

A photograph of a waterfall cascading over rocks in a lush green forest. The water is white and foamy as it falls over several tiers of dark, wet rocks. The surrounding forest is dense with vibrant green trees and foliage, creating a sense of a healthy, natural environment. The image is partially obscured by a white curved shape on the left side, which contains the text.

PARTE II
CUESTIONES
SELECCIONADAS
DE INTERÉS ACTUAL EN
EL SECTOR FORESTAL

Los bosques y la reducción de la pobreza

El presente capítulo se concentra en la función de los bosques, particularmente los naturales, en la reducción de la pobreza en los países en desarrollo. Aunque se presta cierta atención a la capacidad potencial de los bosques plantados y de la agrosilvicultura para atenuar la pobreza, las limitaciones de espacio sólo permiten hacer una referencia de pasada a los árboles al margen de los bosques. Por consiguiente, aunque no se trata de efectuar un análisis amplio del tema, el capítulo determina la reducción de la pobreza basada en los bosques, examina las posibilidades potenciales de los bosques a este respecto, señala los obstáculos a la obtención de resultados, especifica las condiciones que pueden reforzar la función de los bosques en la mitigación de la pobreza y propone varias estrategias para mejorar las aportaciones del sector forestal.

Los bosques pueden constituir redes de seguridad vitales, al ayudar a la población rural a evitar, atenuar o escapar de la pobreza. Muchos decisores y planificadores no conocen esta función porque no se entiende o explica bien. Un motivo de ello es que la aportación de los bosques a las familias pobres en gran parte no está recogida en las estadísticas nacionales, dado que la mayor parte de esa aportación se dedica a la subsistencia o a la venta en mercados locales. Además, la mayor parte de la riqueza procedente de la madera va a parar a los segmentos más acomodados de la sociedad, mientras que algunos aspectos del acceso a los recursos madereros y la elaboración de la madera inhiben en realidad su capacidad potencial de ayudar a las personas marginadas. A pesar de estos obstáculos, es posible aumentar la aportación de los bosques a la reducción de la pobreza, a condición de que los órganos de decisión reconozcan esta capacidad potencial y la utilicen.

DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS

La pobreza se puede definir como una privación pronunciada de bienestar relacionada con la falta de ingresos sustanciales o de consumo, los bajos niveles de instrucción y salud, la vulnerabilidad y exposición a los riesgos, la falta de posibilidades de ser tenidos en

cuenta y la falta absoluta de poder (Banco Mundial, 2001). La reducción de la pobreza se puede definir, por tanto, como la disminución efectiva de la privación de bienestar. En el presente capítulo se especifican dos tipos de reducción de la pobreza relacionados con los recursos forestales, considerados desde el plano de la familia, que son los siguientes:

- la mitigación de la pobreza: los recursos forestales actúan como una red de seguridad o llenan un vacío, por ejemplo, proporcionando una fuente de ingresos para gastos menores;
- la eliminación de la pobreza: los recursos forestales ayudan a la familia a salir de la pobreza funcionando como una fuente de ahorros, inversiones, acumulación, creación de un activo y aumentos permanentes de los ingresos y del bienestar.

La expresión «reducción de la pobreza basada en los bosques» abarca, por consiguiente, situaciones en que los recursos forestales se utilizan para evitar o mitigar la pobreza y situaciones en las que se utilizan para eliminar la pobreza. La reducción de la pobreza basada en los bosques no se puede realizar de manera aislada. Suele estar vinculada a otras utilizaciones de la tierra, en particular la agricultura, el pastoreo y sistemas mixtos de cultivos y plantación de árboles.

Existen tres principales maneras de lograr una reducción de la pobreza basada en los bosques: evitando la reducción de los recursos forestales, si son necesarios para mantener el bienestar; facilitando el acceso a los bosques y redistribuyendo los recursos y las rentas; y aumentando el valor de la producción forestal. Las tres son fundamentales, pero se aplican de forma distinta en función de la utilización de los bosques y de las estrategias adoptadas.

Se reconoce también que al examinar la relación bosque-pobreza, es preciso tomar en consideración todos los tipos de personas desfavorecidas, independientemente de su nivel de pobreza o de que carezcan de tierras o tengan acceso a la tierra. Incluso pequeñas diferencias en el nivel y el tipo del patrimonio familiar influyen en la forma en que los silvicultores utilizan sus recursos locales (Barham, Coomes y Takasaki, 1999).

POSIBILIDADES Y OBSTÁCULOS EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA BASADA EN LOS BOSQUES

La pobreza es frecuente en los bosques naturales, aunque no todas las zonas forestales son pobres, y no toda la pobreza se concentra en las zonas boscosas. Los bosques naturales han sido el hogar de la evolución humana y las poblaciones humanas que han vivido en ellos durante milenios se hayan a un nivel relativamente reducido de desarrollo socioeconómico. Además, las poblaciones rurales migrantes que colonizan las zonas forestales y buscan nuevas tierras para la agricultura son a menudo relativamente pobres. Los bosques suelen ser el último empleador al que pueden recurrir las poblaciones económicamente marginadas (debido, por ejemplo, a una distribución desequilibrada de las tierras en las llanuras). A lo largo de la historia, los bosques se han utilizado a menudo como refugio para las personas más desamparadas que huían de la opresión, los conflictos y la guerra.

Cientos de millones de personas dependen de los bosques. Es difícil dar una cifra exacta porque esa evaluación depende de cómo se defina la dependencia (Byron y Arnold, 1999; Calibre Consultants and Statistical Services Centre, 2000). Byron y Arnold (1999) señalaron tres categorías: los habitantes de los bosques, con inclusión de los cazadores-recolectores y los cultivadores itinerantes; los agricultores que viven en zonas adyacentes a los bosques, con inclusión de pequeños agricultores y trabajadores sin tierra; y los usuarios comerciales, con inclusión de los artesanos, los comerciantes, los pequeños empresarios y los empleados en las industrias forestales. Una categoría adicional es la de los consumidores de productos forestales entre los pobres de las zonas urbanas.

Los bosques representan una red de seguridad vital para millones de personas de todo el mundo. Su función en la eliminación de la pobreza no está adecuadamente documentada, pero probablemente afecta a un número más reducido de personas (Wunder, 2001). Se sabe poco de la medida en que los bosques podrán atenuar la pobreza en los países en desarrollo en el futuro. Para arrojar luz sobre esta cuestión harán falta muchas investigaciones.

En la presente sección se resume la información básica sobre las posibilidades de reducción de la pobreza por medio de los bosques y los obstáculos que se oponen a esa reducción en lo que respecta a cinco categorías de utilización de los bosques: la conversión de los bosques naturales en tierras agrícolas; los productos de

la madera; los productos forestales no constituidos por la madera; el pago por los servicios ambientales; y el empleo y los beneficios indirectos. Se señala asimismo que la destrucción y eliminación de la cubierta forestal, por un lado, y su mantenimiento y utilización sostenida, por el otro, pueden servir de apoyo a la reducción de la pobreza. Una función esencial de la investigación consiste en aclarar las convergencias y divergencias de la conservación de los bosques y la atenuación de la pobreza como metas políticas.

Conversión de los bosques en tierras agrícolas

Entre 1700 y 1980 las tierras forestales del mundo se redujeron en el 19 por ciento y la superficie dedicada a la agricultura aumentó en cuatro veces y media (Richards, 1990). Las fuerzas impulsoras de esta conversión fueron la captación de rentas forestales (utilización de posibilidades económicas no explotadas), los intereses comerciales que explicaban el establecimiento de un comercio de productos agropecuarios y la conversión de las tierras forestales en tierras agrícolas. Los pequeños propietarios rurales también se beneficiaron de este proceso. La conversión de bosques naturales en tierras agrícolas –en otras palabras, la explotación de la función de los bosques de creación de nutrientes del suelo– es probablemente su principal aportación a la reducción de la pobreza en cifras totales, en el sentido de que cientos de millones de personas se han beneficiado probablemente de ella a través de la historia. En lo que respecta a los pequeños agricultores, la conversión de los bosques naturales puede ser sea provisional, como con los sistemas de agricultura itinerante, o permanente, como con la agricultura sedentaria.

Los aumentos de población en los países en desarrollo y el incremento de la demanda de tierras figuran entre las fuerzas impulsoras de la conversión de la silvicultura en agricultura. Según la FAO (1995), la superficie total de tierras agrícolas en los países en desarrollo, con exclusión de China, aumentará de 760 a 850 millones de hectáreas para 2010 con el fin de satisfacer la demanda de alimentos. Dyson (1996) y Evans (1998) afirman que las tierras potencialmente cultivables son abundantes y que en teoría no existe ninguna restricción en lo que respecta a la oferta. Sin embargo, como Evans (1998) explica: «Gran parte de los terrenos actualmente no cultivados ya se utilizan para el pastoreo del ganado o son de mala calidad, están demasiado alejados o están subdivididos en pequeñas parcelas para ser económicos, o se valora-

ban en su estado actual». Las consecuencias de la roturación de todas las tierras cultivables disponibles para atender a la demanda son potencialmente desastrosas. La mayor parte de los aumentos futuros de la demanda de alimentos tendrá que satisfacerse por medio de una utilización más eficiente de las tierras agrícolas existentes (Dyson, 1996; Rosegrant *et al.*, 2001). Algunas opciones transitorias de utilización de la tierra, como la agrosilvicultura compleja, las plantaciones de árboles y los árboles dispersados por las tierras cultivadas, pueden contribuir potencialmente a reducir la pobreza al mismo tiempo que conservan los bosques. Sin embargo, las posibilidades de obtener siempre buenos resultados son escasas y es necesario buscar un equilibrio para evitar la desaparición de los bosques (Tomich *et al.*, 2001; Lee, Ferraro y Barrett, 2001).

Las restricciones locales a la roturación de grandes superficies de bosques para la agricultura estriban en que algunas tierras forestales tienen un suelo de mala calidad o son zonas marginales, en pendiente o propensas a la erosión. Además, la roturación permanente entraña la pérdida de las funciones de red de seguridad y generación de ingresos de los bosques. En el ámbito mundial entre las posibles verificaciones con respecto a nuevas roturaciones de bosques figuran las consecuencias de una capacidad reducida de fijación de carbono y la pérdida de hábitats y diversidad biológica.

Productos de la madera

La madera es de lejos el producto forestal de más valor en la mayoría de los bosques. En 1998 las exportaciones de rollizos, madera aserrada y paneles de madera industriales de los países en desarrollo representaron

La silvicultura comunitaria en los Estados Unidos: lecciones de los países en desarrollo

La silvicultura comunitaria es un movimiento nuevo en los Estados Unidos que se basa fuertemente en las lecciones aprendidas en muchos países en desarrollo. Incrustadas en montañas boscosas de todos los Estados Unidos existen numerosas ciudades pequeñas en las que los residentes luchan a diario por ganarse la vida. La pobreza, el desempleo, el aislamiento y el escaso capital de que se dispone son algunas de las características comunes a esas comunidades forestales. En el decenio de 1990 su dependencia histórica de los recursos forestales se había visto fuertemente reducida por el agotamiento de los recursos y el aumento de la protección del medio ambiente. En busca de actividades económicas para llenar ese vacío, algunas comunidades empezaron a estudiar cómo podrían crear unos medios de vida rurales sostenibles basados en la administración de los bosques más que en la extracción de recursos. En consecuencia, tratan de encontrar modelos, y los encuentran en las actividades de silvicultura comunitaria realizadas en los países en desarrollo.

La silvicultura comunitaria, en la que los residentes locales participan en la adopción de decisiones, los beneficios, el trabajo y los conocimientos especializados utilizados en la administración de los bosques locales, cuenta con un historial que abarca varios decenios en Asia, África y América Latina. Los habitantes de países en desarrollo que la practican han transmitido nuevas ideas a los estadounidenses sobre las comunidades forestales rurales. Investiga-

dores de Estados Unidos, representantes de fundaciones y ex trabajadores del Cuerpo de Paz han aplicado su experiencia internacional a su trabajo con las comunidades en los Estados Unidos. Lo más importante para los residentes locales ha sido el contacto directo con especialistas en silvicultura comunitaria de los países en desarrollo. Silvicultores, activistas y funcionarios públicos de países como la India, Mozambique y China han visitado proyectos de silvicultura comunitaria en los Estados Unidos, aportando conocimientos, ideas e inspiración a los habitantes locales. Los silvicultores comunitarios de California han establecido relaciones con colegas de Filipinas y Zimbabwe para compartir experiencias. Varios ciudadanos estadounidenses asistieron a la Conferencia Internacional sobre Silvicultura Comunitaria Especializada celebrada en 2001 en Tailandia, con el fin de extraer enseñanzas de los 300 participantes de otros 28 países, en su mayoría asiáticos. Las lecciones que han aportado a los Estados Unidos hacen hincapié en las dificultades comunes de la creación de capacidad, la creación de microempresas forestales y los acuerdos de colaboración eficaces.

El movimiento estadounidense de silvicultura comunitaria está ahora vinculándose con otras actividades a través de todo el país y de todo el mundo. Sus resultados positivos tienen una gran deuda con las lecciones extraídas de los países en desarrollo.

10 400 millones de dólares EE.UU. (FAO, 2001a) (esta cifra excluye la leña, la pasta de papel y el papel y el cartón). Subestima también considerablemente el valor total de la madera porque en volumen la mayor parte de la madera se comercia dentro de los países y no a nivel internacional.) Dada la enorme riqueza almacenada en los bosques de los países en desarrollo, cabe preguntarse por qué se ha dedicado tan poco a reducir la pobreza de las personas que viven en ellos. Existen dos razones.

En primer lugar, tanto la extracción de madera de los bosques naturales como la plantación de árboles tienen ciertas características que no favorecen a los pobres. Aunque una parte de la producción y la elaboración de la madera se efectúa a pequeña escala y se destina a mercados locales, una parte considerable requiere mucho capital, tecnología y conocimientos especializados, suele exigir grandes economías de escala y está destinada a mercados de consumo especializados. El cultivo de árboles para obtener madera exige una tenencia segura de la tierra, y los pobres a menudo no tienen tierras o sólo tienen un control no institucional de las tierras que utilizan. Los árboles de madera valiosa suelen encontrarse en bosques húmedos inaccesibles mientras que las poblaciones más pobres son más numerosas en los bosques secos. El cultivo de árboles requiere una inversión a largo plazo y de alto riesgo, mientras que los pobres necesitan obtener un ingreso a corto plazo y se esfuerzan por reducir al mínimo los riesgos. No obstante, muchas familias pobres de las zonas rurales que poseen tierras en áreas agrícolas asentadas plantan algunos árboles.

En segundo lugar, ciertas poblaciones pobres están excluidas del acceso a la riqueza maderera precisamente por el elevado valor de la madera y porque carecen de poder (Peluso, 1992). En muchos países la tenencia, las leyes y los reglamentos relativos a los bosques están ideados, por un lado, para garantizar el control del Estado, otorgándose a los titulares de las concesiones madereras un acceso privilegiado y, por el otro, para evitar que los pobres de las zonas rurales interfieran y hagan frente a la apropiación. Sólo recientemente se ha empezado a producir un cambio.

Dos modelos de producción de madera –la gestión local de los bosques naturales y el cultivo de árboles por pequeños agricultores– pueden probablemente reducir la pobreza, pero ambos tropiezan con grandes obstáculos. La gestión local de los bosques naturales se ve entorpecida por unas instituciones poco sólidas y de adaptación lenta, el apoderamiento de las rentas por las élites locales, leyes y reglamentos incoherentes y

una pesada burocracia. Además, las comunidades carecen de control de las actividades de las fases siguientes y gran parte de la renta forestal va a parar a las manos de los que participan en la elaboración y la comercialización. Aunque la utilización de árboles para la subsistencia, por ejemplo como leña, es una función importante, la explotación excesiva es común (Rathore, Singh y Singh, 1995; Schulte-Bisping, Bredemeier y Beese, 1999). Por otro lado, si bien puede producir ingresos sustanciosos, el cultivo de árboles por pequeños agricultores requiere el acceso y la seguridad de tenencia de la tierra, lo que los pobres no suelen tener.

Productos forestales distintos de la madera

Los productos forestales no constituidos por la madera aportan un amplio conjunto de bienes para uso doméstico y para el mercado, entre los cuales la caza, las frutas, las nueces, las hierbas medicinales, el forraje y la paja. A diferencia de la madera, estos productos por lo general requieren muy poco o ningún capital y se obtienen en situaciones de acceso libre o semilibre. Los pobres suelen utilizar diversos tipos y pueden, por consiguiente, distribuir el riesgo entre diferentes actividades. Existen sólidas pruebas de que las poblaciones más pobres de todo el mundo son las que más se dedican a la extracción de productos forestales distintos de la madera. Se plantea, por consiguiente, la cuestión de saber si esos productos contribuyen o no positivamente a los medios de vida de los pobres.

Desde una perspectiva positiva, los productos forestales distintos de la madera se pueden considerar como una red de seguridad. Son una fuente de sostén de urgencia en épocas difíciles, cuando los cultivos se malogran o se producen crisis económicas, en épocas de conflicto o de guerra, o cuando las inundaciones arrasan hogares. Los productos forestales distintos de la madera suelen ser estacionales o cubrir vacíos y en ocasiones constituyen una forma de ahorro, pero raras veces son la principal fuente de ingresos de las familias (Byron y Arnold, 1999; FAO, 2001b), aunque hay excepciones importantes.

Los productos forestales distintos de la madera pueden ser también una trampa de la pobreza. Las poblaciones rurales cuentan con los productos forestales distintos de la madera porque son pobres, pero es también posible que sean pobres porque cuentan con los productos forestales distintos de la madera y con actividades económicas que aportan una escasa remuneración. Algunas características del entorno forestal y de la economía de los productos forestales

*Los bosques ofrecen una red de seguridad: un joven agricultor de Burkina Faso recoge las hojas de un baobab (*Adansonia digitata*), que se utilizan como condimento.*



DEPENDENCIA DE ACTIVIDADES FORESTALES COMUNITARIAS DE LA FAO/CFUU000104/R. FAIDUTTI

distintos de la madera hacen difícil o imposible que los que dependen de ellos salgan de la pobreza. Los bosques naturales son frecuentemente entornos de producción inferiores con una escasa infraestructura, elevados costos de transporte debido a la lejanía, pocos compradores y unas cadenas de comercialización explotadoras.

Los beneficios netos de los productos forestales distintos de la madera suelen ser demasiado reducidos para justificar la especificación de derechos de propiedad, y, en consecuencia, existe un reducido incentivo a invertir y aumentar los rendimientos. En los pocos casos en los que los productos forestales distintos de la madera son muy valiosos, los pobres quedan frecuentemente excluidos del acceso a ellos (Dove, 1993). Por último, un aumento constante de la demanda de productos forestales distintos de la madera puede originar el hundimiento de la base de recursos, su producción intensiva en plantaciones situadas fuera de los bosques o la producción de productos sintéticos que son más competitivos que los productos forestales naturales (Homma, 1992).

Los aspectos de red de seguridad y trampa de la pobreza de los productos forestales distintos de la madera están conectados, en la medida en que las características que los hacen atractivos para los pobres limitan simultáneamente su posibilidad de producir un aumento de los ingresos. La cuestión fundamental estriba en saber cómo preservar la función de los bosques como redes de seguridad en lugares en los que son algo más que trampas de la pobreza sin salida y no pueden ser sustituidos por otras formas de seguridad social.

Servicios ambientales

Los servicios ecológicos de los bosques están relacionados con la reducción de la pobreza de dos maneras. En primer lugar, los bosques aportan beneficios directos a las personas que viven en ellos o cerca de ellos.

En segundo lugar, las personas que viven en bosques de los que son propietarios o que administran, o cerca de ellos, pueden recibir transferencias de pagos por los servicios no locales que prestan.

Los habitantes de los bosques pueden beneficiarse directamente del mantenimiento de unos ecosistemas forestales robustos. Por ejemplo, los bosques en buen estado pueden proteger la cantidad y calidad de los suministros de agua (WRI, 2000) y mantener o mejorar la producción agrícola restableciendo la fertilidad del suelo en los sistemas agroforestales (Sanchez, Buresh y Leakey, 1997). La biodiversidad forestal proporciona asimismo diversos beneficios ecológicos, entre ellos germoplasma para el mejoramiento de los cultivos. La utilización directa de servicios ambientales forestales está relacionada con la función de los bosques de mitigación de la pobreza.

La presente sección se concentra en los pagos de transferencia, que consisten en los pagos que los usuarios de fuera del lugar hacen a los habitantes de los bosques para mantener los servicios ecológicos de bosques particulares. Estos pagos podrían potencialmente mejorar los medios de vida de los habitantes de los bosques y contribuir a eliminar la pobreza. Sin embargo, aunque los beneficios potenciales son inmensos, las dificultades para poner en práctica esos planes siguen siendo desalentadoras.

Los planes de almacenamiento y secuestro del carbono tratan de mitigar la aportación de los bosques al calentamiento mundial, sea mediante una reducción de la degradación forestal y la deforestación o mediante la reforestación, o por una combinación de

ambas acciones. Hasta la fecha se han elaborado 30 planes de neutralización del carbono basados en los bosques, pero los escépticos señalan los elevados gastos de transacción y las economías de escala que limitan la participación de los pobres (Bass *et al.*, 2000; Smith *et al.*, 2000). El Mecanismo para un desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto debe incluir salvaguardias para evitar que los medios de vida locales corran peligro y proporcionar incentivos con relación a las prestaciones sociales en los proyectos forestales (Smith y Scherr, 2002).

Desde los años setenta, proyectos integrados de conservación y desarrollo han tenido por objetivo proteger los hábitats y la biodiversidad forestales al mismo tiempo que mejoran los medios de vida. La mayoría de ellos no han tenido éxito, especialmente en lo que concierne a los objetivos de conservación (Wells y Brandon, 1992; Gilmour, 1994). El principal problema estriba en que el empleo proporcionado por medio de esos proyectos no reduce necesariamente los incentivos o los medios con respecto a la invasión de los bosques. De hecho, esos programas pueden atenuar las limitaciones de capital y dar a los agricultores la posibilidad de transformar más bosques en tierras agrícolas (Wunder, 2001). Un método alternativo consiste en pagar directamente a los habitantes por los servicios ecológicos que protegen, instrumento que está en rápida evolución.

Se han establecido planes de pagos, principalmente en América Latina, para indemnizar a los propietarios de bosques por la protección de los servicios hidrológicos. Entre otros ejemplos cabe mencionar los pagos efectuados por centrales hidroeléctricas, los consumidores de agua potable y los usuarios de sistemas de riego en Colombia, Costa Rica y el Ecuador (Pagiola, 2001) y las desgravaciones fiscales a municipios dotados de muchos bosques en el Brasil (Grieg-Gran, 2000). Las repercusiones en el bienestar social de estos planes no se conocen todavía. Landell-Mills y Porras (2002) señalan que los obstáculos principales que afrontan los pobres en los planes de protección de las cuencas hidrográficas son su falta de poder de negociación y su falta de acceso a los mercados.

Mientras que las empresas turísticas se benefician desproporcionadamente de los planes de turismo basados en los bosques, existen pruebas de que las pequeñas transferencias absolutas de efectivo por turista en las actividades turísticas basadas en la naturaleza pueden beneficiar considerablemente a la población local. Sirvan de ejemplo el proyecto CAMPFIRE en Zimbabwe (Fundación Zimbabwe, Departamento de

Parques Nacionales y Ordenación de la Fauna y Flora Silvestres, y Asociación CAMPFIRE, 1994), el Proyecto de la Zona de Conservación del Annapurna en Nepal (Gurung y Coursey, 1994), las actividades de ecoturismo internacional en el Ecuador (Wunder, 1999) y el turismo controlado por el país en zonas forestales del Brasil (Wunder, 2000).

Empleo y prestaciones indirectas

Se sabe muy poco acerca de la reducción de la pobreza mediante el empleo en el sector forestal estructurado o no estructurado y gracias a las prestaciones indirectas como los efectos multiplicadores locales o el efecto de filtración. Como se dispone de escasas pruebas empíricas, en la presente sección se enumeran únicamente los datos básicos acerca de estos aspectos.

Empleo. A finales de los años noventa existían alrededor de 17,4 millones de empleados en todo el mundo en el sector forestal estructurado, y alrededor de 47 millones, si se incluía también el empleo en el sector no estructurado (OIT, 2001). El empleo en el sector forestal se entiende que abarca la silvicultura (con inclusión de la saca de árboles), las industrias de la madera (con inclusión de la fabricación de muebles) y la producción de pasta y papel, pero que excluye los empleos en los servicios forestales del Estado y las personas que participan en el transporte, la comercialización y la venta de productos forestales que no están empleadas en empresas de la industria forestal. Un estudio de seis países en desarrollo puso de manifiesto que las empresas basadas en la silvicultura representaban del 13 al 35 por ciento de todo el empleo en pequeñas empresas rurales (FAO, 1987).

Efectos multiplicadores locales. Es posible que las actividades forestales atenúen la pobreza por medio de los efectos multiplicadores locales. Por ejemplo, el establecimiento de una concesión forestal y la aportación de trabajadores forestales crea una demanda de alimentos, bienes y servicios, así como posibilidades de empleo. Análogamente, la creación de una carretera forestal no sólo permite transportar los rollizos, sino que también abre el acceso a los mercados de otros bienes, lo que puede aumentar los ingresos locales. Es posible asimismo que dé a la población local acceso a servicios externos de salud y escolaridad. Sin embargo, también hay que tomar en consideración los efectos negativos, entre los cuales figura la reducción de la producción de productos forestales distintos de la

madera de los bosques en los que ya se ha efectuado la saca, conflictos con las compañías forestales e interrupciones resultantes de la crisis económica después del período de auge una vez que ha concluido la saca.

Efectos de filtración. No se tiene un conocimiento suficiente acerca del grado en que la silvicultura contribuye a la reducción de la pobreza como consecuencia de su repercusión en el crecimiento económico general, o si la oferta de unos productos forestales más baratos como resultado del aumento de los suministros al mercado mejora la situación económica de los consumidores urbanos. La contribución del sector forestal al producto interno bruto (PIB) suele representar una pequeña fracción en la mayor parte de los países en desarrollo. No obstante, se debe señalar que la cifra del valor añadido del sector forestal es considerablemente inferior al total, debido a que una gran parte de los productos forestales no se registran porque se utilizan para la subsistencia y el intercambio en los mercados locales. Además, su escasa aportación al PIB puede reflejar asimismo el simple hecho de que en muchos casos los productos forestales no escasean y, por lo tanto, son baratos (Simpson, 1999). Además, aunque la riqueza maderera a menudo representa sólo una pequeña parte del PIB, suele ser importante para el desarrollo económico, ya que el capital de los recursos madereros liquidados se utiliza para establecer actividades económicas fuera del sector forestal.

CONDICIONES Y ESTRATEGIAS PROPICIAS

En la presente sección se describe la evolución reciente y se presentan estrategias que pueden mejorar la capacidad potencial de los bosques para aliviar la pobreza.

Condiciones propicias

Las siguientes condiciones cambiantes socioeconómicas, políticas y ambientales ofrecen la posibilidad de realzar la función de los bosques en la reducción de la pobreza. No obstante, no garantizan un resultado positivo. Para que los bosques resulten eficaces a este respecto, es preciso realizar esfuerzos conscientes e intensos.

Descentralización. La descentralización de la dirección y el control de los recursos se está imponiendo ahora en muchos países en desarrollo. Este proceso aumenta –aunque en modo alguno garantiza– la posibilidad de incrementar el acceso local a las rentas forestales.

En algunos casos decepcionantes, simplemente se han configurado de manera distinta los mecanismos de exclusión de los pobres.

Cambios en la tenencia de los bosques. En los países en desarrollo, como resultado de una amplia redistribución de los recursos forestales, el 22 por ciento de la superficie total forestal es propiedad o está reservada a comunidades y grupos indígenas (Scherr, White y Kaimowitz, 2002; White y Martin, 2002). En este caso igualmente, esto no garantiza que se reducirá la pobreza, pero puede mejorar las posibilidades de aliviarla.

Democratización. La tendencia hacia la democratización en muchos países en desarrollo aumenta potencialmente el poder de negociación de las comunidades rurales frente al Estado y las grandes empresas. En Indonesia, por ejemplo, los aldeanos tienen ahora más libertad para reivindicar su derecho a las tierras y los recursos forestales que en los últimos 30 años.

Campañas contra la corrupción. Las prácticas de corrupción en el sector forestal tienden a menoscabar los intereses de los pobres (Hill, 2000). Unidas a la democratización, las campañas contra la corrupción pueden potenciar las posibilidades de los pobres de las zonas rurales de obtener una parte mayor de la riqueza forestal.

Retirada de los titulares de concesiones. En muchos países, después de haber procedido a un aprovechamiento excesivo de la madera, los concesionarios no han renovado sus concesiones. Su retirada da a las comunidades forestales la posibilidad de interceder y competir por los derechos de acceso antes de la madurez de los tallos de madera comercializables.

Expansión de los mercados. Los mercados urbanos en rápido crecimiento ofrecen nuevas oportunidades a los pequeños explotadores, especialmente a los que viven en las zonas periurbanas, de comercializar productos forestales. La creciente escasez de algunos de estos productos, como la leña, hace más rentable su cultivo en explotaciones.

Desregulación y liberalización del mercado. La desregulación y liberalización del mercado puede propiciar la reducción de la pobreza basada en los bosques de dos formas. En primer lugar, puede impulsar la

eliminación de reglamentaciones que impiden el cultivo de árboles en las explotaciones. (En el pasado, el cultivo de árboles ha estado más controlado que el de cosechas anuales.) En segundo lugar, puede propiciar la reforma de la reglamentación de la comercialización de los productos forestales que ha tendido a discriminar a los pequeños productores. No obstante, la liberalización del comercio no siempre favorece los intereses de los pobres y los monopolios estatales pueden fácilmente ser sustituidos por monopolios privados. En consecuencia, la intervención del Estado es necesaria para proteger a las personas vulnerables contra los efectos negativos (J. Mayers y S. Vermeulen, texto no publicado).

Nueva tecnología. Las pequeñas serrerías portátiles que requieren menos capital deberían propiciar un sistema de producción más descentralizado de madera aserrada, que facilitaría en principio la participación de empresarios locales. Los cambios tecnológicos en la industria de contrachapado permiten la utilización de árboles de menor diámetro y de más especies. Esto podría incrementar el valor comercial de los bosques menos valiosos sobre los que las comunidades locales han mantenido, por lo menos en el pasado, el control. Sin embargo, existe el peligro de que las tecnologías que hacen comercialmente más rentables nuevas áreas y especies para la saca aceleren la deforestación.

Acentuación de las amenazas contra el medio ambiente mundial. El aumento de las amenazas de calentamiento mundial y de pérdida de la diversidad biológica incrementa la probabilidad de que los países desarrollados estén dispuestos a indemnizar a los habitantes de los bosques de los países en desarrollo por servicios ambientales como las concesiones para el secuestro y la conservación del carbono.

Estrategias

Las seis estrategias siguientes figuran entre las que ofrecen mayores posibilidades de contribuir a la reducción de la pobreza:

Silvicultura centrada en la población. Un mejor aprovechamiento de los recursos forestales para reducir la pobreza exige, en primer lugar, que la silvicultura esté centrada en la población (FAO y DFID, 2001; Warner, 2000). Desde el punto de vista funcional, esto significa que los pobres de las zonas boscosas deben tener el derecho a manifestar su opinión en lo que respecta a la

determinación de sus destinos y medios de vida. La población local debe ser el principal grupo de interesados cuando los bosques siguen siendo fundamentales para obtener los medios de vida, y la satisfacción de sus necesidades sobre una base sostenible debe ser el principal objetivo de la ordenación forestal (Warner, 2000). Como ha explicado Peluso (1999), «las relaciones de unas personas con otras son tan importantes para entender su utilización del bosque como sus actividades de ordenación forestal directas». Dado que los conflictos suelen surgir por el acceso a los recursos forestales, las políticas deben reconocer oficialmente la necesidad de intervenir para defender los intereses de los que no tienen ningún poder.

Eliminación de las restricciones a la tenencia y reglamentarias. Una estrategia de utilización de los bosques en favor de los pobres exige la transferencia (o la devolución) de las tierras forestales públicas al control local para que la población local pueda concertar contratos mercantiles a largo plazo (Scherr, White y Kaimowitz, 2002). La eliminación de una reglamentación excesiva, así como de reglamentaciones que discriminan contra las pequeñas explotaciones y la producción artesanal de productos forestales y su comercio, es igualmente importante (Scherr, White y Kaimowitz, 2002; Arnold, 2001b; FAO y DFID, 2001). En general, se debería autorizar a los particulares a que decidan si quieren plantar o cosechar árboles en sus propias tierras. Si se necesitan realmente planes de ordenación debido a la importancia de los beneficios externos, esos planes deben ser sencillos. En algunos casos, los reglamentos concebidos para excluir a los pobres son superfluos porque las grandes empresas han explotado los bosques excesivamente y han agotado las rentas de la madera de alto valor. Si las administraciones locales son ineficaces o están corrompidas, o si las élites locales monopolizan los beneficios, la devolución del control sobre los recursos forestales puede no resultar ventajosa para los pobres. Con todo, con un buen gobierno, la devolución puede resultarles favorable.

Mejoramiento de los dispositivos de comercialización. Las políticas del mercado de productos forestales que subvencionan o proporcionan un acceso privilegiado a los grandes productores y elaboradores se deben eliminar, para pasar a un terreno de juego equilibrado en favor de los productores marginados (Scherr, White y Kaimowitz, 2002; FAO y DFID, 2001). Otras medidas para corregir la injusticia incluyen las siguientes:

la eliminación de operaciones de crédito condicionado y prescripciones de volumen o superficie mínimo; el establecimiento de locales de clasificación y servicios especiales que proporcionan información sobre los precios y los mercados; y la participación activa de los productores locales en las negociaciones sobre políticas que afectan a los mercados forestales (Scherr, White y Kaimowitz, 2002). Las estrategias de intervención deben establecer una distinción entre las personas que están participando en las actividades relativas a productos forestales debido a su falta de otras fuentes de ingresos y las que reaccionan a las posibilidades del mercado (Arnold and Townson, 1998).

Asociaciones. Unas asociaciones más estrechas entre las pequeñas explotaciones o comunidades y las empresas mercantiles, como en el caso de los sistemas de pequeñas explotaciones, constituirían un paso adelante importante. Una asociación eficaz entre los pobres y

el sector privado tiene que basarse en las ventajas comparativas de cada grupo. Los pobres pueden proporcionar mano de obra barata y tierras, mientras que las empresas tienen un acceso más fácil al capital, los conocimientos, la tecnología y los mercados. Mayers (2000) y Desmond y Race (2001) resumen las lecciones sacadas de esos acuerdos. Unas asociaciones auténticas facilitan el cumplimiento de obligaciones contractuales entre comunidades y empresas, en el sentido de que las comunidades reciben una remuneración económica adecuada y a las empresas se les garantiza un suministro de madera. El poder de negociación de los individuos y las comunidades suele ser débil y las asociaciones de productores y otros mercados refuerzan su poder. Las ONG tienen un papel trascendental que desempeñar en el fortalecimiento del poder de negociación de los silvicultores de las explotaciones forestales y la asociación de productores al dar transparencia al proceso de contratación y facilitar la corriente de

La función de los bosques y los árboles en la reducción de la pobreza Cortevicchia, Italia, 4 a 7 de septiembre de 2001

Para seguir estudiando de qué manera los bosques y la silvicultura pueden hacer una aportación a los Objetivos de desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas y a las metas de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, la FAO, con el apoyo del Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido, convocó un foro internacional que congregó a unos 60 decisores y especialistas para indicar de qué manera la política, la legislación y los programas forestales pueden mitigar la pobreza. Las deliberaciones se plasmaron en un programa de acción que indica cuatro esferas principales.

FORTALECIMIENTO DE LOS DERECHOS, LAS CAPACIDADES Y LA GOBERNANZA

- Apoyo a la facultad de decisión de los pobres.
- Fortalecimiento de los derechos forestales de los pobres y de los medios para reclamarlos.
- Reconocimiento de las conexiones entre silvicultura y gobierno local.

REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD

- Establecimiento de redes de seguridad y no de trampas de la pobreza.

- Apoyo a la plantación de árboles fuera de los bosques.
- Reducción de la carga reglamentaria que afecta a los pobres y establecimiento de una reglamentación asequible.

CAPTACIÓN DE NUEVAS OPORTUNIDADES

- Eliminación de los obstáculos a la incorporación al mercado.
- Decisiones fundamentales sobre la utilización de la tierra que tengan en cuenta el valor auténtico de los bosques.
- Garantía de que los mercados de servicios ambientales benefician a los pobres.
- Apoyo a las asociaciones y financiación de las empresas forestales locales.

PROMOCIÓN DE LA ASOCIACIÓN

- Simplificación de las políticas y apoyo a los procesos participativos.
- Promoción del aprendizaje y la acción multisectorial.
- Promoción de la colaboración interinstitucional.
- Asociación de las ONG y del sector privado en la reducción de la pobreza.

Para más detalles véase: www.fao.org/forestry/fon/fonp/cfu/brochure/brochure.stm

información. El Estado es igualmente un agente importante, puesto que se requiere un entorno propicio para que asociaciones eficaces echen raíces.

Nueva concepción de los pagos de transferencia. La falta de una tenencia segura de la tierra y los elevados costos de transacción de los contratos con pequeños propietarios dificultan la participación de los pobres en los acuerdos compensatorios por la prestación de servicios ambientales. Además, muchos pobres no tienen conocimiento de esas posibilidades de obtener un ingreso y no cuentan con ningún defensor para que actúe en su nombre. Como los pobres controlan una proporción creciente de tierras forestales tropicales, su participación es fundamental para que se alcancen los objetivos relacionados con la mitigación del clima. Un método consiste en indemnizar a los Estados por no explotar ciertas zonas (concesiones de conservación). Otro método consiste en pagar a la población local por la no deforestación y por la salvaguardia de la diversidad biológica forestal en sus tierras (servidumbres de conservación). Con arreglo a estos acuerdos, los pagos directos se efectúan sobre la base de la calidad comprobada de los recursos forestales. La reserva de zonas con arreglo a este criterio sigue estando en una fase experimental, pero su aplicación se amplía rápidamente debido a la creciente demanda de esos servicios (Ferraro, 2000; Cutter Information Corporation, 2000). Las mejoras de las iniciativas relativas al pago de transferencias deben estar respaldadas por investigaciones sobre las políticas (Gutman, 2001).

Integración de la silvicultura en las estrategias de desarrollo rural y reducción de la pobreza. La eliminación de la pobreza en las regiones forestales entrañará no sólo al sector forestal, sino también a otros sectores como la agricultura, la salud y la educación. La reducción de la pobreza basada en los bosques debe formar parte de una estrategia de desarrollo rural global y no puede llevarse a cabo de manera aislada. Por la misma razón, las actividades realizadas en otros sectores deben reconocer la función actual de los bosques en la mitigación y evitación de la pobreza, y su función potencialmente mayor en la eliminación de la pobreza. En los ámbitos nacional y local, los bosques deben considerarse como un activo importante para luchar contra la pobreza (Gordon, Berry y Schmidt, 1999). Un primer paso esencial consiste en revisar las estrategias nacionales de reduc-

ción de la pobreza para que, cuando proceda, reconozcan la importancia de los bosques e incluyan medidas como las anteriormente propuestas.

RESUMEN Y CONCLUSIÓN

A comienzos del siglo XXI la pobreza sigue siendo un problema de vastas proporciones, con 1 200 millones de personas, en su mayoría de los países en desarrollo, que viven con menos de 1 dólar EE.UU. al día (Banco Mundial, 2001). En esas circunstancias, es fundamental aunar fuerzas para hacer frente a este reto moral y se debe examinar la capacidad potencial del sector forestal para contribuir a la atenuación de la pobreza.

En el presente capítulo se hace una distinción entre dos formas de reducción de la pobreza en relación con los bosques. Con arreglo a la primera, los recursos forestales ayudan a la población marginal a evitar la pobreza o a mitigar la pobreza de que es víctima. Los productos forestales distintos de la madera tienen una función especial, pero ambigua a este respecto dado que, si bien su accesibilidad relativa y escasas necesidades de capital les da un carácter de valiosas redes de seguridad, esas mismas cualidades les pueden convertir en trampas de la pobreza. Con arreglo a la segunda, los bosques pueden ayudar a que las personas salgan por sí mismas de la pobreza. Esta capacidad potencial a menudo no se pone en práctica debido a que las maderas valiosas tienden a atraer a competidores poderosos y porque algunas características de la madera la hacen relativamente inaccesible a las poblaciones más pobres.

Diversos usos del bosque conllevan posibilidades y obstáculos con respecto a la atenuación de la pobreza. Nueve tipos de cambios sociopolíticos pueden propiciar una función más destacada de los bosques en el futuro, aunque ello no es seguro. Estos tipos de cambio son: la descentralización; una tenencia más segura de los bosques; la democratización; una mejor gobernanza; el aprovechamiento excesivo y la retirada de los titulares de las concesiones; la expansión de los mercados urbanos; la desregulación y liberalización del mercado; la nueva tecnología; y una mayor voluntad de pagar por los servicios ambientales.

La reforma de las políticas es la mejor manera de lograr la mitigación de la pobreza. Una estrategia de reducción de la pobreza basada en los bosques debe incluir los elementos siguientes: establecimiento de un programa centrado en la población; eliminación de las restricciones a la tenencia y reguladoras; mejoramiento de los dispositivos de comercialización de

las poblaciones marginadas; creación de asociaciones entre los pobres y las empresas forestales; replanteamiento de los pagos de transferencia; e integración de las actividades de lucha contra la pobreza basadas en los bosques en la estrategia de desarrollo rural y reducción de la pobreza.

Para concluir, vale la pena destacar tres elementos. En primer lugar, es útil señalar la reciente atención que se presta a los bosques y la pobreza. En los años sesenta se creía que los bosques podían y debían desempeñar un papel fundamental en la mitigación de la pobreza en los países en desarrollo. En el decenio de 1980 se cayó en la desilusión al comprenderse que las previsiones de los años sesenta habían sido marcadamente optimistas (Westoby, 1987). En el alba del nuevo milenio, se prestó una atención renovada a este tema y se hizo un nuevo llamamiento en favor de una silvicultura centrada en la población. Aunque determinadas condiciones propicias aportan una base provisional al optimismo, es poco probable que los pobres obtengan beneficios sustanciales a menos que puedan lograr un grado de influencia y poder políticos de los que actualmente carecen.

En segundo lugar, los bosques naturales están sometidos a una fuerte amenaza en todo el mundo en desarrollo y los pobres que dependen fuertemente de ellos son probablemente los que sufrirán más de su desaparición y degradación causadas por agentes externos. Las repercusiones prácticas de esta situación son que la equidad y la justicia social deben plantearse como razones adicionales de la conservación de los bosques naturales y que los pobres que dependen de los bosques constituyen un elemento potencialmente importante en la movilización en favor de la conservación de los bosques. En algunos casos el otorgamiento a los pobres de una mayor participación contribuye no sólo al logro de la meta de la mitigación de la pobreza, sino también a la conservación de los bosques.

Por último, es importante reconocer que queda mucho por saber acerca de la relación entre los recursos forestales y los medios de vida rurales. La promoción de este conocimiento es trascendental para concebir programas de reducción de la pobreza basados en los bosques que sean eficaces, equitativos y duraderos. Hace falta en particular mejorar la comprensión en tres esferas: de qué manera funcionan los bosques como redes de seguridad, las formas de aumentar los ingresos forestales y la importancia de las cuestiones transversales y las tendencias políticas. ♦

BIBLIOGRAFÍA

- Arnold, J.E.M.** 2001. *Forestry, poverty and aid*. CIFOR Occasional Paper No. 33. Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).
- Arnold, M. y Townson, I.** 1998. *Assessing the potential of forest product activities to contribute to rural incomes in Africa*. Natural Resource Perspectives No. 37. Londres, Overseas Development Institute.
- Banco Mundial.** 2001. *Informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001: lucha contra la pobreza*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.
- Barham, B.L., Coomes, O.T. y Takasaki, Y.** 1999. Medios de subsistencia en los bosques pluviales: generación de ingresos, patrimonio familiar y explotación forestal. *Unasylva*, 50(198): 34-42.
- Bass, S., Dubois, O., Moura Costa, P., Pinard, M., Tipper, R. y Wilson, C.** 2000. *Rural livelihoods and carbon management*. IIED Natural Resources Issues Paper No. 1. Londres, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD).
- Byron, R.N. y Arnold, J.E.M.** 1999. What futures for the people of the tropical forests? *World Development*, 27(5): 789-805.
- Calibre Consultants y Statistical Services Centre.** 2000. *Number of forest-dependent people: a feasibility study for DFID's Forestry Research Programme*. Reading, Reino Unido, Universidad de Reading.
- Cutter Information Corporation.** 2000. Focus report: saving the forest with a timber lease. *Global Environmental Change Report*, 12(19): 1-2.
- Desmond, H. y Race, D.** 2001. *Global survey and analytical framework for forestry out-grower arrangements*. Informe final presentado a la FAO. Canberra, Australia, Universidad Nacional Australiana.
- Dove, M.** 1993. A revisionist view of tropical deforestation and development. *Environmental Conservation*, 20(1): 17-24.
- Dyson, T.** 1996. *Population and food: global trends and future prospects*. Londres y Nueva York, Routledge.
- Evans, L.T.** 1998. *Feeding the ten billion: plants and population growth*. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.
- FAO.** 1987. *Pequeñas empresas de elaboración de productos del bosque*. Estudio FAO: Montes N° 79. Roma.
- FAO.** 1995. *Agricultura mundial: hacia el año 2010 – Estudio de la FAO*. N. Alexandratos, ed. Roma, FAO, y Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- FAO.** 2001a. *Situación de los bosques del mundo 2001*. Roma.

- FAO.** 2001b. *Forest and people: 25 years of community forestry*, por J.E.M. Arnold. Roma.
- FAO y DFID.** 2001. *How forests can reduce poverty*. Roma, FAO y Londres, Departamento de Desarrollo Internacional.
- Ferraro, P.J.** 2000. *Global habitat protection: limitations of development interventions and a role for conservation performance payments*. Department of Applied Economics and Management Working Paper No. 2000-03. Ithaca, NY, Estados Unidos, Cornell University.
- Gilmour, D.A.** 1994. *Conservation and development: seeking the linkages*. International Symposium on Management of Rainforests in Asia. Universidad de Oslo, 23-26 de marzo. Oslo, Universidad de Oslo.
- Gordon, J.C., Berry, J.K. y Schmidt, R.** 1999. Forests, poverty, and this book. En R. Schmidt, J.K. Berry y J.C. Gordon, eds. *Forests to fight poverty: creating national strategies*, p. 8-22. New Haven, Connecticut, Estados Unidos, y Londres, Yale University Press.
- Grieg-Gran, M.** 2000. *Fiscal incentives for biodiversity conservation: the ICMS Ecológico in Brazil*. Environmental Economics Programme Discussion Paper No. DP 00-01. Londres, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD).
- Gurung, C.P. y Coursey, M.D.** 1994. Nepal, pioneering sustainable tourism. The Annapurna Conservation Area Project: an applied experiment in integrated conservation and development. *Rural Extension Bulletin*, 5.
- Gutman, P.** 2001. *Forest conservation and the rural poor: a call to broaden the conservation agenda*. Washington, DC, WWF Macroeconomics Program Office.
- Hill, I.** 2000. Corruption in the forest sector in India: impacts and implications for development assistance. *International Forestry Review*, 2(3): 200-207, 240, 242.
- Homma, A.K.O.** 1992. The dynamics of extraction in Amazonia: a historical perspective. *Advances in Economic Botany*, 9: 23-31.
- Landell-Mills, N. y Porras, I.** 2002. *Silver bullet or fools' gold?* Londres, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD).
- Lee, D.R., Ferraro, P.J. y Barrett, C.B.** 2001. Introduction: changing perspectives on agricultural intensification, economic development and the environment. En D.R. Lee y C.B. Barrett, eds. *Tradeoffs or synergies? Agricultural intensification, economic development and the environment*, p. 1-16. Wallingford, Reino Unido, y Nueva York, NY, Estados Unidos, CABI Publishing.
- Mayers, J.** 2000. Asociaciones entre empresas y comunidades forestales: un fenómeno creciente. *Unasylva*, 200(51): 33-41.
- OIT.** 2001. *Social and labour dimensions of the forestry and wood industries on the move*. Ginebra, Organización Internacional del Trabajo.
- Pagiola, S.** 2001. Paying for water services. En *Forest trends*. Workshop on New Markets for a Green Economy. Teresópolis, Brasil, 24-26 de marzo de 2001. Disponible en Internet: www.forest-trends.org/whoweare/pdf/brazil2001/Paying%20for%20Water%20Services.pdf
- Peluso, N.L.** 1992. *Rich forests, poor people: resource control and resistance in Java*. Berkeley, California, Estados Unidos, University of California Press.
- Peluso, N.L.** 1999. The role of forests in sustaining smallholders. En R. Schmidt, J.K. Berry y J.C. Gordon, eds. *Forests to fight poverty: creating national strategies*, p. 38-64. New Haven, Connecticut, Estados Unidos y Londres, Yale University Press.
- Rathore, S.K.S., Singh, S.P. y Singh, J.S.** 1995. Evaluation of carrying capacity with particular reference to firewood and fodder resources in central Himalaya: a case study of Baliya catchment. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 2(4): 285-293.
- Richards, J.F.** 1990. Land transformation. En B.L. Turner, W.C. Clark, R.W. Kates, J.F. Richards, J.T. Matthews y W.B. Meyers, eds. *The earth as transformed by human action*, p. 163-178. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.
- Rosegrant, M.W., Paisner, M.S., Meijer, S. y Witcover, J.** 2001. *Global food projections to 2020: emerging trends and alternative futures*. Washington, DC, Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA).
- Sanchez, P.A., Buresh, R.J. y Leakey, R.R.** 1997. Trees, soils, and food security. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 352(1356): 949-961.
- Scherr, S.J., White, A. y Kaimowitz, D.** 2002. *Strategies to improve rural livelihoods through markets for forest products and services*. Washington, DC, Forest Trends (en prensa).
- Schulte-Bisping, H., Bredemeier, M. y Beese, F.** 1999. Global availability of wood and energy supply from fuelwood and charcoal. *Ambio*, 28(7): 592-594.
- Simpson, R.D.** 1999. Introduction. Technological innovations in natural resource industries. En R.D. Simpson, ed. *Productivity in natural resource industries*

- *improvement through innovation*, p. 1-34. Washington, DC, Resources for the Future.
- Smith, J., Mulongoy, K., Persson, R. y Sayer, J.** 2000. Harnessing carbon markets for tropical forest conservation: towards a more realistic assessment. *Environmental Conservation*, 27(3): 300-311.
- Smith, J. y Scherr, S.J.** 2002. *Forest carbon and local livelihoods*. Policy Report. Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y Washington, DC, Forest Trends (en prensa).
- Tomich, T.P., van Noordwijk, M., Budidarsono, S., Gillison, A., Kusumanto, T., Murdiyarso, D., Stolle, F. y Fagi, A.M.** 2001. Agricultural intensification, deforestation and the environment: assessing the tradeoffs in Sumatra, Indonesia. En D.R. Lee y C.B. Barrett, eds. *Tradeoffs or synergies? Agricultural intensification, economic development and the environment*, p. 221-244. Wallingford, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos, CABI Publishing.
- Warner, K.** 2000. La actividad forestal y los medios de vida sostenibles. *Unasylva*, 51(202): 3-12.
- Wells, M. y Brandon, K.** 1992. *People and parks: linking protected area management with local communities*. Washington, DC, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)/Banco Mundial.
- Westoby, J.** 1987. *The purpose of forests: follies of development*. Oxford, Reino Unido, Basil Blackwell.
- White, A. y Martin, A.** 2002. *Who own the world's forests? Forest tenure and public forests in transition*. Washington, DC, Forest Trends/Center for International Environmental Law.
- WRI.** 2000. *World resources 2000-2001: people and ecosystems. The fraying web of life*. Washington, DC.
- Wunder, S.** 1999. *Forest conservation through ecotourism income? A case study from the Ecuadorian Amazon region*. CIFOR Occasional Paper No. 21. Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional.
- Wunder, S.** 2000. *Big island, green forests and backpackers. Land-use and development options on Ilha Grande, Rio de Janeiro state, Brazil*. CDR Working Paper No. 00.3. Copenhagen, Centre for Development Research.
- Wunder, S.** 2001. Poverty alleviation and tropical forests – what scope for synergies? *World Development*, 29: 1817-1833.
- Zimbabwe Trust, Department of National Parks and Wildlife Management y CAMPFIRE Association.** 1994. Zimbabwe: tourism, people and wildlife. *Rural Extension Bulletin*, 5. ♦