del Sáhara y el Sahel y de la Convención de Lucha contra la Desertificación de la ONU. La iniciativa se centra en la restauración de suelo degradado en tierras secas y ecosistemas frágiles mediante el uso de soluciones vegetales y la priorización de las comunidades en la intervención en Burkina Faso, Níger, Nigeria, Senegal, Gambia, Etiopía, Fiji y Haití, regenerando su productividad para los medios de vida sostenibles de las comunidades rurales. La restauración analiza todos los componentes de la cadena de valor, desde la semilla hasta los productos finales. El programa es ejecutado por la FAO junto a sus socios y cuenta con la cofinanciación de la Unión Europea. El enfoque se basa en un modelo en cinco fases:

- ➔ **Comunidades:** se pone el énfasis en las necesidades de las especies vegetales y en los



HONDURAS

Pastoreo del ganado en Lempira.
©FAO/O. Sierra

MEDIANTE ACCIONES DECIDIDAS Y VALIENTES E INVERSIONES EN LA GESTIÓN SOSTENIBLE Y LA RESTAURACIÓN DE LA TIERRA, ES POSIBLE AUMENTAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

objetivos de restauración mediante consultas en profundidad. Se trata de una fase crucial cuya ejecución y responsabilidad condiciona el éxito de las operaciones.

► **Investigación:** la iniciativa trabaja con centros de semillas de árboles forestales, instituciones de investigación y universidades de cada país con el objetivo de estudiar cómo ofrecer semillas de calidad para la propagación de material biodiverso, económicamente viable y adaptado a las condiciones de cada zona AAD.

► **Procedimientos operativos:** en esta fase, es necesario garantizar que se pongan en práctica sobre el terreno procesos de restauración operativos y eficientes. Estos abarcan la preparación y gestión del suelo, incluidas técnicas de captación de agua que combinan enfoques tradicionales manuales y mecanizados, la siembra directa y la regeneración natural asistida en los casos en que es posible, así como la siembra si es necesario.

► **Seguimiento:** evaluar los resultados efectivos de las especies sobre el terreno, así como el mantenimiento y la gestión de las áreas restauradas;

► **Desarrollo de capacidades:** capacitar a los técnicos de cada aldea en la identificación de especies, técnicas de recolección de semillas y viveros, siembra, gestión y mantenimiento de las zonas restauradas y creación de empresas comunitarias mediante el uso de productos forestales no madereros.

Los elementos clave del enfoque abarcan la siembra de especies adecuadas en el lugar conveniente; el fomento del uso de especies forestales y forrajeras autóctonas de calidad para la restauración; garantizar que se utilice y se ofrezca para su uso un amplio abanico de especies vegetales; la gestión de la regeneración natural de las especies y de las superficies sembradas; la actualización de una base de datos de especies para la trazabilidad de la reserva genética, el seguimiento, la elaboración de informes y el uso futuro de datos e información.

EL CAMINO A SEGUIR – APROVECHAR EL IMPULSO MUNDIAL

Las políticas que rigen los sectores agrícolas, el uso de los recursos naturales, la protección y conservación de las especies, los hábitats y la biodiversidad en peligro deben alinearse para proteger mejor el medio ambiente y reducir la huella ecológica de la agricultura, la silvicultura y la pesca.

En los últimos tiempos, numerosas organizaciones e iniciativas se han sumado a la causa de la alimentación y la agricultura sostenibles. Existen marcos internacionales concretos para los sectores pesquero y forestal, que interactúan de manera más directa con la biodiversidad silvestre y, en última instancia, dependen de ella. Sin embargo, aún falta un marco internacional para la producción agropecuaria sostenible. Por añadidura, en muchas partes del mundo, estos sectores todavía están muy lejos de los cambios transformadores necesarios para hacerlos sostenibles y poder garantizar a largo plazo la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo.

Existen enfoques que integran las interacciones, sinergias y compensaciones entre la agricultura y la conservación de los recursos naturales. Necesitaremos una estrategia común para lograr “sistemas de producción de alimentos sostenibles”, “prácticas agrícolas resilientes”, “bosques gestionados de manera sostenible” y “océanos sanos y productivos” antes de 2030, según lo previsto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Es necesario que los países se comprometan

a tomar medidas concretas, medibles y transformadoras hacia la sostenibilidad de las prácticas de gestión agropecuaria, pesquera y forestal. Estas prácticas deben favorecer la conservación de la biodiversidad y aumentar la productividad, estabilidad y resiliencia de los sistemas de producción en un enfoque integrado para los paisajes terrestres y marinos, reduciendo la presión sobre los hábitats naturales.

La FAO está preparada para proporcionar una plataforma neutral a fin de que los gobiernos, comunidades de práctica y otras partes interesadas debatan y acuerden medidas concretas y se comprometan a intervenciones específicas para facilitar la aplicación de los ODS.

La plataforma neutral propuesta puede ayudar a:

- ➔ Mapear los mecanismos e iniciativas de gobernanza en práctica que incorporen eficazmente la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad dentro de los sectores agrícola y alimentario, así como entre ambos sectores;
- ➔ Favorecer los procesos de interconexión para permitir que los sectores agrícola y alimentario



LA FAO ESTÁ PREPARADA PARA PROPORCIONAR UNA PLATAFORMA NEUTRAL A LOS GOBIERNOS, LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA Y OTRAS PARTES INTERESADAS

RWANDA

Miembros del grupo Indashyikirwa en una reunión.
©FAO/ I. de Borhegyi

aprendan el uno del otro y del sector medioambiental, identificando sinergias y alineando las metas;

- Facilitar el intercambio de información y datos entre las partes interesadas para consensuar una visión común de la situación actual;

- Facilitar el desarrollo de enfoques y estrategias de incorporación coherentes y consistentes de los sectores agrícola y alimentario, así como entre ambos sectores, con el fin de apoyar la puesta en práctica de estrategias nacionales y supranacionales relacionadas;

- Fomentar que las inversiones privadas responsables se canalicen hacia prácticas que mejoren la sostenibilidad de la producción al tiempo que reduzcan la pérdida de biodiversidad y promuevan la restauración de los ecosistemas;
- Apoyar a los países en el desarrollo de “paquetes de acciones” intersectoriales que incluyan marcos jurídicos mejores y vinculantes e incentivos socioeconómicos para reducir los costes de oportunidad de la conservación de la biodiversidad que asuman los agricultores, ganaderos, pescadores y gestores forestales pobres.

PUBLICACIONES RELEVANTES Y ENLACES ÚTILES

EL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN EL MUNDO



[HTTP://WWW.FAO.ORG/NR/CGRFA/BIODIVERSITY/SOWBFA/ES/](http://www.fao.org/nr/cgrfa/biodiversity/sowbfa/es/)

- FAO. 2007. *Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos y la declaración de Interlaken aprobados por la conferencia técnica internacional sobre los recursos zoogenéticos para la agricultura y la alimentación, Interlaken, Suiza, 3-7 de septiembre 2007.* (www.fao.org/3/a-a1404s.pdf).
- FAO. 2007. *La situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura.* Roma. (www.fao.org/3/a-a1205s.pdf).
- FAO. 2011. *Segundo plan de acción mundial para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.* Roma. (www.fao.org/3/a-i2624s.pdf).
- FAO. 2011. *El Estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura - La gestión de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura.* FAO, Roma y Earthscan, Londres. (www.fao.org/3/b-i1688s.pdf).
- FAO. 2014. *Building a common vision for sustainable food and agriculture – principles and approaches.* 56 pp. (www.fao.org/3/a-i3940e.pdf).
- FAO. 2014. *Plan de acción mundial para la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales.* Roma. (www.fao.org/3/a-i3849s.pdf).
- FAO. 2014. *The State of the World's Forests Genetic Resources.* Roma. (www.fao.org/3/a-i3825e.pdf).
- FAO. 2015. *Incentives for Ecosystem Services in Agriculture (IES).* Roma. (www.fao.org/3/a-i4702e.pdf).
- FAO. 2015. *Directrices para la elaboración de una Estrategia Nacional para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura.* Roma. (www.fao.org/3/a-i4917s.pdf).
- FAO. 2015. *Global guidelines for the restoration of degraded forests and landscapes in drylands: building resilience and benefiting livelihoods,* by Berrahmouni, N., Regato, P. & Parfondry, M. Forestry Paper No. 175. Roma. (www.fao.org/3/a-i5036e.pdf).
- FAO. 2015. *Semana sobre el Monitoreo de las Tierras Secas 2015, La Promesa de Roma.* En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/forestry/42520-024e29e79642ddafda6941bf053ae9a35.pdf).
- FAO. 2015. *Principles for the assessment of livestock impacts on biodiversity.* Roma. (www.fao.org/3/a-av154e.pdf).
- FAO. 2015. *The Second Report on the State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture,* edited by B.D. Scherf & D. Pilling. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Roma. (www.fao.org/3/a-i4787e.pdf).
- FAO. 2015. *La guía voluntaria para la formulación de políticas nacionales de semillas.* Roma. (www.fao.org/3/a-i4916s.pdf).
- FAO. 2016. *Incentives for Ecosystem Services. Latin America Regional Policy Dialogue.* En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/in-action/incentives-for-ecosystem-services/policy/policy-recommendations/latin-america-regional-policy-dialogue-2015/en/).
- FAO. 2016. *Incentives for Ecosystem Services. East Africa Regional Policy Dialogue.* En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/in-action/incentives-for-ecosystem-services/policy/policy-recommendations/latin-america-regional-policy-dialogue-2015/es/).
- FAO. 2016. *Voluntary Guidelines for Sustainable Soil Management.* Roma. (www.fao.org/3/a-bl813e.pdf).
- FAO. 2016. *The contributions of livestock species and breeds to ecosystem services.* Roma. (www.fao.org/3/a-i6482e.pdf).
- FAO. 2016. *El estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en el mundo.* En:

FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/nr/cgrfa/biodiversity/sowbfa/es/).

FAO. 2016. Global drylands assessment. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/dryland-forestry/monitoring-and-assessment/global-drylands-assessment/es/).

FAO. 2016. LEAP. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/partnerships/leap/publications/es/).

FAO. 2016. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016 (SOFIA)*

FAO. 2016. *Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos*. Roma. (www.fao.org/3/a-i5555s.pdf).

FAO. 2016. Evaluaciones de recursos forestales mundiales. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/forest-resources-assessment/es/).

FAO. 2016. *Farmer field school - guidance document. Planning for quality programmes*. Roma. (www.fao.org/3/a-i5296e.pdf).

FAO. 2016. Action Against Desertification. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/in-action/action-against-desertification).

FAO. 2016. *El estado de los bosques del mundo 2016 Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra*. Roma. (www.fao.org/3/a-i5588s.pdf).

FAO. 2016. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015 ¿Cómo están cambiando los bosques del mundo? Segunda edición*. Roma. (www.fao.org/3/a-i4793s.pdf).

FAO. 2016. Forestería en las tierras secas. En: FAO [disponible en línea]. (<http://www.fao.org/dryland-forestry/es/>).

FAO 2016. Iniciativa para la Restauración de las Tierras Secas. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/dryland-forestry/dryland-restoration-initiative/es/).

FAO. 2016. *Forestería en las tierras secas - La Promesa de Roma*. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/dryland-forestry/monitoring-and-assessment/the-rome-promise/es/).

FAO. 2016. *Drylands Monitoring Week 2015*. Roma. (www.fao.org/3/a-i5600e.pdf).

FAO. 2016. Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/nr/cgrfa/cgrfa-home/es/).

FAO. 2016. Reunión Conjunta FAO/OMS sobre manejo de plaguicidas. En: FAO [disponible en línea]. (<http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/panelcode/es/>).

FAO. 2016. Highly Hazardous Pesticides (HHPs). En: FAO [disponible en línea].

(www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/hhp/en/).

FAO. 2016. Modelo de Evaluación Ambiental de la Ganadería Mundial (GLEAM). En: FAO [disponible en línea]. (www.fao.org/gleam/es/).

FAO. 2016. Kagera Agro-ecosystems. (www.fao.org/in-action/kagera/home/en/).

FAO. (próxima publicación). *Pollination services to agriculture: sustaining and enhancing a key ecosystem service*. Roma.

FAO & CBD. 2016. *Mainstreaming ecosystem services and biodiversity into agricultural production and management in East Africa*. Roma. (www.fao.org/3/a-i5603e.pdf).

FAO & ITPS. 2015. *Estado Mundial del Recurso Suelo. Resumen Técnico*. Roma. (www.fao.org/3/a-i5126s.pdf).

FAO & SINER-GI. 2010. *Uniendo personas, territorios y productos - Guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles*. Roma. (www.fao.org/3/a-i1760s.pdf).

Mountain Partnership. 2015. *Climate Change and Mountain Forests*. [disponible en línea] (www.mountainpartnership.org/our-work/regionalcooperation/climate-change-and-mountain-forests/en/).

AGRICULTURA SOSTENIBLE Y BIODIVERSIDAD

UN VÍNCULO INDISOCIABLE



El presente documento refleja el trabajo de la FAO en materia de la biodiversidad, área que cubre diferentes sectores: la agricultura, la pesca y la silvicultura. Proporciona ejemplos de proyectos sobre el terreno y arroja luz sobre las políticas internacionales en materia de biodiversidad. El documento explica cómo la biodiversidad y los ecosistemas favorecen al bienestar de las personas y proporcionan una alimentación sana, agua potable, protección y recursos naturales para nuestras necesidades básicas.

La agricultura es uno de los mayores usuarios de la biodiversidad, pero también tiene el potencial de contribuir a la conservación de dicha biodiversidad.

Dado que la agricultura ocupa más de un tercio del territorio de la mayoría de los países del mundo, si se gestiona de forma sostenible puede contribuir a funciones ecosistémicas de relevancia. Entre estas, cabe destacar el mantenimiento de la calidad del agua, el control de la erosión, el control biológico de las plagas y la polinización.

Nuestra capacidad para disfrutar de los servicios ecosistémicos en el futuro depende en gran medida de cómo los entendamos, valoremos y gestionemos, tanto dentro como fuera de los sistemas de producción agrícola. Para conseguir este objetivo, los diferentes sectores tienen que colaborar.