



LOS BOSQUES

PARA UNA MEJOR NUTRICIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA





¿Qué es la seguridad alimentaria?

La FAO define la seguridad alimentaria como una situación que permite asegurar que todas las personas tengan en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana. Los cuatro pilares de la seguridad alimentaria son la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad del suministro. La dimensión nutricional es parte integrante del concepto de seguridad alimentaria.

¿Qué es un bosque?

Un bosque es un ecosistema dominado por árboles y otra vegetación leñosa. La FAO define un bosque como todo terreno de mínimo 1 ha que tiene una cubierta forestal de por lo menos 10 por ciento y con árboles maduros que deberían alcanzar por lo menos 2 metros de altura. La definición comprende explícitamente los bosques abiertos, como los que se encuentran en el Sahel africano.

Los alimentos y la seguridad alimentaria – un creciente desafío mundial

Alimentar a la población mundial es uno de los retos más apremiantes que afronta la humanidad en el siglo XXI. La FAO estima que 925 millones de personas en el mundo padecen inseguridad alimentaria, que en la actualidad representan aproximadamente un sexto de la población mundial. La tendencia de los precios de los alimentos en 2006 y 2007 causaron motines provocados por el hambre en 22 países, dado que las familias pobres tuvieron que enfrentar dificultades siempre mayores para satisfacer sus necesidades básicas de alimentos. En la Cumbre sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) celebrada en Nueva York en septiembre de 2010, los países reafirmaron su compromiso para el logro de los ODM, en particular, la erradicación de la pobreza extrema y el hambre. En virtud de este objetivo, existe un compromiso para reducir a la mitad la proporción de personas que sufren hambre para el año 2015.

Si esta ambición se logra, se estima que la producción de alimentos necesitará ampliarse al 70 por ciento a nivel mundial y duplicarse en los países en desarrollo. Este objetivo se hace siempre más difícil debido a las mayores repercusiones del cambio climático, entre ellas, los eventos del clima extremo (es decir, inundaciones y prolongadas sequías), que exponen a los hogares pobres a riesgos particulares.

Los bosques así como los árboles en las explotaciones agrícolas son una fuente directa de alimentos y de ingresos para más de mil millones de personas pobres en el mundo, al suministrar tanto alimentos básicos como alimentos suplementarios como frutos, nueces y hojas comestibles. Más de 50 millones de personas, sólo en India, dependen directamente de los bosques para su subsistencia, mientras que en la República Democrática Popular Lao, los alimentos silvestres los consume diariamente el 80 por ciento de la población.

Los árboles son una parte integrante de los sistemas agrícolas de muchos pequeños agricultores, al proporcionar dinero en efectivo y beneficios para la consecución de los medios de subsistencia. Estos beneficios provienen de los árboles que se plantan o se ordenan en las granjas, así como de los recursos forestales de las

áreas gestionadas por las comunidades, por el Estado o de acceso libre.

Esta publicación:

- destaca el modo en que los bosques, los terrenos boscosos y los árboles brindan apoyo a la seguridad alimentaria y nutricional, tanto directa como indirectamente;
- proporciona recomendaciones sobre políticas acerca del modo en que la contribución de los bosques y los árboles pueden ser sostenida y potenciada a favor de la seguridad alimentaria.

Alimentos que se obtienen de los bosques

La manera más directa en la que los bosques y los árboles contribuyen a la seguridad alimentaria es mediante las contribuciones a los regímenes alimentarios y al estado nutricional. Las plantas y los animales que se hallan en los bosques proporcionan importantes complementos, ricos en nutrientes para los hogares rurales. Estos alimentos agregan variedad a las dietas y mejoran el sabor y hacen más apetitosos los alimentos básicos. A menudo, los alimentos del bosque constituyen una parte pequeña pero esencial de las dietas, que de lo contrario serían insulsas y nutricionalmente pobres.

Hojas

Las hojas silvestres, tanto frescas como secas, son uno de los alimentos de origen forestal que más se consumen. Normalmente las hojas son utilizadas como base de sopas, estofados y aliños que acompañan a los alimentos ricos en hidratos de carbono (como el arroz o el maíz) agregando tanto el sabor como el valor nutricional a las dietas. Las hojas silvestres pueden ser excelentes fuentes de vitaminas A y C, proteínas y micronutrientes como el calcio y el hierro, que con frecuencia son pobres en las dietas de las comunidades nutricionalmente vulnerables. Las especies comunes de hortalizas que se comen en diferentes partes de África comprenden *Gnetum africanum*, *Adansonia digitata* (baobab) y *Cassia obtusifolia*. Las hojas de baobab contienen aproximadamente un 14 por ciento de proteínas.



Frutas

Existen centenares de especies de frutas silvestres que son consumidas en todo el mundo. Las frutas son especialmente buenas fuentes de minerales y vitaminas y a veces contribuyen con importantes cantidades de calorías. La fruta normalmente se consume cruda, como un refrigerio o suplemento de la dieta. Los frutos forestales también son ampliamente utilizados para hacer bebidas, en particular, la cerveza. En India, se ha estimado que hasta 50 millones de familias completan su dieta con frutas silvestres recogidas en los bosques y en las tierras arbustivas de los alrededores.

Semillas y nueces

Las semillas y nueces generalmente brindan calorías, aceite y proteínas a las dietas. En los países en desarrollo, a menudo es bajo el consumo de aceite comestible (grasa), y la grasa o aceite constituyen normalmente uno de los principales rubros en la compra doméstica de alimentos. Se considera que las dietas pobres en grasas son dañinas, sobre todo para los niños que necesitan alimentos altamente energéticos. Además de la energía que suministran, las grasas y aceites son también importantes por la absorción de las vitaminas A, D, E y K. Muchas nueces y semillas se recogen en los bosques como por ejemplo la castaña de Pará (*Bertholletia excelsa*), el piñón del pino (*Pinus pinea*, *P. edulis*, *P. koreensis*), la nuez de cola (*Cola edulis*) y las castañas (*Castanea sativa*). Los cocos tienen una importancia fundamental en muchas culturas; a escala mundial, representan el 7 por ciento del consumo mundial de grasas.

Raíces y tubérculos

Una variedad de plantas forestales (con frecuencia rastreras) tiene raíces y tubérculos comestibles que aportan carbohidratos y algunos minerales. Se usan como alimento en períodos de sequía y de hambruna no sólo porque pueden sobrevivir con escasas precipitaciones pluviales, sino también porque pueden ser una importante fuente de agua durante las sequías prolongadas o en zonas de precipitaciones bajas e irregulares. Además, las raíces y tubérculos a menudo son ingredientes importantes en la medicina tradicional.



El consumo de frutos forestales favorece la conservación

Un estudio sobre el consumo de frutos silvestres en Zimbabwe halló que si bien las tierras de propiedad comunal estaban densamente pobladas y estaban afectadas por una seria deforestación, la disponibilidad y utilización de las tres especies frutales más apreciadas (*Diospyros mespiliformis*, *Strychnos cocculoides* y *Azanza garckeana*) no habían sido afectadas por la deforestación. Los frutales no habían sido desbrozados sino incorporados deliberadamente en tierras agrícolas nuevas.

Fuente: Campbell, B.M. 1987. The use of wild fruits in Zimbabwe. *Economic Botany*, 41(3): 375–385.

En Swazilandia, aproximadamente el 10 por ciento de las especies silvestres normalmente consumidas son bulbos y raíces.

Hongos

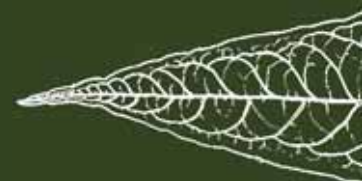
Los hongos, que se recogen silvestres en los bosques y en terrenos boscosos, son alimentos preferidos en muchas culturas, normalmente se agregan a las salsas y para aliñar como aderezo y a menudo son consumidos como reemplazantes de la carne. Los hongos frescos con frecuencia se encuentran sólo en breves temporadas pero también se pueden encontrar secos, lo que permite su comercialización o consumo durante todo el año. En varias culturas la recolección de hongos es la principal actividad estacional.



Recolección de hongos en Siberia

En la región septentrional y central de Siberia, hasta el 40 por ciento de las familias de agricultores autóctonos participan en la recolección de hongos. Dieciocho especies de hongos se recogen de los bosques de pinos y abedules en toda la región. La mayor parte se recoge para el consumo doméstico, pero algunas personas participan en la elaboración y venta de los hongos en los mercados locales. Hasta 100 kg de hongos por hectárea se pueden hallar en las zonas más productivas, aunque en promedio las familias no recogen más de 5 kg de hongos por día.

Fuente: Vladyshevskiy, D.V., Laletin, A.P. & Vladyshevskiy, A.D. 2002. Importancia de la fauna silvestre y de otros productos forestales no madereros para la seguridad alimentaria en Siberia central. Unasyva, 202: 46–52.



Miel

Los árboles y otras plantas que crecen en los bosques a menudo desempeñan una importante función en la producción de miel puesto que proporcionan forraje todo el año para las abejas debido a los diferentes tiempos de floración. En varias culturas, la miel se recoge de las colonias silvestres, si bien la mayor parte de la miel se recolecta de las colmenas que están alrededor de las granjas o cerca de los bosques o tierras boscosas. La miel es una buena fuente de azúcar y también es un ingrediente importante en muchos medicamentos tradicionales. En Zambia, un país con extensos terrenos boscosos y montes xerofíticos (llamados “Miombo”), la apicultura y la producción de miel son actividades importantes para la consecución de los medios de subsistencia rurales, proporcionando hasta del 25 por ciento de los ingresos totales anuales para decenas de miles de personas y completando las dietas de por lo menos 250 000 hogares.

Animales silvestres, insectos y peces

Las especies animales silvestres consumidas incluyen a los pájaros y sus huevos, los insectos, los roedores y los mamíferos. A menudo, los animales silvestres son una parte importante de la dieta de las personas que viven muy cerca de los bosques y zonas de barbecho; para muchas personas éstos son la única fuente de proteína animal. Por lo menos en 62 países del mundo, la vida silvestre y los peces constituyen un mínimo de 20 por ciento de la proteína animal en los regímenes alimentarios rurales. El consumo de carne de caza está estrechamente relacionado con la disponibilidad y abundancia de los animales silvestres, que suelen variar de lugar a lugar. Como consecuencia, existe una gran variación regional en el consumo de carne de animales silvestres. En África Occidental, donde el consumo de la carne de caza es elevado, las especies de carne de caza mayormente consumidas son los pequeños animales (como los roedores) debido a su abundancia natural y a algunas restricciones sobre su caza. El valor económico del comercio de carne silvestre en África Central es alto, con estimaciones que varían de 42 a 205 millones de dólares estadounidenses por año. El total anual de aprovechamiento de la carne de caza en África Central asciende a más de 1 millón de toneladas anualmente – el equivalente de casi cuatro millones de cabezas de ganado. La caza proporciona entre 30

y 80 por ciento del total de proteínas consumidas por las familias rurales en la subregión. A pesar de la valiosa contribución que la carne de caza proporciona a la seguridad alimentaria y nutricional, su explotación con frecuencia excede los niveles sostenibles, principalmente a causa de la elevada demanda urbana y la regulación de la pobreza.

Forraje y ramón para el ganado

Varias especies de árboles que se encuentran en las granjas, como los árboles forestales y los arbustos y gramíneas del sotobosque, se utilizan para alimentar a los animales – ya sea como ramón o recolección y como alimento para el ganado de los establos. Se ha estimado que el 75 por ciento de las especies arbóreas (7 000 a 10 000) del África tropical se utilizan como ramón. Los árboles forrajeros contribuyen de muchas maneras a la seguridad alimentaria y nutricional general de los hogares. En primer lugar, realizan una importante contribución a la producción del ganado doméstico que a su vez influencia el suministro de leche y carne. En segundo lugar, el forraje contribuye a mantener los animales de tiro y a producir estiércol para el fertilizante orgánico, y de este modo se impulsa la producción agrícola. El forraje arbustivo y los ramones pueden consistir en hojas, ramas pequeñas, semillas, vainas y frutos, que enriquecen otros alimentos y que pueden ser componentes esenciales de los regímenes alimentarios del ganado durante la estación seca, suministrando proteínas, minerales y vitaminas.

Combustible para la cocción y elaboración de los alimentos

La leña es la fuente energética principal para la cocción y elaboración de alimentos en la mayor parte de los países en desarrollo. Por ello, el suministro de leña afecta indirectamente la estabilidad, la calidad y hasta la cantidad de alimentos consumidos. La escasez de leña en muchas zonas rurales está teniendo aún más graves repercusiones sobre la seguridad alimentaria y la nutrición. La investigación llevada a cabo en la zona rural de Ghana, ha señalado, por ejemplo, que la proporción del gasto de la compra

Gusanos de los bosques – una contribución importante a los regímenes alimentarios locales

Los gusanos son insectos comunes en los bosques, pueden ser fácilmente recogidos y son una fuente alimenticia abundante y popular en muchas partes del planeta. Los gusanos son una fuente excelente de nutrientes. Estos tienen un contenido de proteínas y grasas más alto que la carne o el pescado y suministran más energía por unidad. La investigación señala que 100 g de insectos cocidos proporcionan más del 100 por ciento de las necesidades diarias de las personas de vitaminas y minerales.

Fuente: FAO. 2010. *Edible forest insects – humans bite back*. Bangkok, Thailand, Oficina Regional para Asia y el Pacífico.



de leña en el presupuesto familiar aumentó de 1 por ciento a más del 15 por ciento del gasto total en un período de cinco años, coincidente con el aumento de los precios de la leña. Como consecuencia, los gastos alimentarios de las familias se destinaron a la compra de leña, ocasionando una reducción del número de comidas consumidas diariamente por los hogares pobres. Asimismo, la escasez de leña puede afectar la calidad de los alimentos consumidos si esto significa reducir el tiempo de cocción y el consumo de alimentos insuficientemente cocinados. La elaboración de los alimentos que utiliza leña (tradicionalmente el ahumado y el secado) es también de fundamental importancia para la seguridad alimentaria, puesto que extiende el suministro de recursos alimenticios en los períodos no productivos.

Reducir la vulnerabilidad de los hogares pobres

Es frecuente que las comunidades más pobres sean las que más dependen de los bosques. Las familias que viven en los márgenes de la pobreza están expuestas a la inseguridad alimentaria en ciertos períodos del año, cuando disminuyen los niveles de los ingresos. Esto puede suceder durante la “temporada de escasez” (el período en el que los cultivos crecen en los campos, y las existencias de temporadas anteriores se agotaron) o en períodos de hambruna o escasez de alimentos. Para estas familias, los bosques proporcionan una importante red de seguridad y es en estos períodos críticos que la importancia de los alimentos derivados de los bosques es enorme.

Esta situación es frecuente en las zonas áridas donde los suministros de alimentos son más vulnerables y la escasez de alimentos es frecuente. En Senegal, por ejemplo, se consumen más de 150 especies de frutos silvestres y alimentos vegetales. Las especies particularmente importante son el baobab (*Adansonia digitata*) y *Balanites aegyptica*, cuyas hojas y frutos suministran importantes nutrientes y vitaminas. Algunos frutos silvestres como *Boscia* spp., que produce frutos durante todo el año, y *Sclerocarya birrea*, que da frutos al final de la temporada seca, se utilizan normalmente para responder a la escasez estacional de vitaminas.

Parques del Sahel en África Occidental

Los parques son paisajes en los que los árboles maduros se presentan diseminados en tierras cultivadas o recientemente explotadas. En la región saheliana de África Occidental, el árbol *Faidherbia albida* se presenta de forma natural pero se ordena activamente en un sistema tradicional de agrosilvicultura. El árbol fija el nitrógeno mediante sus raíces y tiene un efecto positivo sobre la fertilidad del suelo. Sus vainas y semillas son importantes fuentes de minerales y nutrientes para el ganado, especialmente hacia finales de la estación seca cuando otras fuentes de ramones con frecuencia se agotan.



Empresas forestales comunitarias en Guatemala

Actualmente, con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales (ONG), los donantes y los organismos gubernamentales, las empresas forestales de propiedad comunitaria ordenan más de 420 000 ha en un área de usos múltiples de la renombrada Reserva de la Biosfera Maya. Cada una de estas empresas ordena una parcela distinta de tierra –una concesión– que el gobierno guatemalteco les ha dado en arriendo. La venta de sus productos forestales ha aportado nuevos empleos, infraestructuras, cohesión social e ingresos a un área con una elevada tasa de pobreza y escasas oportunidades económicas. Entre octubre de 2006 y septiembre de 2007, las concesiones produjeron 4,75 millones de dólares estadounidenses en la venta de madera certificada cerca de 150 000 dólares estadounidenses en la venta de productos forestales no madereros. Más de 10 000 personas se benefician directamente de las concesiones y 60 000 reciben beneficios indirectos. Los empleados de las concesiones reciben más del doble del sueldo mínimo regional. Bajo la ordenación de la aldea, la biodiversidad ha prosperado y los incendios forestales, la caza y la explotación maderera ilegal han disminuido notablemente en comparación con la situación de los parques nacionales vecinos.

Fuente: Institut des ressources mondiales. 2008: Roots of resilience – growing the wealth of the poor.



Generar ingresos provenientes de los bosques y los árboles

La inseguridad alimentaria generalmente se relaciona con la pobreza y con las limitadas oportunidades para la generación de empleo e ingresos. Los ingresos provenientes de los bosques y los árboles que se encuentran en las granjas pueden realizar una significativa contribución a las familias rurales y a su seguridad alimentaria. Muchas familias en Mozambique, por ejemplo, obtienen el 30 por ciento de sus ingresos de los productos forestales sin elaborar como leña, frutas, hongos, insectos, miel y plantas medicinales.

Las mujeres desempeñan una función esencial en la elaboración de los productos forestales y arbóreos. En muchas partes del mundo, dada la responsabilidad que asumen de garantizar la seguridad alimentaria familiar, los ingresos generados por esas actividades a menudo son un medio importante de suministro de alimentos para la familia.

Irónicamente, en muchos casos las zonas tropicales que poseen una gran riqueza de recursos forestales son las más pobres a causa de su lejanía y bajos niveles de inversión externa. La recolección, la elaboración y la venta de los productos forestales (o actividades que integran el uso no consuntivo de los bosques como el turismo ecológico) a menudo son unas de las pocas oportunidades de generación de ingresos disponibles en la zona.

La creación de pequeñas o medianas empresas forestales puede contribuir a obtener un mejor acceso y presencia en el mercado, o agregar valor a los productos aprovechados. Muchas pequeñas empresas se basan en los productos forestales no madereros (PFNM). Estos productos son particularmente importantes en las zonas áridas y semiáridas en las que la producción agrícola es más vulnerable a las amenazas externas como la sequía o los eventos del clima extremo. La recolección y venta de goma arábica (de *Acacia senegal* y *Acacia seyal*) en 17 países de la zona árida de África es un ejemplo del modo en que los PFNM se integran cada vez más en los mercados mundiales. Cuatro industrias en los Estados Unidos de América y Europa representan aproximada-

mente el 70 por ciento del comercio mundial de goma cruda, que luego se elabora y revende como aditivo para la industria de alimentos y bebidas. Entre 2003 y 2007, la Unión Europea importó 200 000 toneladas, estimadas en aproximadamente 432 millones de dólares estadounidenses. Establecer las medidas de elaboración y de adición de valor podría ayudar a los países productores a desarrollar y a aumentar la presencia en el mercado de este lucrativo comercio. El aprovechamiento de los PFNM debe ser ordenado y reglamentado para que sea sostenible. Sin embargo, las reglamentaciones que rigen el aprovechamiento de los productos forestales, así como los permisos, las licencias y los impuestos relativos son con frecuencia complejas y, para competir de modo eficaz, las pequeñas empresas se ven obligadas a trabajar sin los documentos requeridos. La escasa o selectiva observancia de las reglamentaciones existentes puede fomentar el aprovechamiento insostenible y crear una competición injusta para las pequeñas empresas.

Las empresas forestales en pequeña escala generalmente trabajan en el sector informal, y su contribución a la economía a menudo es “oculta”, a diferencia de la actividad en gran escala del sector privado como la explotación forestal. La presentación de informes y estadísticas nacionales sobre el sector forestal o el comercio rara vez da cuenta de la contribución de los PFNM. La evaluación de los recursos forestales mundiales 2010 de la FAO informa que el valor del aprovechamiento de los PFNM fue de 18,5 mil millones de dólares estadounidenses en 2005, pero observa que éste es probablemente una subestimación de su verdadero valor.

El empleo en la conservación, la ordenación y las industrias forestales provee trabajos a aproximadamente 10 millones de personas en todo el mundo, aunque parece que esta cifra ha disminuido algo en los últimos años debido a los aumentos en la productividad de la mano de obra. Varios países notificaron un mayor empleo en la ordenación de las áreas protegidas. Dado que la mayor parte de los empleos del sector forestal se realizan fuera del sector formal, es probable que las cifras oficiales sean nuevamente una subestimación de su real contribución a los medios de subsistencia rurales y a las economías nacionales.

“Oro blanco”: el comercio de manteca de shea en África Occidental

El butirospermo (*Vitellaria paradoxa* y *Vitellaria nilotica*) crece naturalmente en toda la región de África Occidental sahariana. Existen más de 500 millones de butirospermos que fructifican en todo el cinturón de producción, y la FAO estima que la producción total de la nuez de butirospermo es aproximadamente de 600 000 toneladas por año. El principal mercado de exportación para la manteca de shea está en la industria de chocolate y confitería. Sin embargo, en África Occidental, la shea es también utilizada como grasa para la cocción de alimentos, para acompañar alimentos y para productos destinados al cuidado de la piel. El aprovechamiento y elaboración es sobre todo una actividad de las mujeres. A lo largo de toda África Occidental aproximadamente de 4 a 5 millones de mujeres participan en la recolección, elaboración y comercialización de las nueces y la manteca de shea, y esto proporciona cerca del 80 por ciento de sus ingresos. En Burkina Faso, las exportaciones de manteca de shea y de nueces no elaboradas ascendieron a 5 mil millones de francos CFA (7 millones de dólares estadounidenses) en 2000, llegando a ser el tercer producto de exportación más importante del país, después del algodón y el ganado.

Fuente: Ferris, R.S.B., Collinson, C., Wanda, K., Jagwe, J. & Wright, P. 2001. *Evaluating the marketing opportunities for shea nut and shea nut processed products in Uganda*. Institut des ressources naturelles et FoodNet.



Corteza de *Prunus africana* – ¿De la recolección excesiva a la sostenibilidad?

El árbol *Prunus africana* crece en los bosques mixtos en las zonas elevadas de Camerún. Su corteza se convierte en un extracto utilizado para tratar el tumor benigno de próstata, principalmente en los Estados Unidos y Europa. Sin embargo, debido a su recolección excesiva, la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) dispuso restricciones sobre su exportación en 2008. Desde entonces, el Gobierno de Camerún ha estado trabajando en la elaboración de directrices para el uso sostenible y en la preparación de una solicitud para la CITES a fin de que se permita continuar con el aprovechamiento y el comercio de la corteza de *Prunus*.

Fuente: Ndam, N. 2004. *Prunus medicinal bark*. In C. López et P. Shanley, éd. *Riches of the forest: for health, life and spirit in Africa*, pp. 33-36. Centre pour la recherche forestière internationale.

Estabilizar, sostener y restaurar la producción agrícola

De un lado a otro de los trópicos, los árboles se integran en los sistemas agrícolas de varias maneras, proporcionando una gama de beneficios en cuanto a la restauración o la sustentabilidad de la fertilización de suelos y el refuerzo de la producción alimentaria. Históricamente, los agricultores han protegido, ordenado y plantado árboles en sus propias tierras y lo hacen cada vez más puesto que los bosques cercanos retroceden o se degradan por el aprovechamiento excesivo.

En las zonas de tierras altas, donde las pendientes escarpadas y las fuertes precipitaciones crean un alto riesgo de erosión, los árboles contribuyen a estabilizar las capas superficiales e impiden la pérdida de nutrientes importantes, contribuyendo a mantener la producción agrícola.

En las zonas de tierras áridas y semiáridas, los árboles y las tierras boscosas proporcionan sombra para las cosechas en pie y las protegen de las temperaturas extremas. Asimismo, reducen al mínimo la pérdida del agua del suelo mediante la evaporación y transpiración y al contener la velocidad del viento, reducen la pérdida de la capa superficial. En las zonas áridas los cuidadores de ganado y los pastores a menudo ordenan los árboles y los bosques activamente como una fuente de ramones y forraje para los animales domésticos.

Sobre los suelos tropicales con baja fertilidad y escasa estructura, la agricultura normalmente necesita ser alternada con períodos de barbecho de arbustos. Este sistema de producción es llamado agricultura de corta y quema o agricultura itinerante. La utilización del fuego y la adición de la biomasa proveniente de la regeneración de la cubierta forestal durante los períodos de barbecho contribuyen a restaurar la fertilidad del suelo. Cuando la presión de la población humana es baja, la agricultura itinerante puede proporcionar a las personas una fuente segura de alimentos e ingresos y puede ser sostenible por largos períodos. Sin embargo, como la población aumenta, los sistemas de corta y quema pueden causar la deforestación y la degradación de los bosques en amplias zonas, que una por vez contribuye al aumento de las emisiones de los gases de efecto invernadero.

Huertos arbolados en Java, Indonésia

Los huertos arbolados del Oeste de Java, conocidos localmente como *kebun* o *talon*, son sistemas agroforestales tradicionales de varios pisos. Estos comprenden un mixto de árboles que sirven para una amplia variedad de propósitos, a menudo con la inclusión de cultivos anuales. Los huertos arbolados se plantan en las tierras comunales que se hallan alrededor de las aldeas. Las plantas que se hallan en los huertos arbolados aseguran un eficaz ciclo de los nutrientes y relativamente bajos niveles de lixiviación y erosión. Los huertos arbolados producen un pequeño suministro continuo de productos madereros y no madereros para la consecución de los medios de subsistencia y un pequeño excedente para la venta en los mercados locales. En tiempos de crisis o escasez de ingresos, pueden ser alcanzados mayores niveles de producción y comercialización.

Fuente: Ndam, N. 2004. *Prunus medicinal bark*. Dans C. Lopez et P. Shanley, éd. *Riches of the forest: for health and spirit in Africa*, pp. 33-36. Centre pour la recherche forestière internationale.





Beneficios indirectos proporcionados por los árboles y los bosques

Los bosques mejoran la calidad de las aguas y contribuyen a regular su flujo, reduciendo los riesgos de los eventos extremos como las inundaciones o la desecación de los ríos durante la estación seca. Esto tiene efectos importantes para la seguridad alimentaria, que les permite a los agricultores instalados aguas abajo realizar la producción agrícola con menos riesgos.

Como el cambio climático hace sentir sus efectos, las comunidades rurales son cada vez más vulnerables a las malas cosechas causadas por el cambio de las condiciones habituales del tiempo y la modificación de la distribución de las enfermedades y plagas de los cultivos que a su vez van a tener un impacto negativo sobre la seguridad alimentaria. Los bosques sanos pueden contribuir a amortiguar los eventos meteorológicos extremos, cuya frecuencia y gravedad se prevé que aumentarán con el calentamiento mundial. Asimismo, los bosques son importantes como sumideros de carbono, puesto que absorben el carbono atmosférico y lo almacenan en árboles y suelos. La deforestación y la degradación forestal liberan carbono en la atmósfera, que contribuye al cambio climático.

Los árboles en los bosques y en las tierras agrícolas ayudan a las abejas y a otros insectos polinizadores que garantizan una producción sana de cereales y semillas tanto para el consumo como para la plantación en los años venideros.

Los bosques desempeñan una función fundamental como reservas del acervo genético (en particular, una gran parte de cultivos agrícolas actualmente cultivados en todo el mundo). Un ejemplo es el café, que se originó en los bosques naturales de África Oriental (Etiopía, Uganda y Sudán). Las variedades naturales se utilizan aún hoy en los programas de mejoramiento genético para sus variedades cultivadas. Lo mismo sucede con el cacao, el té, el aguacate y muchos otros.

Por último, los árboles ofrecen un importante amortiguador contra los efectos de las tormentas, al reducir el daño para los cultivos, la propiedad y las vidas, como se ha verificado en las zonas costeras afectadas por el tsunami en Asia Sudoriental.



Los manglares protegen las granjas, la propiedad y las vidas

El tsunami de 2004 dejó detrás de sí incalculables tragedias y sufrimientos humanos en toda Asia. Sin embargo, las recientes investigaciones han indicado que las zonas costeras tamponadas por bosques ribereños, como los manglares, fueron notablemente menos dañados por el tsunami que las áreas sin árboles. La conservación o replantación de manglares no proporciona sólo un amortiguador para los tsunamis y tormentas, sino también fomenta la producción forestal y pesquera, que las estructuras costeras de protección no lo hacen. En los últimos años, la creciente presión del desarrollo costero y el cultivo de camarón han determinado la pérdida de manglares y zonas pantanosas en muchas partes del mundo.

Fuente: Science Daily. 2005. Mangroves shielded communities against tsunami. 28 octubre 2005. Disponible en:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2005/10/051028141252.htm>



Recomendaciones sobre políticas

Los bosques y los árboles en las tierras agrícolas contribuyen a la seguridad alimentaria de millones de personas en todo el mundo. Sin embargo, en muchos lugares, la deforestación y el cambio de uso de la tierra plantea un peligro a los múltiples beneficios que estos recursos proporcionan, intensificando el desafío del logro del Objetivo de Desarrollo del Milenio de la erradicación de la pobreza extrema y el hambre.

Las siguientes actividades son necesarias para apoyar estos beneficios y hacer realidad la contribución completa de los bosques y los árboles, para lograr no sólo los objetivos de seguridad alimentaria sino también los objetivos de desarrollo económico más amplio.

Mayores inversiones

Los gobiernos y los asociados al desarrollo deberían aumentar las asignaciones de presupuesto en apoyo de la ordenación forestal sostenible y de la rehabilitación de las tierras degradadas. Según las condiciones de los bosques, los enfoques pueden incluir la protección, la ordenación y la restauración. Invertir en la ordenación sostenible de los bosques representa una manera rentable de prestar apoyo a los hogares pobres y vulnerables, sin tener que invertir en programas de asistencia social de mayores costos. Además, invertir en la ordenación forestal sostenible contribuirá a mitigar los efectos del cambio climático al reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero y aumentará la resiliencia de los bosques para ayudar a que las comunidades rurales vulnerables se adapten a los efectos negativos del cambio climático.

Aumentar el control local sobre la utilización y ordenación forestal

Un sentido claro de la propiedad contribuye a dar a las poblaciones locales el sentido de responsabilidad para conservar los recursos forestales y el incentivo para invertir en la ordenación a largo plazo. Un aspecto importante de la transferencia de derechos y responsabilidades a la población local es proveer conocimientos especializados, con los cuales la comunidad pueda ordenar los recursos de manera sostenible. Los instrumentos necesarios comprenden los

principios generales de la ordenación forestal sostenible, así como las directrices y los cupos para los productos específicos de elevada demanda y limitada disponibilidad.

Elaborar e implementar medidas para el sector forestal en favor de los pobres

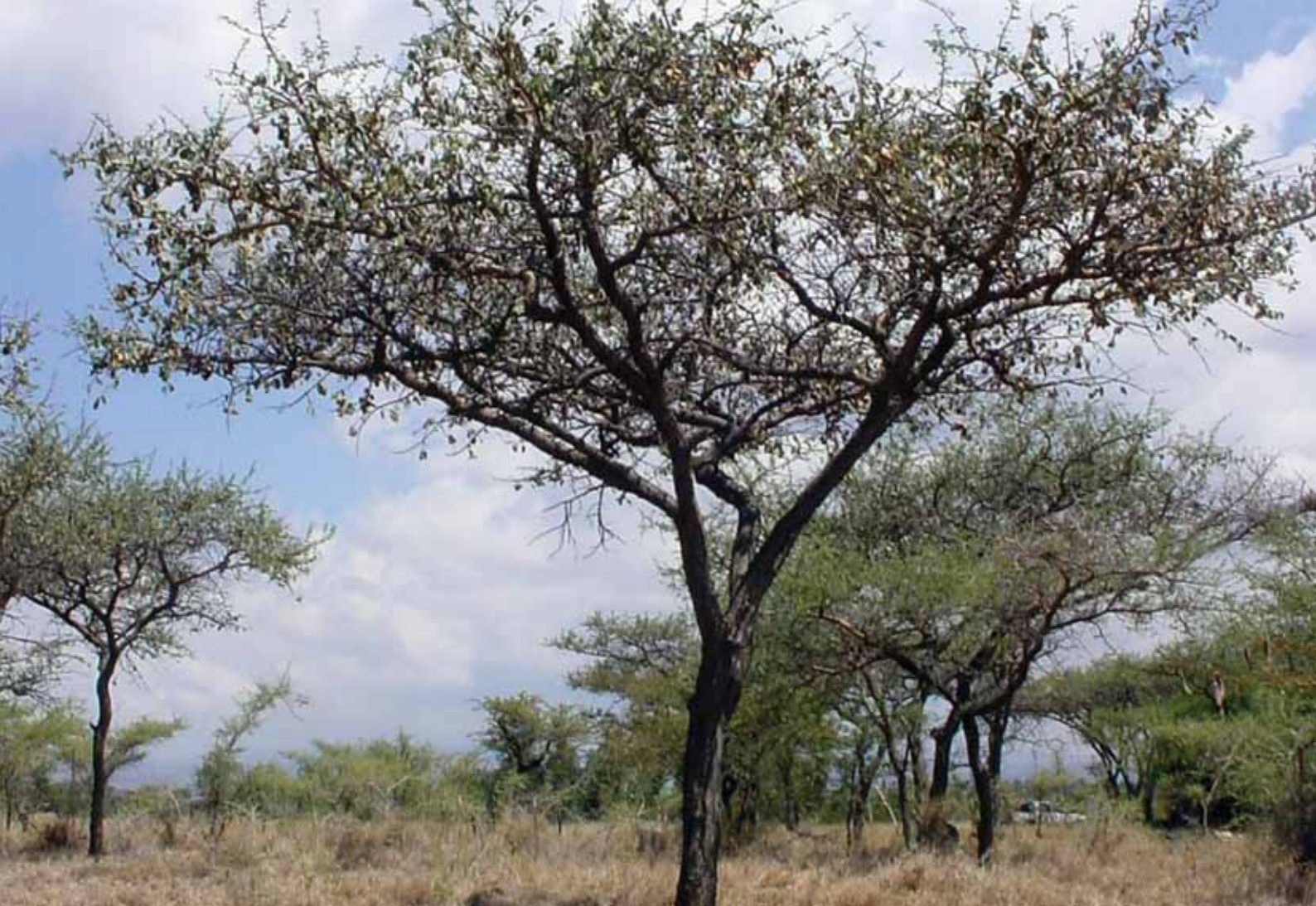
En ausencia de medidas deliberadas que benefician a las poblaciones pobres, los miembros que tienen una situación acomodada y son los más instruidos de la sociedad tienden a sacar provecho de la ordenación forestal en el ámbito local. Las personas pobres –aquellas que dependen fuertemente de los bosques tanto para obtener alimentos como ingresos– son las que menos pueden invertir tiempo y recursos en la ordenación forestal, si bien son las que más podrían beneficiarse con ella. Las medidas específicas para aumentar la participación y los beneficios en favor de las familias pobres podría incluir la canalización de los ingresos forestales hacia proyectos que serán interesantes para los hogares más pobres; eliminar las tasas, las suscripciones o los impuestos forestales para las familias más pobres; y garantizar que las familias más pobres estén representadas en los comités locales de ordenación forestal.

Apoyo a la creación de pequeñas y medianas empresas forestales económica, social y ambientalmente sostenibles (PMEF)

Los gobiernos pueden contribuir a fortalecer las PMEF de varias maneras para reducir la pobreza y mejorar la seguridad alimentaria:

- Conceder y proteger el acceso legal de las comunidades rurales a los recursos forestales.
- Controlar la explotación forestal ilegal y el aprovechamiento insostenible de los productos forestales no madereros (PFNM) mediante la gobernanza y las reformas jurídicas, la capacitación y la información para los usuarios de los bosques a fin de reducir la competencia injusta.
- Simplificar los procedimientos de inscripción de las PMEF para reducir costos y potenciar las oportunidades de adición de valor.
- Proporcionar incentivos financieros, en particular, desgravaciones para el establecimiento de PMEF.

Los proveedores de servicios, entre ellos, las ONG, el sector privado



y los proyectos financiados por donantes, pueden contribuir a establecer organizaciones de productores que pueden representar los intereses de las PMEF a nivel nacional o regional a la vez que facilitan las economías de escala en la elaboración y comercialización y mayor poder de negociación, incluso a nivel de las políticas.

Integrar las contribuciones de los bosques y los árboles en las estrategias y las políticas de seguridad alimentaria nacional

El primero de los cinco principios acordados en la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria hospedada por la FAO en noviembre de 2009 compromete a los Estados Miembros a “invertir en estrategias y planes nacionales de seguridad alimentaria que tengan por finalidad canalizar recursos hacia asociaciones y programas bien diseñados y basados en resultados”. De nuevo se hizo hincapié en este principio en la Cumbre del Milenio para examinar los avances de los ODM en septiembre de 2010. Las pruebas presentadas anteriormente destacan la necesidad de mejorar el reconocimiento general de las múltiples contribuciones que ofrecen los bosques y los árboles a la seguridad alimentaria y a fin de vincularlas mejor con estas nuevas estrategias.

Mejorar las capacidades nacionales para supervisar y evaluar la contribución realizada por los bosques y los árboles a la seguridad alimentaria

Controlar el progreso y las repercusiones es un aspecto importante de las estrategias nacionales y regionales de seguridad alimentaria. Los marcos de presentación de informes que distinguen dónde y cómo se obtienen los alimentos (producidos, o recolectados en el hábitat natural) deben incluir la contribución de los bosques y los árboles en las explotaciones agrícolas, tanto plantados como silvestres. El reconocimiento de la contribución general del sector forestal es fundamental para conseguir mayores inversiones. Los organismos forestales y las oficinas de estadísticas nacionales necesitan ser más eficaces en el registro y la promoción de la

contribución de los bosques y los árboles a todos los niveles de la sociedad.

Estimular la colaboración intersectorial e interinstitucional

Para aumentar la función de los bosques y los árboles en la seguridad alimentaria, los organismos gubernamentales responsables de las actividades forestales necesitan trabajar de manera más eficaz con las organizaciones y mediante ellas fuera del sector forestal. Estas podrían comprender los ministerios de agricultura y de seguridad alimentaria, de ganadería, de aguas, de tierras, de medio ambiente y energía, así como los organismos no sectoriales como los ministerios de finanzas, de planificación y de gobierno locales. La colaboración debería contribuir a integrar los mensajes del sector forestal y de la seguridad alimentaria en las leyes y políticas del gobierno. En el campo, la extensión y el personal de campo de las diferentes disciplinas debería ser estimulado para trabajar en colaboración en el ámbito comunitario y en las plataformas de las múltiples partes interesadas. Se requiere mayor colaboración entre los países para la ordenación de los recursos forestales compartidos. Los esfuerzos participativos existentes en la Cuenca del Congo (COMIFAC), la cuenca del Amazonas (OTCA) y en la zona mediterránea (*Silva Mediterranea*) necesitan ser reforzados y extendidos a otras regiones.

Créditos fotográficos

World Agroforestry Centre
©FAO/Jon Spaul
NGARA
Roberto Graffi
Susan Braatz
Roberto Faidutti

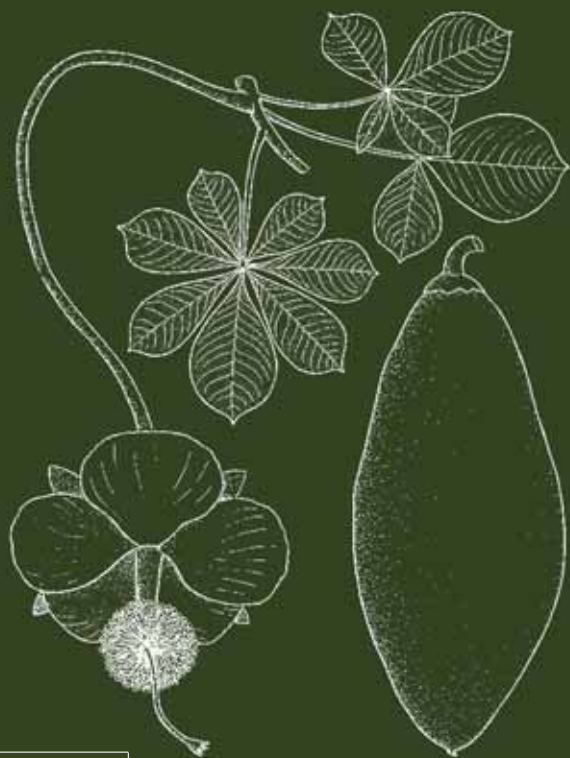
Deutsch Wikipedia
G. Blaak / FAO
©FAO/Jon Spaul
Bertrand Man
Wikipedia
©FAO/Giuseppe Bizzarri

Zambia Gold Honey
J. Lejeune
CuddaloreVision
A. Brack / FAO



Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe de la Subdirección de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la Dirección de Comunicación de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia, o por correo electrónico a copyright@fao.org



Para más información, favor contactar:

Eva Müller

Oficial mayor

División de Economía, Políticas y Productos Forestales (FOE)

Departamento Forestal

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Viale delle Terme di Caracalla

00153 Roma, Italia

Eva.Muller@fao.org



www.fao.org/forestry